Guía del usuario

Amazon Simple Storage Service



Versión de API 2006-03-01

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon Simple Storage Service: Guía del usuario

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Las marcas comerciales y la imagen comercial de Amazon no se pueden utilizar en relación con ningún producto o servicio que no sea de Amazon de ninguna manera que pueda causar confusión entre los clientes y que menosprecie o desacredite a Amazon. Todas las demás marcas comerciales que no sean propiedad de Amazon son propiedad de sus respectivos propietarios, que pueden o no estar afiliados, conectados o patrocinados por Amazon.

Table of Contents

¿Qué es Amazon S3? 1
Características de Amazon S3 1
Clases de almacenamiento 1
Administrar el almacenamiento 2
Gestión de acceso y seguridad 3
Procesamiento de datos 4
Registro y monitorización 4
Uso de análisis e información 5
Consistencia sólida 6
Cómo funciona Amazon S3 6
Buckets 7
Objetos 10
Claves 10
Control de versiones de S3 11
ID de versión. 11
Política de bucket 11
Puntos de acceso de S3 12
Listas de control de acceso (ACL) 12
Regions 13
Modelo de consistencia de datos de Amazon S3 14
Aplicaciones simultáneas 15
Servicios relacionados 16
Acceso a Amazon S3 17
Consola de administración de AWS 17
AWS Command Line Interface 17
AWSSDK de 17
API de REST de Amazon S3 18
Pago de Amazon S3 19
Conformidad con DSS PCI 19
Cambio de disponibilidad de Amazon S3 Object Lambda 20
Introducción 22
Configuración 22
Cómo crear una Cuenta de AWS 23
Paso 1: Crear un bucket 23

Paso 2: Cargar un objeto ... 30
Paso 3: Descargar un objeto ... 31
Uso de la consola de S3 ... 31
Paso 4: Copiar un objeto ... 32
Paso 5: Eliminar los objetos y el bucket ... 34
Eliminación de un objeto ... 34
Vaciar el bucket ... 35
Eliminar el bucket ... 35
Siguientes pasos ... 36
Comprender los casos de uso frecuentes ... 36
Controle el acceso a sus buckets y objetos ... 37
Protección y monitorización de su almacenamiento ... 38
Desarrollar con Amazon S3 ... 38
Obtener información de los tutoriales ... 40
Explore la formación y el soporte ... 41
Uso de Amazon S3 con la AWS CLI ... 42
Configuración ... 42
Paso 1: Crear el primer bucket de Amazon S3 ... 43
Paso 2: Cargar un objeto en el bucket ... 50
Paso 3: Descargar un objeto ... 51
Paso 4: Copiar el objeto en una carpeta ... 52
Paso 5: Eliminar los objetos y el bucket ... 52
Siguientes pasos ... 55
Uso de buckets de propósito general ... 57
Información general de los buckets de uso general ... 58
Información general de los buckets de uso general ... 59
Patrones comunes de buckets de uso general ... 60
Permisos ... 61
Administración del acceso público a los buckets de uso general ... 61
Administración del acceso público a los buckets de uso general ... 63
Configuración de buckets de uso general ... 63
Operaciones de buckets de uso general ... 66
Supervisión del rendimiento de buckets de uso general ... 66
Espacios de nombres para buckets de uso general ... 68
Buckets globales de uso general ... 68
Buckets de uso general del espacio de nombres regional de la cuenta ... 69

Restricciones y consideraciones ... 71
AWSFormato de código de región de ... 72
Requisito de creación de buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta ... 73
Creación de un bucket en el espacio de nombres regional de su cuenta ... 74
Patrones de bucket comunes ... 75
Patrón de bucket de uso general de varios inquilinos ... 76
Patrón de bucket por uso ... 76
Reglas de nomenclatura ... 78
Reglas de nomenclatura de los buckets de uso general ... 78
Reglas de nomenclatura del espacio de nombres regional de la cuenta ... 81
Nombres de buckets de uso general de ejemplo ... 81
Prácticas recomendadas ... 82
Creación de un bucket que utilice un GUID en el nombre del bucket ... 84
Creación de un bucket en el espacio de nombres regional de su cuenta ... 85
Cuotas, restricciones y limitaciones ... 86
Cuotas de bucket ... 86
Limitaciones de buckets y objetos ... 87
Reglas de nomenclatura de buckets ... 87
Acceso a un bucket ... 87
Casos de uso ... 87
Consola de Amazon S3 ... 89
AWS CLI ... 89
AWSSDK de ... 90
API de REST de Amazon S3 ... 90
Alojamiento virtual de buckets de uso general ... 91
Creación de un bucket de uso general ... 100
Configuración de buckets de uso general ... 101
Consultar las propiedades del bucket ... 114
Obtención de una lista de buckets ... 117
Vaciado de un bucket de uso general ... 122
Vaciado de un bucket de uso general con AWS CloudTrail configurado ... 125
Eliminación de un bucket de uso general ... 126
Mountpoint para Amazon S3 ... 130
Instalación de Mountpoint ... 131
Configuración y uso de Mountpoint ... 136
Solución de problemas de Mountpoint ... 143

Navegador de almacenamiento para Amazon S3 ... 143
Uso de Navegador de almacenamiento para S3 ... 144
Instalación de Navegador de almacenamiento para S3 ... 145
Configuración de Navegador de almacenamiento para S3 ... 146
Configuración de Navegador de almacenamiento para S3 ... 161
Solución de problemas de Navegador de almacenamiento para S3 ... 162
Configuración de Aceleración de transferencias ... 163
¿Por qué utilizar Aceleración de transferencias? ... 163
Requisitos para utilizar Aceleración de transferencias ... 163
Introducción ... 165
Habilitación de Aceleración de transferencias ... 167
Herramienta Comparación de velocidad ... 175
Uso de pago por solicitante ... 175
Cómo funcionan los pagos por solicitante ... 177
Configuración de pagos del solicitante ... 178
Recuperación de la configuración del recurso requestPayment ... 180
Descarga de objetos desde buckets de pago por solicitante ... 180
Trabajar con objetos ... 183
Información general de los objetos ... 184
Subrecursos ... 186
Denominación de objetos ... 186
Elección de nombres de clave de objeto ... 187
Directrices de nomenclatura de claves de objeto ... 188
Orden de clasificación de la clave del objeto ... 192
Trabajar con metadatos ... 193
Metadatos de objetos personalizados ... 194
Metadatos de objetos definidos por el sistema ... 197
Anotación de los objetos ... 201
Etiquetado de objetos ... 212
Edición de metadatos de objeto ... 225
Detección de los datos con tablas de metadatos de S3 ... 229
Carga de objetos ... 347
Cargar un objeto ... 349
Impedimento para que se carguen objetos con nombres de claves idénticos ... 354
Uso de la carga multiparte ... 354
Realización de solicitudes condicionales ... 431

Cómo recuperar o copiar objetos en función de metadatos ... 432
Cómo evitar la sobrescritura de objetos ... 434
Cómo realizar eliminaciones condicionales ... 447
Copia, traslado y cambio de nombre de objetos ... 453
Copia de anotaciones ... 456
Para copiar un objeto ... 457
Para mover un objeto ... 466
Para cambiar el nombre de un objeto ... 468
Descarga de objetos ... 469
Descarga de un objeto ... 470
Descarga de varios objetos ... 472
Para descargar parte de un objeto ... 474
Descarga de un objeto de otra Cuenta de AWS ... 475
Descarga de registros archivados ... 476
Descarga de objetos en función de los metadatos ... 476
Solución de problemas al descargar objetos ... 476
Comprobación de la integridad de objetos en Amazon S3 ... 477
Comprobación de la integridad de objetos para datos en Amazon S3 ... 478
Comprobación de la integridad de objetos para datos en reposo en Amazon S3 ... 501
Eliminación de objetos ... 510
Prácticas recomendadas que deben tenerse en cuenta antes de eliminar un objeto ... 511
Eliminación de objetos de un bucket con control de versiones habilitado ... 512
Eliminación de objetos de un bucket con control de versiones suspendido ... 513
Eliminación de objetos de un bucket sin control de versiones ... 513
Eliminar objetos de un bucket habilitado para la MFA ... 513
Eliminación de un solo objeto ... 514
Eliminación de varios objetos ... 524
Organizar y describir objetos ... 527
Uso de prefijos ... 527
Listado de objetos ... 529
Usar carpetas ... 533
Consultar las propiedades de un objeto ... 538
Uso de URL prefirmadas para descargar y cargar objetos ... 540
Quién puede crear una URL prefirmada ... 541
Tiempo de caducidad de las URL prefirmadas ... 542
Limitación de las capacidades de URL prefirmadas ... 542

Preguntas frecuentes sobre URL prefirmadas ... 544
Uso compartido de objetos con URL prefirmadas ... 546
Carga de objetos con URL prefirmadas ... 551
Transformación de objetos ... 555
Creación de puntos de acceso Object Lambda ... 557
Uso de puntos de acceso de Amazon S3 Object Lambda ... 573
Consideraciones de seguridad ... 578
Escritura de funciones de Lambda ... 586
Uso de funciones creadas por AWS ... 619
Prácticas recomendadas y directrices para S3 Object Lambda ... 621
Tutoriales de S3 Object Lambda ... 623
Solución de problemas de S3 Object Lambda ... 663
Realización de operaciones con objetos de forma masiva ... 664
Conceptos básicos de las operaciones por lotes ... 665
Tutorial operaciones por lotes de S3 ... 667
Concesión de permisos ... 667
Crear un trabajo ... 682
Operaciones admitidas ... 703
Administrar trabajos ... 757
Seguimiento del estado del trabajo e informes de finalización ... 761
Uso de etiquetas ... 778
Administración de Bloqueo de objetos con Operaciones por lotes ... 793
Tutorial: vídeos de transcodificación por lotes ... 807
Solución de problemas de Operaciones por lotes de S3 ... 849
Consulta de datos in situ ... 862
Requisitos y límites ... 863
Crear una solicitud ... 864
Errores ... 865
Ejemplos de S3 Select ... 865
Referencia de SQL ... 867
Trabajar con buckets de de directorio ... 910
Nombres de los buckets de directorio ... 911
Directorios ... 911
Nombres de claves ... 911
Administración de accesos ... 912
Cuotas de buckets de directorio ... 912

Creación y uso de buckets de directorio ... 913
Casos de uso para buckets de directorio ... 914
Cargas de trabajo de alto rendimiento ... 914
Cargas de trabajo de residencia de datos ... 974
Diferencias de los buckets de directorio ... 992
Diferencias de los buckets de directorio ... 993
Operaciones de la API compatibles con los buckets de directorio ... 995
Características de Amazon S3 no compatibles con los buckets de directorio ... 995
Redes para buckets de directorio ... 996
Puntos de conexión ... 997
Configuración de puntos de conexión de puerta de enlace de VPC ... 997
Reglas de nomenclatura de buckets de directorio ... 998
Visualización de las propiedades ... 999
Administración de políticas de bucket ... 1000
Agregar una política de bucket ... 1000
Visualización de una política de bucket ... 1004
Eliminación de una política de bucket ... 1004
Vaciado de un bucket de directorio ... 1005
Eliminar un bucket de directorio ... 1006
Mostrar una lista de buckets de directorio ... 1009
Determinación de la posibilidad de acceso a un bucket ... 1012
Trabajar con objetos en un bucket de directorio ... 1013
Importación de objetos a un bucket de directorio ... 1014
Uso de S3 Lifecycle ... 1016
Uso de operaciones por lotes con S3 Express One Zone ... 1029
Cómo adjuntar datos a objetos ... 1032
Cambio de nombre de un objeto ... 1035
Carga de un objeto ... 1041
Copiar un objeto ... 1074
Eliminación de un objeto ... 1081
Descarga de un objeto ... 1085
Generación de URL prefirmadas para compartir objetos ... 1087
Recuperación de metadatos de objetos ... 1088
Listado de objetos ... 1089
Seguridad para buckets de directorio ... 1089
Protección y cifrado de datos ... 1090

Autenticación y autorización de solicitudes 1115
Prácticas recomendadas de seguridad 1129
Trabajo con puntos de acceso para buckets de directorio 1133
Reglas de nomenclatura, restricciones y limitaciones 1134
Enumeración de puntos de acceso para buckets de directorio 1136
Operaciones de objeto de punto de acceso 1137
Configuración de políticas de IAM 1137
Monitoreo y registro 1144
Creación de puntos de acceso para buckets de directorio 1145
Administración de puntos de acceso 1149
Etiquetado de puntos de acceso 1164
Registro con AWS CloudTrail para buckets de directorio 1181
Eventos de administración de CloudTrail para buckets de directorio 1181
Eventos de datos de CloudTrail para buckets de directorio 1182
..... 1183
Supervisión de las métricas con CloudWatch para buckets de directorio 1190
Dimensiones y métricas de buckets de directorio 1192
Configuración de métricas de solicitudes para buckets de directorio 1198
Optimización del rendimiento de los buckets de directorio 1200
Uso de la autenticación basada en sesiones 1200
Prácticas recomendadas adicionales para la suma de comprobación de S3 1201
Utilice la versión más reciente de los SDK de AWS y de las bibliotecas de tiempo de ejecución comunes 1201
Desarrollo con buckets de directorio 1201
Puntos de conexión regionales y zonales para los buckets de directorio 1202
Uso de buckets de directorio mediante la consola de S3, la AWS CLI y los SDK de AWS .. 1203
Operaciones de la API de bucket de directorio 1205
Etiquetado de buckets de directorio 1207
Formas habituales de utilizar etiquetas con buckets de directorio 1207
Administración de etiquetas para buckets de directorio 1211
Creación de buckets de directorio con etiquetas 1212
Agregación de una etiqueta a un bucket de directorio 1215
Visualización de etiquetas de buckets de directorio 1218
Eliminación de una etiqueta de un bucket de directorio 1221
Pruebas de resiliencia 1224
Funcionamiento 1225

Consideraciones y limitaciones ... 1225
Uso de Tablas de Amazon S3 y buckets de tablas ... 1227
Características de Tablas de S3 ... 1228
Servicios relacionados ... 1229
Tutorial: Introducción a Tablas de S3 ... 1230
Paso 1: creación de un bucket de tablas e integración con los servicios de análisis de AWS ... 1231
Paso 2: creación de un espacio de nombres de tabla y una tabla ... 1232
Paso 3: consulta de datos con SQL en Athena ... 1235
Buckets de tablas ... 1236
Tipos de buckets de tablas ... 1237
Reglas de nomenclatura de bucket de tablas ... 1238
Creación de un bucket de tablas ... 1240
Eliminación de un bucket de tablas ... 1243
Visualización de detalles de bucket de tablas ... 1243
Administración de políticas ... 1245
AWSBuckets de tablas administradas de ... 1247
Etiquetado de buckets de tablas ... 1251
Mantenimiento de Tablas de S3 ... 1266
Estado del trabajo de mantenimiento de Tablas de S3 ... 1267
Mantenimiento de buckets de tablas ... 1268
Información de tablas ... 1270
Caducidad de registros para tablas ... 1276
Consideraciones y limitaciones ... 1282
Intelligent-Tiering de tablas de S3 ... 1286
Capas de acceso de Intelligent-Tiering de tablas de S3 ... 1286
Comportamiento de capas automáticas con S3 Intelligent-Tiering ... 1287
Especificación de S3 Intelligent-Tiering como clase de almacenamiento ... 1288
Supervisión del uso del almacenamiento ... 1289
Espacios de nombres ... 1291
Creación de un espacio de nombres de ... 1292
Eliminación de un espacio de nombres ... 1294
Tablas ... 1294
Creación de una tabla ... 1296
Eliminación de una tabla ... 1302
Visualización de detalles de tablas ... 1303

Administración de políticas ... 1305
Etiquetar tablas ... 1308
Acceso a las tablas ... 1321
Acceso a las tablas mediante la integración de AWS Glue Data Catalog ... 1322
Acceso directo a las tablas ... 1323
Información general de la integración de tablas de S3 ... 1324
Acceso a las tablas mediante el punto de conexión Iceberg REST de AWS Glue ... 1332
Acceso a tablas mediante el punto de conexión Iceberg REST de Tablas de Amazon S3 ... 1336
Acceso a tablas con el catálogo de clientes ... 1343
Amazon Athena ... 1346
Amazon Redshift ... 1348
Amazon EMR ... 1349
Quick ... 1353
Amazon Data Firehose ... 1355
AWS Glue ETL ... 1361
Consulta de tablas de S3 con Estudio unificado de Sagemaker ... 1374
Tablas de transmisión con Amazon MSK ... 1376
Trabajo con Apache Iceberg V3 ... 1378
Características clave en V3 ... 1379
Compatibilidad de versiones ... 1379
Introducción a V3 ... 1380
Prácticas recomendadas para V3 ... 1384
Estrategia de migración ... 1385
Consideraciones sobre compatibilidad ... 1386
Solución de problemas ... 1386
Precios ... 1388
Disponibilidad ... 1388
Recursos adicionales ... 1389
Replicación de tablas de S3 ... 1389
Cuándo utilizar la replicación de tablas de S3 ... 1389
Características ... 1390
Cómo funciona la replicación de tablas de S3 ... 1391
Configuración de la replicación de tablas de S3 ... 1395
Administración de la replicación de tablas de S3 ... 1410
Regiones de AWS, puntos de conexión y cuotas ... 1414
Regiones de AWS y puntos de conexión de Tablas de S3 ... 1414

Cuotas de Tablas de S3 1414
Realizar solicitudes mediante IPv6 1415
Introducción a la realización de solicitudes de tablas de S3 en IPv6 1416
Seguridad para Tablas de S3 1417
Cifrado 1418
Administración de accesos 1434
Conectividad de VPC 1466
Restricciones y limitaciones 1473
Registro y supervisión 1474
Registro con para AWS CloudTrail Tablas de S3 1474
Monitorización de métricas con Amazon CloudWatch 1482
Uso de S3 Vectors y buckets vectoriales 1492
¿Qué es Amazon S3 Vectors? 1492
Casos de uso: búsquedas por similitud en conjuntos de datos grandes 1493
Características de S3 Vectors 1493
Almacenamiento personalizado para vectores 1493
Realización de consultas de similitud 1494
Filtrado de metadatos 1494
Gestión de acceso y seguridad 1494
Integración con servicios de AWS 1495
Tutorial: Introducción a S3 Vectors 1495
Paso 1: creación de un bucket vectorial con la consola 1496
Paso 2: creación de un índice vectorial en un bucket vectorial con la consola 1497
Paso 3: inserción de vectores en un índice vectorial con el SDK para Python (Boto3) 1499
Paso 4. Consulta de vectores en un índice vectorial con el SDK para Python (Boto3) 1501
(Opcional) Automatización de la creación de incrustaciones vectoriales con S3 Vectors Embed CLI 1503
(Opcional) Integración de S3 Vectors con Bases de conocimientos de Amazon Bedrock 1503
(Opcional) Integración de S3 Vectors con Amazon OpenSearch 1506
Buckets vectoriales 1506
Reglas de nomenclatura de buckets vectoriales 1507
Creación de un bucket vectorial 1508
Enumeración de buckets vectoriales 1511
Visualización de atributos de bucket vectorial 1513
Eliminación de un bucket vectorial 1513
Administración de políticas de bucket vectorial 1515

Etiquetado de buckets vectoriales ... 1517
Índices vectoriales ... 1529
Requisitos de nomenclatura de índices vectoriales ... 1530
Requisitos de las dimensiones ... 1530
Opciones de métrica de distancia ... 1530
Claves de metadatos no filtrables ... 1531
Creación de un índice vectorial en un bucket vectorial ... 1532
Enumeración de índices vectoriales ... 1537
Eliminación de un índice vectorial ... 1540
Etiquetado de índices vectoriales ... 1541
Vectores ... 1552
Conceptos sobre los vectores ... 1553
Inserción de vectores en un índice vectorial ... 1553
Enumeración de vectores ... 1556
Consulta de vectores ... 1560
Eliminación de vectores de un índice vectorial ... 1563
Filtrado de metadatos ... 1564
Restricciones y limitaciones ... 1569
Prácticas recomendadas de S3 Vectors ... 1570
Creación y búsqueda de incrustaciones vectoriales con `s3vectors-embed-cli` ... 1571
Uso de S3 Vectors con otros servicios de AWS ... 1572
Integraciones disponibles ... 1572
Beneficios de la integración ... 1572
Uso de S3 Vectors con OpenSearch Service ... 1573
Uso de S3 Vectors con Bases de conocimientos de Amazon Bedrock ... 1576
Regiones de AWS, puntos de conexión y cuotas para S3 Vectors ... 1581
Regiones de AWS y puntos de conexión de S3 Vectors ... 1581
Cuotas de servicio de S3 Vectors ... 1587
Seguridad en S3 Vectors ... 1588
Administración de identidades y accesos en S3 Vectors ... 1588
Protección y cifrado de datos en S3 Vectors ... 1605
Puntos de conexión de VPC para S3 Vectors ... 1617
Registro con AWS CloudTrail para S3 Vectors ... 1624
Información de S3 Vectors en CloudTrail ... 1624
Eventos de administración de CloudTrail para S3 Vectors ... 1625
Eventos de datos de CloudTrail para S3 Vectors ... 1626

Habilitación del registro de eventos de datos para S3 Vectors 1627
Ejemplo de archivo de registro de CloudTrail para S3 Vectors 1627
Uso de archivos de Amazon S3 1630
¿Qué son los archivos de S3? 1630
¿Cómo funcionan los archivos de S3? 1631
¿Es la primera vez que usa archivos de S3? 1632
Conceptos clave 1632
Características 1633
¿Cómo se facturan los archivos de S3? 1635
Requisitos previos 1635
AWSConfiguración informática y de cuenta de 1635
Cliente de archivos de S3 1636
Roles y políticas de IAM 1637
Grupos de seguridad 1642
Tutorial: Introducción a archivos de S3 1643
Introducción a los archivos de S3 mediante la consola de AWS 1643
Introducción a los archivos de S3 mediante la AWS CLI 1644
Montaje de buckets de S3 en recursos informáticos 1648
Montaje en Amazon EC2 1648
Montaje en AWS Lambda 1657
Montaje en Amazon EKS 1659
Montaje en Amazon ECS 1661
Montaje entre cuentas 1663
Creación y administración de recursos 1671
Plantilla de CloudFormation 1672
Creación de sistemas de archivos 1673
Eliminación de sistemas de archivos 1676
Creación de destinos de montaje 1677
Administración de destinos de montaje 1678
Eliminación de destinos de montaje 1679
Creación de políticas de sistema de archivos 1680
Eliminación de políticas de sistema de archivos 1682
Crear puntos de acceso 1682
Eliminación de puntos de acceso 1685
Etiquetas 1686
Sincronización de datos 1687

Se puede acceder al bucket de S3 a través del sistema de archivos 1688
Los cambios en el sistema de archivos se reflejan automáticamente en el bucket de S3 ... 1689
Los cambios en el bucket de S3 aparecen automáticamente en el sistema de archivos 1689
Descripción del impacto de las operaciones de cambio de nombre y traslado 1690
Los datos no utilizados del sistema de archivos caducan para optimizar el almacenamiento 1691
El bucket de S3 es el origen de información verdadera en caso de conflictos 1691
Personalización de la sincronización 1693
Monitoreo y auditoría 1696
Monitoreo de CloudWatch 1697
Registros de CloudTrail 1702
Especificaciones de rendimiento 1708
Resumen de rendimiento 1708
Cómo los archivos de S3 ofrecen rendimiento 1708
Rendimiento de lectura 1709
Rendimiento de escritura 1709
Latencia del primer acceso 1710
Rendimiento de sincronización 1710
Monitorear el desempeño 1711
Seguridad 1712
Protección de los datos 1712
Cifrado 1714
Cómo funcionan los archivos de S3 con IAM 1717
Ejemplos de control de acceso del cliente 1725
Permisos POSIX 1729
Medición 1732
Cómo se mide el almacenamiento del sistema de archivos 1733
Cómo se mide el acceso a los datos 1734
Cómo se mide el acceso a los datos desde el sistema de archivos 1734
Cómo se mide la transmisión directamente desde el bucket de S3 1735
Cómo se mide la sincronización de buckets 1735
Ejemplos de medición 1736
Prácticas recomendadas 1737
Rendimiento y optimización de costos 1737
Sincronización 1739
Control de acceso 1739

Supervisión ... 1740
Migración ... 1740
Características, límites y cuotas no compatibles ... 1740
Características de S3 no admitidas ... 1740
Limitaciones del sistema de archivos ... 1741
Cuotas ... 1741
Características no compatibles de NFS ... 1743
Solución de problemas ... 1743
Errores de comando de montaje ... 1744
Permiso denegado en las operaciones de archivos ... 1745
El enrutamiento de lectura inteligente no funciona ... 1745
El sistema de archivos de forma coherente devuelve un error de servidor de NFS ... 1746
Falta un objeto en el bucket de S3 después de escribir el sistema de archivos ... 1747
El objeto de S3 no está visible en el sistema de archivos ... 1749
Archivos que aparecen en el directorio de objetos perdidos ... 1749
La sincronización se está retrasando ... 1750
Habilitación de los registros de depuración del cliente ... 1750
Control de acceso ... 1753
Recursos de S3 ... 1754
Identidades ... 1759
Propietarios de buckets o recursos ... 1761
Herramientas de administración de acceso ... 1762
Acciones ... 1768
Casos de uso de administración de acceso ... 1769
Solución de problemas de administración de accesos ... 1776
Identity and Access Management (IAM) ... 1778
Público ... 1779
Autenticación con identidades ... 1779
Administración del acceso con políticas ... 1781
Cómo funciona Amazon S3 con IAM ... 1783
Solicitar autorización ... 1811
Permisos necesarios para las operaciones de la API de S3 ... 1821
Políticas y permisos ... 1869
Políticas de buckets ... 1873
Políticas basadas en identidades ... 1929
Explicaciones mediante políticas ... 1968

Uso de roles vinculados a servicios para Amazon S3 Storage Lens ... 2010
Solución de problemas de identidad y acceso de Amazon S3 ... 2014
AWSPolíticas administradas por ... 2043
Trabajar con puntos de acceso ... 2046
Reglas de nomenclatura, restricciones y limitaciones ... 2047
Referencia a puntos de acceso ... 2051
Compatibilidad con puntos de acceso ... 2055
Configuración de políticas de IAM ... 2058
Monitoreo y registro ... 2067
Creación de un punto de acceso ... 2070
Administración de puntos de acceso ... 2079
Usar puntos de acceso ... 2084
Etiquetado de puntos de acceso ... 2098
Administración del acceso con S3 Access Grants ... 2114
Conceptos de S3 Access Grants ... 2116
S3 Access Grants e identidades de directorios corporativos ... 2121
Introducción a S3 Access Grants ... 2130
Trabajo con instancias de concesiones de acceso a S3 ... 2132
Trabajo con ubicaciones de concesiones de acceso a S3 ... 2145
Trabajo con concesiones en concesiones de acceso a S3 ... 2168
Obtención de datos de S3 mediante concesiones de acceso ... 2182
Acceso entre cuentas a S3 Access Grants ... 2201
Administración de etiquetas para Concesiones de acceso a S3 ... 2214
Limitaciones de S3 Access Grants ... 2217
Integraciones de S3 Access Grants ... 2219
Administración de acceso con ACL ... 2221
Visión general de las ACL ... 2222
Configuración de la ACL ... 2241
Ejemplos de políticas ... 2259
Bloquear acceso público ... 2264
Configurar Block Public Access ... 2267
Administración del bloqueo de acceso público por organización ... 2271
Realización de operaciones de acceso público de bloque en un punto de acceso ... 2272
Qué significa "pública" ... 2272
Uso de Analizador de acceso de IAM para S3 para revisar los buckets públicos ... 2276
Permisos ... 2277

Configuración de Block Public Access ... 2278
Establecer la configuración de la cuenta ... 2278
Establecer la configuración del bucket y del punto de acceso ... 2282
Revisión del acceso al bucket ... 2286
Revisión del acceso externo con el resumen de acceso externo ... 2288
Información proporcionada por Analizador de acceso de IAM para S3 ... 2290
Bloquear todo el acceso público ... 2291
Revisar y cambiar el acceso al bucket ... 2292
Archivar resultados del bucket ... 2294
Activar los resultados de los buckets archivados ... 2294
Consultar los detalles de los resultados ... 2295
Descarga de un informe de Analizador de acceso de IAM para S3 ... 2295
Verificación de la propiedad del bucket ... 2296
Cuándo utilizar la condición de propietario del bucket ... 2296
Verificación del propietario del bucket ... 2297
Ejemplos ... 2298
Restricciones y limitaciones ... 2301
Control de la propiedad de objetos ... 2301
Configuración de la propiedad de objetos ... 2303
Cambios introducidos al desactivar las ACL ... 2306
Requisitos previos para desactivar las ACL ... 2308
Permisos de propiedad de objetos ... 2308
Desactivación de las ACL para todos los buckets nuevos ... 2308
Replicación y propiedad de objetos ... 2309
Configuración de la propiedad de objetos ... 2309
Requisitos previos para desactivar las ACL ... 2310
Crear un bucket ... 2326
Configuración de la propiedad de objetos ... 2336
Visualización de la configuración de la propiedad de objetos ... 2339
Desactivación de ACL para todos los buckets nuevos ... 2341
Solución de problemas ... 2344
Seguridad ... 2347
Prácticas recomendadas de seguridad ... 2349
Prácticas recomendadas de seguridad para Amazon S3 ... 2349
Prácticas recomendadas de monitorización y auditoría de Amazon S3 ... 2358
Monitorización de la seguridad de los datos ... 2362

Protección de los datos ... 2365
Cifrado de datos ... 2367
Cifrado en el servidor ... 2369
Uso del cifrado del cliente ... 2491
Cifrado de datos en tránsito ... 2492
Privacidad del tráfico entre redes ... 2499
Tráfico entre el servicio y las aplicaciones y clientes locales ... 2499
Tráfico entre recursos de AWS en la misma región ... 2500
AWS PrivateLink para Amazon S3 ... 2500
Validación de conformidad ... 2522
Resiliencia ... 2524
Cifrar copia de seguridad ... 2526
Seguridad de la infraestructura ... 2527
Configuración y análisis de vulnerabilidades ... 2528
Administración de accesos ... 2528
Inventario de datos de Amazon S3 ... 2531
Amazon S3 ... 2531
Ubicación geográfica ... 2532
Buckets ... 2532
Objetos ... 2533
Clases de almacenamiento ... 2533
Administrar el almacenamiento ... 2534
Gestión de acceso y seguridad ... 2534
Transferencia de datos ... 2535
Activos relacionados ... 2535
Protección de datos ... 2537
Replicación de objetos dentro de regiones y entre regiones ... 2539
Motivos para usar la replicación ... 2540
Cuándo utilizar la replicación entre regiones ... 2542
Cuándo utilizar la replicación de la misma región ... 2542
Cuándo utilizar la replicación bidireccional (replicación bidireccional) ... 2543
Cuándo utilizar la replicación por lotes de S3 ... 2543
Requisitos para las cargas de trabajo y la replicación en directo ... 2544
¿Qué es replicado? ... 2545
Requisitos para la replicación y aspectos que hay que tener en cuenta ... 2549
Configuración de la replicación en directo ... 2553

Administración o pausa de la replicación en directo ... 2648
Replicación de objetos existentes ... 2649
Solución de problemas de replicación ... 2665
Supervisión del progreso y obtención del estado ... 2675
Administración del tráfico de varias regiones ... 2701
Creación de puntos de acceso de varias regiones ... 2703
Configuración de puntos de acceso de varias regiones ... 2714
Uso de puntos de acceso de varias regiones ... 2721
Retención de varias versiones de objetos ... 2778
Buckets sin control de versiones, habilitados para control de versiones y suspendidos para control de versiones ... 2779
Uso de S3 Versioning con S3 Lifecycle ... 2780
Control de versiones de S3 ... 2781
Habilitar el control de versiones en buckets ... 2785
Configurar la eliminación de MFA ... 2793
Trabajar con objetos habilitados para el control de versiones ... 2796
Trabajar con objetos con control de versiones suspendidos ... 2831
Solución de problemas de control de versiones ... 2836
Bloquear objetos ... 2841
Cómo funciona Bloqueo de objetos de S3 ... 2843
Consideraciones sobre el bloqueo de objetos ... 2847
Configurar el Bloqueo de objetos ... 2854
Backups de los datos ... 2865
Optimización de costos ... 2867
Informes de facturación y uso ... 2868
Uso de etiquetas de asignación de costos ... 2869
Informes de facturación ... 2871
Informes de uso ... 2875
Cómo interpretar los informes de facturación y uso ... 2878
Facturación para respuestas de errores de Amazon S3 ... 2910
Descripción y administración de clases de almacenamiento ... 2934
Objetos de acceso frecuente ... 2935
Optimización automática de datos con patrones de acceso cambiantes o desconocidos ... 2936
Objetos con acceso poco frecuente ... 2938
Objetos a los que se accede con poca frecuencia ... 2940
Amazon S3 en Outposts ... 2941

Comparación de clases de almacenamiento ... 2942
Establecimiento de la clase de almacenamiento de un objeto ... 2943
Análisis de clases de almacenamiento ... 2948
Administración de costos con Amazon S3 Intelligent-Tiering ... 2956
Clases de almacenamiento de Amazon S3 Glacier ... 2969
Trabajar con objetos archivados ... 2976
Administración del ciclo de vida ... 2991
Administración del ciclo de vida completo de los objetos ... 2993
Transición de objetos ... 2994
Vencimiento de objetos ... 3003
Configurar el ciclo de vida ... 3007
Uso de otras configuraciones de bucket ... 3024
Configuración de notificaciones de eventos de S3 Lifecycle ... 3027
Elementos de configuración del ciclo de vida ... 3029
Conflictos de configuración del ciclo de vida ... 3048
Ejemplos de configuraciones de S3 Lifecycle ... 3053
Solución de problemas de ciclo de vida ... 3070
Registro y supervisión ... 3078
Herramientas de supervisión ... 3082
Herramientas automatizadas ... 3082
Herramientas manuales ... 3083
Opciones de registro ... 3084
Registro con CloudTrail ... 3088
Uso de registros de CloudTrail con los registros de acceso al servidor de Amazon S3 y CloudWatch Logs ... 3089
Seguimiento de CloudTrail con llamadas a la API de SOAP de Amazon S3 ... 3090
Eventos de CloudTrail ... 3092
Archivos de registro de ejemplo ... 3104
Habilitación de CloudTrail ... 3108
Identificación de solicitudes de S3 ... 3111
Registro de acceso al servidor ... 3118
Opciones de entrega ... 3119
Envío de archivos de registro de servidor según el mejor esfuerzo ... 3121
Los cambios del estado de los registros del bucket surten efecto con el tiempo ... 3121
Precios ... 3121
Entrega a Registros de CloudWatch ... 3122

Entrega a un bucket de GP ... 3150
Monitorización de métricas con CloudWatch ... 3199
Métricas y dimensiones ... 3202
Acceso a métricas de CloudWatch ... 3221
Configuraciones de métricas de CloudWatch ... 3222
Notificaciones de eventos de Amazon S3 ... 3232
Información general ... 3233
Tipos y destinos de notificación ... 3235
Uso de SQS, SNS y Lambda ... 3244
Uso de EventBridge ... 3274
Supervisión de la actividad y el uso de almacenamiento con Lente de almacenamiento de S3 3288
Métricas y características de Lente de almacenamiento de S3 ... 3289
Compresión de S3 Storage Lens ... 3292
Glosario de métricas ... 3307
Configuración de permisos ... 3386
Trabajo con S3 Storage Lens ... 3390
Visualización de métricas de almacenamiento ... 3434
Uso de tablas de S3 ... 3516
Trabajo con organizaciones ... 3561
Trabajo con grupos de Lente de almacenamiento ... 3572
Catálogo y análisis de sus datos ... 3618
Buckets de Amazon S3 Inventory ... 3620
Listas de inventario ... 3621
Configuración de Inventario de Amazon S3 ... 3626
Localizar el inventario ... 3640
Configuración de notificaciones para completar el inventario ... 3644
Consultas de inventario con Athena ... 3645
Convertir cadenas de ID de versión vacías en cadenas nulas ... 3651
Uso del campo de objeto de ACL ... 3654
Optimización del rendimiento ... 3657
Directrices de rendimiento para Amazon S3 ... 3658
Mida el rendimiento ... 3659
Escalado horizontal ... 3660
Uso de recuperaciones de rango de byte ... 3660
Reintento de solicitudes ... 3660
Combinación de Amazon S3 y Amazon EC2 en la misma región ... 3661

Uso de Aceleración de transferencias para minimizar la latencia ... 3661
Uso de los AWS SDK más recientes ... 3661
Patrones de diseño de rendimiento para Amazon S3 ... 3662
Almacenamiento en caché para el contenido de acceso frecuente ... 3662
Tiempos de espera y reintentos de aplicaciones sensibles a la latencia ... 3663
Escalado horizontal y uso en paralelo de solicitudes ... 3664
Aceleración de las transferencias de datos en lugares geográficos dispares ... 3666
Optimización para cargas de trabajo con altas tasas de solicitudes ... 3666
Alojar un sitio web estático ... 3668
Puntos de enlace de sitio web ... 3669
Ejemplos de puntos de enlace de sitio web ... 3671
Agregar un CNAME DNS ... 3672
Uso de un dominio personalizado con Route 53 ... 3672
Diferencias clave entre el punto de enlace de un sitio web y un punto de enlace de la API de REST ... 3672
Habilitar el alojamiento de sitios web ... 3673
Configurar un documento de índice ... 3679
Documento de índice y carpetas ... 3680
Configuración de un documento de índice ... 3680
Configurar un documento de error personalizado ... 3682
Códigos de respuesta HTTP de Amazon S3 ... 3683
Configurar un documento de error personalizado ... 3685
Configurar permisos para el acceso a sitios web ... 3687
Paso 1: Editar la configuración del S3 Block Public Access ... 3687
Paso 2: Agregar una política de bucket ... 3689
Listas de control de acceso de objetos ... 3691
Registro de tráfico web ... 3692
Configuración de redireccionamiento ... 3693
Redirigir solicitudes a otro host ... 3693
Configurar reglas de redireccionamiento ... 3694
Redirigir solicitudes de un objeto ... 3703
Utilizar el CORS ... 3706
Compartir recursos entre orígenes: escenarios de casos de uso ... 3706
¿Cómo evalúa Amazon S3 la configuración de CORS en un bucket? ... 3707
Cómo el punto de acceso de Object Lambda da soporte a CORS ... 3707
Elementos de una configuración de CORS ... 3708

Configuración de CORS ... 3713
Prueba de CORS ... 3722
Solución de problemas de CORS ... 3725
Tutoriales de sitios web estáticos ... 3730
Alojamiento de streaming de video ... 3732
Configurar un sitio web estático ... 3753
Configuración de un sitio web estático con un dominio personalizado ... 3763
Implementación de un sitio web estático en Amplify desde Amazon S3 ... 3790
Etiquetado de recursos de S3 ... 3793
Funcionamiento de las etiquetas ... 3793
Etiquetas definidas por el usuario ... 3793
Formas comunes de usar etiquetas ... 3795
Uso de etiquetas para la asignación de costos ... 3796
Uso de etiquetas para el control de acceso basado en atributos (ABAC) ... 3797
Planificación de la estrategia de etiquetado ... 3799
Administración de etiquetas para los recursos de Amazon S3 ... 3800
Etiquetado de buckets ... 3801
Formas habituales de utilizar etiquetas con buckets ... 3801
ABAC para buckets de uso general de S3 ... 3802
Políticas de ABAC de ejemplo para buckets ... 3803
Administración de etiquetas para buckets de uso general ... 3806
Habilitación de ABAC de bucket ... 3806
Auditoría de las políticas antes de habilitar ABAC ... 3806
Creación de buckets de uso general con etiquetas ... 3811
Permisos ... 3811
Solución de errores ... 3811
Steps ... 3812
Agregación de una etiqueta a un bucket ... 3814
Permisos ... 3815
Solución de errores ... 3815
Steps ... 3808
Visualización de etiquetas de bucket ... 3817
Permisos ... 3817
Solución de errores ... 3817
Steps ... 3817
Eliminación de una etiqueta de un bucket ... 3820

Permisos 3820
Solución de errores 3820
Steps 3821
Cuotas 3823
Aumentos de cuota 3823
Referencia 3824
Historial de revisión 3826
Actualizaciones anteriores 3895

¿Qué es Amazon S3?

Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) es un servicio de almacenamiento de objetos que ofrece escalabilidad, disponibilidad de datos, seguridad y rendimiento líderes del sector. Los clientes de todos los tamaños y sectores pueden utilizar Amazon S3 para almacenar y proteger cualquier cantidad de datos para diversos casos de uso, tales como lagos de datos, sitios web, aplicaciones móviles, copia de seguridad y restauración, archivado, aplicaciones empresariales, dispositivos IoT y análisis de big data. Amazon S3 proporciona funciones de gestión para que pueda optimizar, organizar y configurar el acceso a sus datos para satisfacer sus requisitos empresariales, organizativos y de conformidad específicos.

> **Note**
>
> Para obtener más información sobre el uso de la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone con buckets de directorio, consulte S3 Express One Zone y Trabajar con buckets de de directorio.

Temas

- Características de Amazon S3
- Cómo funciona Amazon S3
- Modelo de consistencia de datos de Amazon S3
- Servicios relacionados
- Acceso a Amazon S3
- Pago de Amazon S3
- Conformidad con DSS PCI

Características de Amazon S3

Clases de almacenamiento

Amazon S3 ofrece varios tipos de almacenamiento diseñados para distintos casos de uso. Por ejemplo, puede almacenar datos de producción críticos en S3 Standard o S3 Express One Zone para obtener acceso frecuente, ahorrar costes al almacenar datos a los que se accede con poca

frecuencia en S3 Standard-IA o S3 One Zone-IA, y archivar datos con los costos más bajos en S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive.

Amazon S3 Express One Zone es una clase de almacenamiento de Amazon S3 en zona única de alto rendimiento que está diseñada específicamente para ofrecer acceso constante a los datos en milisegundos de un solo dígito para los datos a los que accede para las aplicaciones sensibles a la latencia. S3 Express One Zone es la clase de almacenamiento de objetos en la nube con la latencia más baja disponible en la actualidad, con una velocidad de acceso a los datos hasta 10 veces más rápida y unos costos de solicitud un 50 % más bajos que los de S3 Standard. S3 Express One Zone es la primera clase de almacenamiento de S3 en la que se puede seleccionar una única zona de disponibilidad con la opción de coubicar su almacenamiento de objetos junto con sus recursos informáticos, lo que brinda la mayor velocidad de acceso posible. Además, para aumentar aún más la velocidad de acceso y admitir cientos de miles de solicitudes por segundo, los datos se almacenan en un nuevo tipo de bucket: un bucket de directorio de Amazon S3. Para obtener más información, consulte S3 Express One Zone y Trabajar con buckets de de directorio.

Puede almacenar datos con patrones de acceso cambiantes o desconocidos en S3 Intelligent-Tiering, que optimiza los costos de almacenamiento moviendo automáticamente los datos entre cuatro niveles de acceso cuando cambian los patrones de acceso. Funciona con el almacenamiento de objetos en cuatro capas de acceso: dos de acceso de baja latencia optimizadas para el acceso frecuente y poco frecuente y dos de acceso a archivos opcionales diseñados para el acceso asíncrono, las cuales están optimizadas para accesos inusuales.

Para obtener más información, consulte Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3.

Administrar el almacenamiento

Amazon S3 cuenta con funciones de gestión del almacenamiento que puede utilizar para gestionar los costes, cumplir los requisitos normativos, reducir la latencia y guardar varias copias distintas de sus datos para cumplir los requisitos de cumplimiento.

- Ciclo de vida de S3: defina la configuración de ciclo de vida para administrar los objetos y almacenarlos de manera económica durante todo su ciclo de vida. Puede realizar la transición de objetos a otras clases de almacenamiento de S3 o caducar objetos que alcancen el final de su vida útil.
- S3 Object Lock: evite que se eliminen o se sobreescriban objetos de Amazon S3 durante un período de tiempo determinado o de manera indefinida. Object Lock se puede utilizar para cumplir con los requisitos normativos que requieren almacenamiento de escritura única y lectura múltiple

(WORM) o simplemente para agregar otra capa de protección para evitar cambios y eliminaciones de objetos.

- Replicación de S3— Replique objetos y sus respectivos metadatos y etiquetas de objeto en uno o más buckets de destino en el mismo o en diferentesRegiones de AWSpara reducir la latencia, el cumplimiento normativo, la seguridad y otros casos de uso.
- Operaciones por lotes de S3: gestione miles de millones de objetos a escala con una sola solicitud de API de S3 o con unos pocos clics en la consola de Amazon S3. Puede utilizar las operaciones por lotes para realizar operaciones tales como Copiar, Invocar función de Lambda de AWS y Restaurar en millones o miles de millones de objetos.

Gestión de acceso y seguridad

Amazon S3 proporciona funciones para auditar y gestionar el acceso a sus buckets y objetos. De forma predeterminada, los buckets y los objetos de S3 son privados. Solo tiene acceso a los recursos de S3 que cree. Para conceder permisos de recursos detallados que admitan su caso de uso específico o para auditar los permisos de sus recursos de Amazon S3, puede utilizar las siguientes características.

- S3 Block Public Access: bloquea el acceso público a los buckets y objetos de S3. De forma predeterminada, la configuración de bloqueo del acceso público se activa en el nivel de bucket. Le recomendamos que deje todas las configuraciones habilitadas a menos que sepa que necesita desactivar una o varias para su caso de uso concreto. Para obtener más información, consulte Establecer la configuración de Block Public Access para sus buckets de S3.
- AWS Identity and Access Management (IAM): IAM es un servicio web que le ayuda a controlar de forma segura el acceso a los recursos de AWS, como los recursos de Amazon S3. Con IAM, se pueden administrar de forma centralizada los permisos que controlan a qué recursos de AWS pueden acceder los usuarios. Utilice IAM para controlar quién está autenticado (ha iniciado sesión) y autorizado (tiene permisos) para utilizar recursos.
- Políticas de buckets: utilice el lenguaje de políticas basado en IAM para configurar permisos basados en recursos para los buckets de S3 y los objetos que hay en ellos.
- Puntos de acceso de Amazon S3: configure los puntos de acceso de la red con nombre con políticas de acceso dedicadas para administrar el acceso a los datos a escala para los conjuntos de datos compartidos en Amazon S3.
- Listas de control de acceso (ACL): conceder permisos de lectura y escritura para buckets y objetos individuales a usuarios autorizados. Como regla general, se recomienda utilizar políticas basadas

en recursos de S3 (políticas de bucket y políticas de punto de acceso) o políticas de usuario de IAM para el control de acceso en lugar de las ACL. Las políticas son una opción de control de acceso simplificada y más flexible. Con las políticas de bucket y las políticas de puntos de acceso, puede definir reglas que se apliquen ampliamente a todas las solicitudes a sus recursos de Amazon S3. Para obtener más información acerca de casos específicos en que usaría ACL en lugar de políticas basadas en recursos o políticas de usuarios de IAM, consulte Administración de acceso con ACL.

- S3 Object Ownership: tome posesión de cada objeto del bucket, lo que simplificará la administración del acceso a los datos almacenados en Amazon S3. S3 Object Ownership es una configuración en el nivel de bucket de Amazon S3 que puede usar para desactivar o activar las ACL. Las ACL están desactivadas de forma predeterminada. Cuando las ACL están desactivadas, el propietario del bucket posee todos los objetos del bucket y administra el acceso a los datos de forma exclusiva mediante políticas de administración de acceso.
- Analizador de acceso de IAM para S3: evalúe y monitoree sus políticas de acceso al bucket de S3, asegurándose de que las políticas solo proporcionen el acceso previsto a sus recursos de S3.

Procesamiento de datos

Para transformar datos y activar flujos de trabajo para automatizar una variedad de otras actividades de procesamiento a escala, puede utilizar las siguientes características.

- S3 Object Lambda: agregue su propio código a las solicitudes GET, HEAD y LIST de S3 para modificar y procesar los datos a medida que vuelven a una aplicación. Filtra filas, redimensiona dinámicamente las imágenes, redacta datos confidenciales y mucho más.
- Notificaciones de eventos: active flujos de trabajo que utilizan Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS), Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) yAWS Lambdacuando se realiza un cambio en los recursos de S3.

Registro y monitorización

Amazon S3 proporciona herramientas de registro y supervisión que puede utilizar para supervisar y controlar cómo se utilizan sus recursos de Amazon S3. Para obtener más información sobre la monitorización de , consulte .

Herramientas de supervisión automatizadas

- Métricas de Amazon CloudWatch para Amazon S3: realice un seguimiento del estado operativo de sus recursos de S3 y configure alertas de facturación cuando los cargos estimados alcancen un umbral definido por el usuario.
- AWS CloudTrail proporciona un registro de las medidas adoptadas por un usuario, un rol o un servicio de Servicio de AWS en Amazon S3. Los registros de CloudTrail le proporcionan un seguimiento detallado de la API para las operaciones a nivel de bucket y de objeto de Amazon S3.

Herramientas de supervisión manuales

- Registro de acceso al servidor: brinda registros detallados para las solicitudes realizadas a un bucket. Puede utilizar los registros de acceso al servidor para auditorías de seguridad y acceso, obtener información sobre la base de clientes o comprender la factura de Amazon S3.
- AWSTrusted Advisor— Evalúe su cuenta usandoAWScomprobaciones de prácticas recomendadas para identificar formas de optimizar suAWSinfraestructura, mejorar la seguridad y el rendimiento, reducir los costos y supervisar las cuotas de servicio. A continuación, puede seguir las recomendaciones para optimizar sus servicios y recursos.

Uso de análisis e información

Amazon S3 ofrece funciones que le ayudarán a obtener visibilidad del uso del almacenamiento, lo que le permite comprender mejor, analizar y optimizar su almacenamiento a escala.

- Amazon S3 Storage Lens: comprenda, analice y optimice su almacenamiento. S3 Storage Lens proporciona más de 60 métricas de uso y actividad y paneles interactivos para añadir datos para toda su organización, cuentas específicas, Regiones de AWS, buckets o prefijos.
- Análisis de clases de almacenamiento: analice los patrones de acceso al almacenamiento para decidir cuándo es el momento de mover los datos a una clase de almacenamiento más rentable.
- Informes de inventario de S3 con informes de inventario: auditar e informar sobre los objetos y sus metadatos correspondientes y configurar otras funciones de Amazon S3 para tomar medidas en los informes de inventario. Por ejemplo, puede informar sobre el estado de replicación y cifrado de los objetos. Para obtener una lista de todos los metadatos disponibles para cada objeto en los informes de inventario, consulteLista de inventario de Amazon S3.

Consistencia sólida

Amazon S3 proporciona una sólida coherencia de lectura tras escritura para las operaciones PUT y DELETE de objetos del bucket de Amazon S3 en todas las Regiones de AWS. Esto se aplica tanto a las escrituras en objetos nuevos como a las solicitudes PUT que sobrescriben objetos existentes y las solicitudes DELETE. Además, las operaciones de lectura en Amazon S3 Select, las listas de control de acceso de Amazon S3, las etiquetas de objeto de Amazon S3 y los metadatos de objetos (p. ej., el objeto HEAD) son muy consistentes. Para obtener más información, consulte Modelo de consistencia de datos de Amazon S3.

Cómo funciona Amazon S3

Amazon S3 es un servicio de almacenamiento de objetos que almacena datos como objetos, datos jerárquicos o datos tabulares dentro de buckets. Un objeto es un archivo y cualquier metadato que describa ese archivo. Un bucket es un contenedor de objetos.

Para almacenar datos en Amazon S3, primero debe crear un bucket y especificar un nombre de bucket y Región de AWS. A continuación, cargue datos a ese bucket como objetos en Amazon S3. Cada objeto tiene unclave(oNombre de clave), que es el identificador único del objeto dentro del bucket.

S3 proporciona funciones que puede configurar para admitir su caso de uso específico. Puede utilizar S3 Versioning para mantener varias versiones de un objeto en un bucket y restaurar objetos que se eliminan o sobrescriben accidentalmente.

Los buckets y los objetos que contienen son privados y solo se puede acceder a ellos si concede explícitamente permisos de acceso. Puede utilizar políticas de bucket,AWS Identity and Access Management(IAM), listas de control de acceso (ACL) y puntos de acceso S3 para administrar el acceso.

Temas

- Buckets
- Objetos
- Claves
- Control de versiones de S3
- ID de versión.

- Política de bucket
- Puntos de acceso de S3
- Listas de control de acceso (ACL)
- Regions

Buckets

Amazon S3 admite cuatro tipos de buckets: buckets de uso general, buckets de directorio, buckets de tablas y buckets vectoriales. Cada tipo de bucket proporciona un conjunto único de características para diferentes casos de uso.

Buckets de uso general: se recomiendan para la mayoría de los casos de uso y patrones de acceso y son el tipo de buckets de S3 original. Un bucket de uso general es un contenedor para objetos almacenados en Amazon S3 y puede almacenar cualquier número de objetos en un bucket y en todas las clases de almacenamiento (excepto S3 Express One Zone), de forma que puede almacenar objetos de forma redundante en varias zonas de disponibilidad. Para obtener más información, consulte Creación, configuración y uso de buckets de uso general de Amazon S3.

Por defecto, los buckets de uso general se encuentran en un espacio de nombres global, lo que significa que el nombre de cada bucket debe ser único en todas las Cuentas de AWS de todas las Regiones de AWS dentro de una partición. Una partición es una agrupación de regiones. AWS actualmente tiene cuatro particiones: `aws` (regiones estándar), `aws-cn` (regiones de China) y `aws-us-gov` (AWS GovCloud (US)) y `aws-eusc` (nube soberana europea). Al crear un bucket de uso general, puede optar por crearlo en el espacio de nombres global compartido o en el espacio de nombres regional de su cuenta. El espacio de nombres regional de su cuenta es una subdivisión del espacio de nombres global en la que solo su cuenta puede crear buckets. Los nuevos buckets de uso general creados en el espacio de nombres regional de su cuenta son exclusivos de su cuenta y nunca podrán ser recreados por otra cuenta. Para obtener más información sobre los espacios de nombres de buckets, consulte Espacios de nombres para buckets de uso general.

> **Note**
>
> De forma predeterminada, todos los buckets de uso general son privados. Sin embargo, puede conceder acceso público a los buckets de uso general. Puede controlar el acceso a los buckets de uso general en el nivel de bucket, prefijo (carpeta) o etiqueta de objeto. Para obtener más información, consulte Control de acceso en Amazon S3.

Buckets de directorio: recomendados para casos de uso de baja latencia y casos de uso de residencia de datos. De forma predeterminada, puede crear hasta 100 buckets de directorio en la Cuenta de AWS, sin límite en cuanto al número de objetos que puede almacenar en un bucket de directorio. Los buckets de directorio organizan los objetos en directorios jerárquicos (prefijos), a diferencia de la estructura de almacenamiento plana de los buckets de uso general. Este tipo de bucket no tiene límites de prefijos y los directorios individuales pueden escalar horizontalmente. Para obtener más información, consulte Cómo trabajar con buckets de directorio.

- Para casos de uso de baja latencia, puede crear un bucket de directorio en una única zona de disponibilidad de AWS para almacenar datos. Los buckets de directorio en las zonas de disponibilidad admiten la clase de almacenamiento S3 Express One Zone. Con S3 Express One Zone, sus datos se almacenan de forma redundante en varios dispositivos dentro de una única zona de disponibilidad. La clase de almacenamiento S3 Express One Zone se recomienda si la aplicación es sensible al rendimiento y se beneficia de latencias PUT y GET de un solo dígito de milisegundos. Para obtener más información acerca de cómo crear buckets de directorio en zonas de disponibilidad, consulte Cargas de trabajo de alto rendimiento.
- Para los casos de uso de residencia de datos, puede crear un bucket de directorio en una única zona local dedicada (DLZ) de AWS para almacenar datos. En las zonas locales dedicadas, puede crear buckets de directorio de S3 para almacenar datos en un perímetro de datos específico, lo que a respaldar los casos de uso de residencia y aislamiento de datos. Los buckets de directorio de las zonas locales admiten la clase de almacenamiento Única zona - Almacenamiento de acceso poco frecuente de S3 (S3 One Zone-IA; Z-IA). Para obtener más información acerca de cómo crear buckets de directorio en zonas locales, consulte Cargas de trabajo de residencia de datos.

> **Note**
>
> Los buckets de directorio tienen todo el acceso público desactivado de forma predeterminada. Este comportamiento no se puede cambiar. No puede conceder acceso a objetos almacenados en buckets de directorio. Solo puede conceder acceso a sus buckets de directorio. Para obtener más información, consulte Autenticación y autorización de solicitudes.

Buckets de tablas: recomendadas para almacenar datos tabulares, como transacciones de compra diarias, datos de sensores de streaming o impresiones de anuncios. Los datos tabulares representan datos en columnas y filas, como en una tabla de base de datos. Los buckets de tablas proporcionan

almacenamiento de S3 optimizado para cargas de trabajo de análisis y machine learning, con características diseñadas para mejorar continuamente el rendimiento de las consultas y reducir los costos de almacenamiento de las tablas. Las tablas de S3 están diseñadas específicamente para almacenar datos tabulares en formato de Apache Iceberg. Puede consultar datos tabulares en tablas de S3 con motores de consulta populares, incluidos Amazon Athena, Amazon Redshift y Apache Spark. De forma predeterminada, puede crear hasta 10 buckets de tabla por Cuenta de AWS por Región de AWS y hasta 10 000 tablas por bucket de tabla. Para obtener más información, consulte Cómo trabajar con tablas de S3 y buckets de tablas.

> **Note**
>
> Todos los buckets de tablas y las tablas son privados y no pueden hacerse públicos. Solo pueden acceder a estos recursos los usuarios a los que se les haya concedido acceso explícitamente. Para conceder acceso, puede utilizar políticas basadas en recursos de IAM para los buckets de tablas y las tablas, y políticas basadas en identidades de IAM para usuarios y roles. Para obtener más información, consulte Seguridad de tablas de S3.

Buckets vectoriales: los buckets vectoriales de S3 son un tipo de bucket de Amazon S3 personalizado para almacenar y consultar vectores. Los buckets vectoriales utilizan operaciones de la API dedicadas para escribir y consultar datos vectoriales de forma eficiente. Con los buckets vectoriales de S3, puede almacenar incrustaciones vectoriales para modelos de machine learning, realizar búsquedas por similitud y efectuar la integración con servicios como Amazon Bedrock y Amazon OpenSearch.

Los buckets vectoriales de S3 organizan los datos mediante índices vectoriales, que son recursos dentro de un bucket que almacenan y organizan datos vectoriales para realizar búsquedas de similitud eficientes. Cada índice vectorial se puede configurar con dimensiones específicas, métricas de distancia (como la similitud de coseno) y configuraciones de metadatos para optimizarlo según el caso de uso específico. Para obtener más información, consulte Uso de S3 Vectors y buckets vectoriales.

Información adicional sobre todos los tipos de buckets

Cuando crea un bucket, introduzca un nombre de bucket y elija la opción Región de AWS donde residirá el bucket. Después de crear un bucket, no se puede cambiar su nombre ni su región. Los nombres de los buckets deben seguir las reglas de nomenclatura del bucket siguientes:

- Reglas de nomenclatura de buckets de uso general

- Reglas de nomenclatura de buckets de directorio
- Reglas de nomenclatura de bucket de tablas

Cucharones también:

- Organizan el espacio de nombres de Amazon S3 al más alto nivel. Para los buckets de uso general, este espacio de nombres es `S3`. Para los buckets de directorio, este espacio de nombres es `s3express`. Para los buckets de tabla, este espacio de nombres es `s3tables`.
- Identifican la cuenta responsable para los cargos de almacenamiento y transferencia de datos.
- Sirven como la unidad de agregación para informes de uso.

Objetos

Los objetos son las entidades fundamentales almacenadas en Amazon S3. Los objetos se componen de datos de objetos y metadatos. Los metadatos son conjuntos de pares nombre-valor que describen el objeto. Incluyen algunos metadatos predeterminados, como la fecha de la última modificación y los metadatos HTTP estándar, como `Content-Type`. También puede especificar metadatos personalizados en el momento en que se almacena el objeto.

Cada objeto está almacenado en un bucket. Por ejemplo, si el objeto denominado `photos/puppy.jpg` se almacena en el bucket de uso general `amzn-s3-demo-bucket` en la región Oeste de EE. UU. (Oregón), se puede redirigir con la URL `https://amzn-s3-demo-bucket.s3.us-west-2.amazonaws.com/photos/puppy.jpg`. Para obtener más información, consulte Acceso bucket.

Un objeto se identifica de forma exclusiva dentro de un bucket con una clave (nombre) y un ID de versión (si el control de versiones de S3 está habilitado en el bucket). Para obtener más información sobre los objetos, consulte Información general de los objetos de Amazon S3.

Claves

Una clave de objeto (o nombre de clave) es el identificador único de un objeto dentro de un bucket. Cada objeto de un bucket tiene exactamente una clave. La combinación de un bucket, clave de objeto y, opcionalmente, el ID de versión (si el control de versiones de S3 está habilitado para el bucket) identifica de forma única cada objeto. Por tanto, puede pensar en Amazon S3 como una asignación de datos básica entre "bucket + clave + versión" y el objeto en sí.

Se puede acceder a cada objeto de Amazon S3 de forma exclusiva a través de la combinación de punto de conexión de servicio web, nombre del bucket, clave, y de forma opcional, una versión. Por ejemplo, en la URL `https://amzn-s3-demo-bucket.s3.us-west-2.amazonaws.com/photos/puppy.jpg`, *`amzn-s3-demo-bucket`* es el nombre del bucket y `photos/puppy.jpg` es la clave.

Para obtener más información sobre las claves de objetos, consulte Denominación de objetos de Amazon S3.

Control de versiones de S3

Puede usar el control de versiones de S3 para conservar diversas variantes de un objeto en el mismo bucket. Puede utilizar el control de versiones de S3 para conservar, recuperar y restaurar todas las versiones de los objetos almacenados en su bucket de . Puede recuperarse fácilmente de acciones no deseadas del usuario y de errores de la aplicación.

Para obtener más información, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

ID de versión.

Si activa el control de versiones de S3 en un bucket, Amazon S3 genera un ID de versión único para cada objeto agregado al bucket. Los objetos que ya existían en el bucket en el momento en que habilita el control de versiones tienen un ID de versión de `null`. Si modifica estos objetos (o cualquier otro) con otras operaciones, como CopyObject y PutObject, los objetos nuevos obtienen un ID de versión único.

Para obtener más información, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

Política de bucket

Una política de bucket es una política AWS Identity and Access Management basada en recursos (IAM) que puede utilizar para conceder permisos de acceso al bucket y a los objetos que contiene. Solo el propietario del bucket puede asociar una política a un bucket. Los permisos asociados a un bucket se aplican a todos los objetos del bucket que son propiedad de la cuenta de propietario del bucket. Las políticas de bucket tienen un límite de tamaño de 20 KB.

Las políticas de buckets utilizan el lenguaje de políticas de acceso basado en JSON que es estándar en AWS. Puede utilizar directivas de bucket para agregar o denegar permisos para los objetos de

un bucket. Las políticas de bucket permiten o deniegan solicitudes basadas en los elementos de la política, incluidos el solicitante, las acciones de S3, los recursos y los aspectos o condiciones de la solicitud (por ejemplo: la dirección IP utilizada para realizar la solicitud). Por ejemplo, puede crear una política de bucket que otorgue permisos entre cuentas para cargar objetos en un bucket de S3 y, al mismo tiempo, garantizar que el propietario del bucket tenga el control total de los objetos cargados. Para obtener más información, consulte Ejemplos de políticas de bucket de Amazon S3.

En su política de bucket, puede utilizar caracteres comodín en nombres de recursos de Amazon (ARN) y otros valores para otorgar permisos a un subconjunto de objetos. Por ejemplo, puede controlar el acceso a grupos de objetos que empiezan por unprefijoo terminar con una extensión dada, como `.html`.

Puntos de acceso de S3

Los puntos de acceso de Amazon S3 se denominan puntos de conexión de red con políticas de acceso dedicadas que describen cómo se puede acceder a los datos mediante ese punto de conexión. Los puntos de acceso se adjuntan a un origen de datos subyacente, como un bucket de uso general, un bucket de directorio o un volumen de FSx para OpenZFS, que puede utilizar para realizar operaciones con objetos de S3, como `GetObject` y `PutObject`. Los puntos de acceso simplifican la administración del acceso a los datos a escala para los conjuntos de datos compartidos en Amazon S3.

Cada punto de acceso tiene su propia política de puntos de acceso. Puede configurar los parámetros de Bloquear acceso público para cada punto de acceso adjunto a un bucket. Puede configurar cualquier punto de acceso para que acepte solo las solicitudes procedentes de una nube virtual privada (VPC) con el fin de restringir el acceso a los datos de Amazon S3 a una red privada.

Para obtener más información acerca de los puntos de acceso para los buckets de uso general, consulte Administración del acceso a conjuntos de datos compartidos con puntos de acceso. Para obtener más información acerca de los puntos de acceso para buckets de directorio, consulte Administración del acceso a conjuntos de datos compartidos en buckets de directorio con puntos de acceso.

Listas de control de acceso (ACL)

Puede utilizar las ACL para conceder permisos de lectura y escritura para buckets de uso general y objetos individuales a usuarios autorizados. Cada bucket de uso general y objeto tiene una ACL como un subrecurso. La ACL define qué Cuentas de AWS o grupos cuentan con acceso y el tipo de

acceso que tienen. Las ACL son un mecanismo de control de acceso anterior a IAM. Para obtener más información acerca de las ACL, consulte lo siguiente Información general de las Listas de control de acceso (ACL).

S3 Object Ownership es una configuración de bucket de Amazon S3 que puede usar para controlar la propiedad de los objetos que se cargan en el bucket y para activar o desactivar las ACL. De forma predeterminada, la propiedad de objetos se establece en la configuración impuesta por el propietario del bucket. Además, todas las ACL están deshabilitadas. Cuando las ACL están deshabilitadas, el propietario del bucket posee todos los objetos del bucket y administra su acceso de forma exclusiva mediante políticas de administración de acceso.

La mayoría de los casos de uso modernos de Amazon S3 ya no requieren el uso de ACL. Le recomendamos desactivar las ACL, excepto en circunstancias en las que necesite controlar el acceso a cada objeto de manera individual. Si las ACL están desactivadas, puede usar políticas para controlar el acceso a todos los objetos del bucket, independientemente de quién haya subido los objetos al bucket. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

Regions

Puede elegir la Región de AWS geográfica donde Amazon S3 almacenará los buckets que usted cree. Puede elegir una región para optimizar la latencia, minimizar los costos o cumplir con requisitos legales. Los objetos almacenados en una Región de AWS nunca abandonan la región, a menos que se transfieran o repliquen expresamente a otra región. Por ejemplo, los objetos almacenados en la región UE (Irlanda) nunca salen de ella.

> **Note**
>
> Solo puede tener acceso a Amazon S3 y sus características en las Regiones de AWS que estén habilitadas para su cuenta. Para obtener más información acerca de cómo habilitar una región para crear y administrar recursos de AWS, consulte Administración de Regiones de AWS en la Referencia general de AWS.

Para ver una lista de las regiones y los puntos de conexión de Amazon S3, consulte Regiones y puntos de conexión en la Referencia general de AWS.

Modelo de consistencia de datos de Amazon S3

Amazon S3 proporciona una sólida coherencia de lectura tras escritura para las operaciones PUT y DELETE de objetos del bucket de Amazon S3 en todas las Regiones de AWS. Esto se aplica tanto a las escrituras en objetos nuevos como a las solicitudes PUT que sobrescriben objetos existentes y las solicitudes DELETE. Además, las operaciones de lectura en Amazon S3 Select, las listas de control de acceso de Amazon S3, las etiquetas de objeto de Amazon S3 y los metadatos de objetos (p. ej., el objeto HEAD) son muy consistentes.

Las actualizaciones en una sola clave son atómicas. Por ejemplo, si aplica PUT a una clave existente de un hilo y realiza una operación GET en la misma clave desde un segundo hilo simultáneamente, obtendrá los datos antiguos o los datos nuevos, pero nunca datos parciales o dañados.

Amazon S3 consigue una alta disponibilidad mediante la reproducción de los datos de varios servidores ubicados en los centros de datos de AWS. Si una solicitud PUT se realiza correctamente, sus datos se almacenan de forma segura. Cualquier lectura (solicitud GET o LIST) que se inicie después de recibir una respuesta PUT exitosa devolverá los datos escritos por la solicitud PUT. A continuación se muestran algunos ejemplos de este comportamiento:

- Un proceso escribe un nuevo objeto en Amazon S3 y enumera inmediatamente claves dentro del bucket. El nuevo objeto aparece en la lista.
- Un proceso reemplaza un objeto existente e inmediatamente intenta leerlo. Amazon S3 devuelve los datos nuevos.
- Un proceso elimina un objeto existente e inmediatamente intenta leerlo. Amazon S3 no devuelve ningún dato ya que el objeto se ha eliminado.
- Un proceso elimina un objeto existente y enumera inmediatamente claves dentro del bucket. El objeto no aparece en la lista.

> **Note**
>
> - Amazon S3 no admite el bloqueo de objetos para escritores simultáneos. Si se realizan dos solicitudes PUT simultáneamente a la misma clave, prevalece la solicitud con la marca temporal más reciente. Si esto es un problema, debe crear un mecanismo de bloque de objeto en su aplicación.

- Las actualizaciones se basan en claves. No se pueden realizar actualizaciones atómicas en las claves. Por ejemplo, no puede realizar la actualización de una clave que depende de la actualización de otra clave, a menos que diseñe esta funcionalidad en su aplicación.

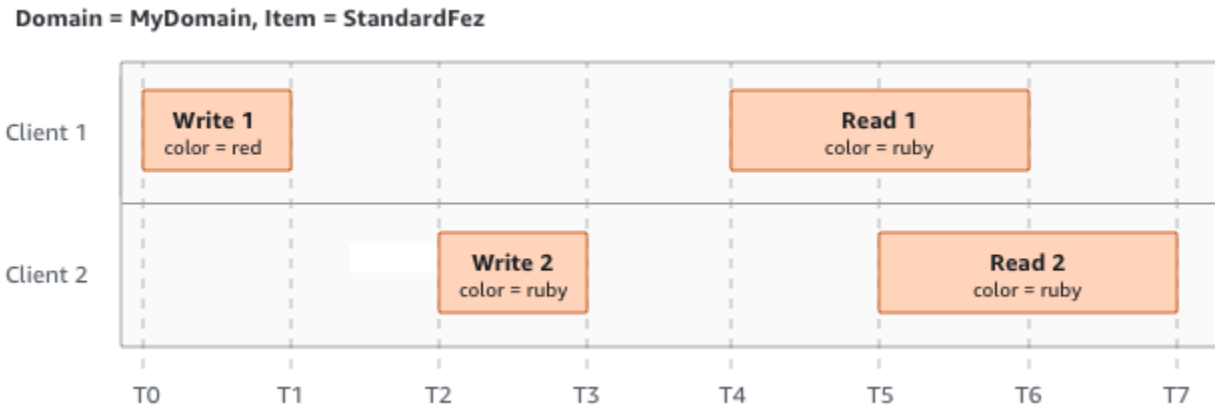
Las configuraciones del bucket tienen un modelo de consistencia final. En concreto, esto significa que:

- Si elimina un bucket e inmediatamente muestra todos los buckets, es posible que el bucket eliminado aún aparezca en la lista.
- Si habilita el control de versiones en un bucket por primera vez, es posible que el cambio se propague por completo en un instante. Para emitir operaciones de escritura (solicitudes PUT o DELETE) en los objetos del bucket, se recomienda que espere 15 minutos después de habilitar el control de versiones.

Aplicaciones simultáneas

En esta sección se proporcionan ejemplos del comportamiento que se espera de Amazon S3 cuando varios clientes escriben en los mismos elementos.

En este ejemplo, tanto W1 (escritura 1) como W2 (escritura 2) se completan antes del inicio de R1 (lectura 1) y R2 (lectura 2). Debido a que S3 es altamente consistente, tanto R1 como R2 devuelven `color = ruby`.



En el siguiente ejemplo, W2 no se completa antes del inicio de R1. Por lo tanto, R1 podría devolver `color = ruby` o `color = garnet`. Sin embargo, dado que W1 y W2 finalizan antes del inicio de R2, R2 devuelve `color = garnet`.



En el último ejemplo, W2 se inicia antes de que W1 haya recibido una confirmación. Por lo tanto, estas escrituras se consideran simultáneas. Amazon S3 utiliza internamente la semántica “last-writer-wins” (el último en escribir gana) para determinar qué escritura tiene prioridad. Sin embargo, el orden en el que Amazon S3 recibe las solicitudes y el orden en el que las aplicaciones envían las confirmaciones no se puede predecir debido a factores como la latencia de la red. Por ejemplo, W2 puede ser iniciado por una instancia de Amazon EC2 en la misma región, mientras que W1 podría ser iniciado por un host que está más lejos. La mejor manera de determinar el valor final es realizar una lectura después de que se ha recibido la confirmación de ambas escrituras.



Servicios relacionados

Una vez que carga sus datos en Amazon S3, puede utilizarlos con otros servicios de AWS. Los siguientes servicios son los que puede utilizar con más frecuencia:

- Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2): proporciona capacidad de computación escalable y segura en Nube de AWS. El uso de Amazon EC2 elimina la necesidad de invertir inicialmente en

hardware, de manera que puede desarrollar e implementar aplicaciones en menos tiempo. Puede usar Amazon EC2 para lanzar tantos servidores virtuales como necesite, configurar la seguridad y las redes, y administrar el almacenamiento.

- Amazon EMR: ayuda a las empresas, investigadores, analistas de datos y desarrolladores procesar de forma fácil y rentable grandes volúmenes de datos. Amazon EMR utiliza un marco Hadoop alojado que se ejecuta en la infraestructura basada en la web de Amazon EC2 y Amazon S3.
- AWS Transfer Family – proporciona compatibilidad totalmente administrada para transferencias de archivos directamente desde Amazon S3 o Amazon Elastic File System (Amazon EFS) mediante el protocolo de transferencia de archivos (SFTP) de Secure Shell (SSH), el protocolo de transferencia de archivos a través de SSL (FTPS) y el protocolo de transferencia de archivos (FTP).

Acceso a Amazon S3

Puede trabajar con Amazon S3 de cualquiera de las siguientes formas:

Consola de administración de AWS

La consola es una interfaz de usuario basada en la web para administrar Amazon S3 y los recursos de AWS. Si se ha registrado para Cuenta de AWS, puede acceder a la consola de Amazon S3 iniciando sesión en Consola de administración de AWS y eligiendo S3 en la página de inicio de Consola de administración de AWS.

AWS Command Line Interface

Puede utilizar elAWSHerramientas de línea de comandos para emitir comandos o compilar scripts en la línea de comandos de su sistema con el fin de ejecutarAWS(incluidas las tareas S3).

AWS Command Line Interface (AWS CLI) proporciona comandos para una amplia gama de Servicios de AWS. La AWS CLI es compatible con Windows, macOS y Linux. Para empezar, consulte la AWS Command Line Interface Guía de usuario de . Para obtener más información acerca de los comandos de Amazon S3, consulte s3api y s3control en la AWS CLIReferencia de los comandos de la .

AWSSDK de

AWS ofrece SDK (kits de desarrollo de software) que se componen de bibliotecas y código de muestra para diversos lenguajes de programación y plataformas (Java, Python, Ruby, .NET, iOS,

Android, etc.). Los AWS SDK proporcionan una forma cómoda de crear acceso a S3 y AWS. Amazon S3 es un servicio de REST. Puede enviar solicitudes a Amazon S3 usando las bibliotecas de SDK de AWS, que envuelven la API de REST de Amazon S3 subyacentes y simplifican sus tareas de programación. Por ejemplo, los SDK se encargan de tareas como calcular firmas, firmar solicitudes criptográficamente, gestionar los errores y reintentar las solicitudes de forma automática. Para obtener información sobre los SDK de AWS (por ejemplo: cómo descargarlos e instalarlos), consulte Herramientas para AWS.

Toda interacción con Amazon S3 es o autenticada o anónima. Si utiliza el SDK de AWS, las bibliotecas computan la firma para la autenticación a partir de las claves que usted proporciona. Para obtener más información acerca de cómo realizar solicitudes a Amazon S3, consulte Making requests.

API de REST de Amazon S3

La arquitectura de Amazon S3 está diseñada con un lenguaje de programación neutro y utiliza interfaces admitidas por AWS para almacenar y recuperar objetos. Puede acceder a S3 yAWSmediante programación mediante la API de REST de Amazon S3. La API de REST es una interfaz HTTP para Amazon S3. Con la API de REST, usted puede utilizar solicitudes HTTP estándar para crear, recuperar y eliminar buckets y objetos.

Puede utilizar cualquier conjunto de herramientas que admita HTTP para utilizar la API de REST. Incluso puede utilizar un navegador para recuperar objetos, siempre y cuando se puedan leer de forma anónima.

La API de REST utiliza códigos de estado y encabezados HTTP estándar, para que los conjuntos de herramientas y los navegadores estándar funcionen según lo previsto. En algunas áreas, hemos añadido una funcionalidad al HTTP (por ejemplo: añadimos encabezados para admitir el control de acceso). En estos casos, hicimos todo lo posible para añadir la nueva funcionalidad de manera que coincida con el estilo del uso de HTTP estándar.

Si realiza llamadas directas a la API de REST en su aplicación, debe escribir el código para computar la firma y añadirla a la solicitud. Para obtener más información acerca de cómo realizar solicitudes a Amazon S3, consulte Making requests en la Amazon S3 API Reference.

> **Note**
>
> La compatibilidad con la API de SOAP por HTTP está obsoleta, pero aún se encuentra disponible con HTTPS. Las características más recientes de Amazon S3 no son compatibles con SOAP. Le recomendamos que utilice la API de REST o los SDK de AWS.

Pago de Amazon S3

Los precios de Amazon S3 están diseñados de manera que no tenga que planificar los requisitos de almacenamiento de su aplicación. La mayoría de los proveedores de almacenamiento requieren que adquiera una cantidad predeterminada de almacenamiento y capacidad de transferencia de red. En este escenario, si excede esa capacidad, su servicio se cancela o usted debe pagar cargos excesivos. Si no excede esa capacidad, paga como si la hubiera utilizado toda.

Amazon S3 le cobra solo lo que realmente utiliza, sin costes ocultos ni cargos excesivos. Esto ofrece a los desarrolladores un servicio de costo variable que puede crecer junto con sus empresas mientras disfrutan de las ventajas de costos que ofrece la infraestructura de AWS. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

Cuando se registra en AWS, su Cuenta de AWS se registra automáticamente en todos los servicios de AWS, incluido Amazon S3. No obstante, solo se le cobrará por los servicios que utilice. Si es cliente nuevo de Amazon S3, puede comenzar con Amazon S3 de forma gratuita. Para obtener más información, consulte AWS capa gratuita.

Para ver su factura, vaya al Panel de Billing and Cost Management en la consola de Administración de facturación y costos de AWS. Para obtener más información sobre cómo usar Cuenta de AWS, consulte la Guía del usuario de AWS Billing. Si tiene alguna pregunta sobre los eventos, las cuentas y la facturación de AWS, Cuentas de AWSpóngase en contacto con AWS Support.

Conformidad con DSS PCI

Amazon S3 admite el procesamiento, el almacenamiento y la transmisión de datos de tarjetas de crédito por parte de un comerciante o proveedor de servicios y se ha validado por estar conforme con el Estándar de Seguridad de Datos para la Industria de Tarjeta de Pago (PCI DSS). Para obtener más información acerca de PCI DSS, incluido cómo solicitar una copia del Paquete de conformidad con PCI de AWS, consulte PCI DSS Nivel 1.

Cambio de disponibilidad de Amazon S3 Object Lambda

Tras una cuidadosa consideración, S3 Object Lambda, a partir del 7 de noviembre de 2025, solo estará disponible para los clientes actuales que utilizan el servicio actualmente, así como para algunos socios de la red de socios de AWS (APN). Los clientes existentes de S3 Object Lambda, así como los clientes que usan o implementan soluciones de socios de APN, pueden seguir utilizando el servicio de la forma habitual. AWS priorizará mejoras de seguridad y disponibilidad para S3 Object Lambda, pero no tenemos previsto ingresar nuevas capacidades.

Existen varios servicios y diseños alternativos que permiten modificar y procesar los datos a los que se accede desde S3 para satisfacer las necesidades de las distintas aplicaciones cliente o de los usuarios que acceden a los datos. Estas alternativas incluyen la Transformación de imágenes dinámica de soluciones de AWS para Amazon CloudFront, que invoca AWS Lambda por otros medios (mediante CloudFront, API Gateway o URL de funciones) o el procesamiento de datos en la aplicación de cliente. Todas estas alternativas siguen utilizando Amazon S3 como almacenamiento subyacente, por lo que no es necesaria la migración de datos.

En esta publicación, analizamos cómo elegir la mejor opción para su caso de uso.

Transformación de imágenes dinámica para Amazon CloudFront

Esta solución de AWS permite el procesamiento de imágenes en tiempo real a través de la red de entrega de contenido (CDN) global de Amazon CloudFront mediante API Gateway y Lambda. Admite una variedad de transformaciones, como cambios de formato, dimensiones, métodos de ajuste, rotaciones y filtros. Si actualmente utiliza S3 Object Lambda para la transformación de imágenes, esta puede ser una buena alternativa. La información general de la solución contiene más detalles sobre las capacidades y cómo empezar a utilizarla. Asegúrese de modificar el parámetro de plantilla Habilitar S3 Object Lambda a “No” al implementar la solución en su cuenta.

Para obtener más información, consulte Transformación de imágenes dinámica para Amazon CloudFront.

Procesamiento de datos en AWS Lambda

Puede seguir usando AWS Lambda para el procesamiento de datos, pero invocarlo directamente o a través de otros servicios de AWS. La lógica de procesamiento de datos puede seguir siendo la misma, pero será necesario actualizar la función de Lambda en función de cómo se invoque. Esta opción es la mejor para casos de uso como la redacción de información confidencial, los cambios

de formato o las situaciones en las que la aplicación que invoca S3 Object Lambda depende de la recepción de datos procesados. Esta opción también minimiza los cambios necesarios si elige migrar de S3 Object Lambda.

Si utiliza un punto de acceso de S3 Object Lambda como origen de una distribución de CloudFront, puede crear un nuevo origen mediante las URL de funciones de Lambda o API Gateway. En este blog se detalla cómo configurar una URL de función de Lambda para que sirva de origen para su distribución de CloudFront.

Si hoy invoca S3 Object Lambda directamente desde el código del cliente, puede usar las URL de las funciones de Lambda para invocar directamente la función de Lambda o puede usar API Gateway. Si no está seguro de cuál es el mejor método para su caso de uso, consulte Seleccionar un método para invocar la función de Lambda mediante una solicitud HTTP en la Guía para desarrolladores de AWS Lambda. Una vez que haya decidido qué método de invocación de Lambda es el mejor para su caso de uso y haya configurado la función de Lambda en consecuencia, también tendrá que actualizar la aplicación de llamada para invocar la función de Lambda en lugar de llamar a S3 Object Lambda.

Procesamiento de datos en la aplicación de cliente

También tiene la opción de mover la lógica de procesamiento de datos de S3 Object Lambda a la aplicación cliente. Esto funciona mejor si utiliza S3 Object Lambda como parte de una aplicación que ya realiza un procesamiento o análisis adicionales de los datos devueltos por S3 Object Lambda. Por ejemplo, si el punto de acceso de S3 Object Lambda fue responsable de redirigir a objetos o versiones de objetos determinados, esa lógica de redireccionamiento se puede trasladar a la aplicación que realiza la llamada, que luego accedería directamente a los datos del bucket de S3.

Si necesita ayuda o tiene feedback, contacte con AWS Support.

Introducción a Amazon S3

Puede comenzar a utilizar Amazon S3 al trabajar con buckets y objetos. Un bucket es un contenedor de objetos. Un objeto es un archivo y cualquier metadato que describa ese archivo.

Para almacenar un objeto en Amazon S3, cree un bucket y, a continuación, cargue el objeto en el bucket. Cuando el objeto está en el bucket, puede abrirlo, descargarlo y moverlo. Cuando ya no necesite un objeto o un bucket, puede limpiar los recursos.

Con Amazon S3 paga únicamente por lo que usa. Para obtener más información acerca de las características y precios de Amazon S3, consulte Amazon S3. Si es cliente nuevo de Amazon S3, puede comenzar con Amazon S3 de forma gratuita. Para obtener más información, consulte Capa gratuita de AWS.

> **Note**
>
> Para obtener más información sobre el uso de la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone con buckets de directorio, consulte S3 Express One Zone y Trabajar con buckets de de directorio.

Vídeo: Introducción a Amazon S3

Mire esto

Requisitos previos

Antes de comenzar, asegúrese de que ha realizado los pasos que se detallan en Configuración de Amazon S3.

Configuración de Amazon S3

Cuando se registra en AWS, su Cuenta de AWS se registra automáticamente en todos los servicios de AWS, incluido Amazon S3. Solo se le cobrará por los servicios que utilice.

Con Amazon S3 paga únicamente por lo que usa. Para obtener más información acerca de las características y precios de Amazon S3, consulte Amazon S3. Si es cliente nuevo de Amazon S3,

puede comenzar con Amazon S3 de forma gratuita. Para obtener más información, consulte Capa gratuita de AWS.

Para configurar Amazon S3, siga los pasos descritos en las secciones siguientes.

Cuando se registra en AWS y configura Amazon S3, puede cambiar de forma opcional el idioma de visualización de la Consola de administración de AWS. Para obtener más información, consulte Cambio del idioma de la Consola de administración de AWS en la Guía de introducción de la Consola de administración de AWS.

Temas

- Cómo crear una Cuenta de AWS

Cómo crear una Cuenta de AWS

Para empezar a utilizar AWS, necesita una Cuenta de AWS. Para obtener más información sobre cómo crear una Cuenta de AWS, consulte la sección Introducción a una Cuenta de AWS en la Guía de referencia de AWS Account Management.

Paso 1: Crear su primer bucket de S3

Después de registrarse en AWS, estará listo para crear un bucket en Amazon S3 a través de la Consola de administración de AWS. Todos los objetos de Amazon S3 se almacenan en un bucket. Por tanto, debe crear un bucket para poder almacenar datos en Amazon S3.

> **Note**
>
> Para obtener más información sobre el uso de la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone con buckets de directorio, consulte S3 Express One Zone y Trabajar con buckets de de directorio.

> **Note**
>
> No se le cobrará por la creación de un bucket. Solo se le cobrará por almacenar objetos en el bucket y por transferirlos dentro y fuera de este. Los cargos en los que incurrirá al seguir

los ejemplos de esta guía son mínimos (inferiores a 1 USD). Para obtener más información acerca de los cargos de almacenamiento, consulte Precios de Amazon S3.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, en Región, elija la región en la que desea crear un bucket.

   > **Note**
   >
   > - Una vez que haya creado un bucket, no podrá modificar su región.
   > - Puede seleccionar una región cercana para minimizar la latencia y los costos, así como para satisfacer los requisitos normativos. Los objetos almacenados en una región nunca abandonarán esa región salvo que usted los transfiera de forma específica a otra. Para una lista de Regiones de AWS de Amazon S3, consulte Puntos de conexión de Servicio de AWS en la Referencia general de Amazon Web Services.

3. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
4. Elija Crear bucket. Se abrirá la página Crear bucket.
5. En Nombre del bucket, escriba un nombre para el bucket.

   El nombre del bucket debe:

   - Ser exclusivo dentro de una partición. Una partición es una agrupación de regiones. AWS actualmente tiene tres particiones: `aws` (regiones comerciales), `aws-cn` (regiones de China) y `aws-us-gov` (AWS GovCloud (US) Regions).
   - Tener entre 3 y 63 caracteres.
   - Constar solo de letras minúsculas, números, puntos (`.`) y guiones (`-`). Para obtener una mejor compatibilidad, se recomienda evitar el uso de puntos (`.`) en los nombres de bucket, excepto para los buckets que se utilizan únicamente para el alojamiento estático de sitios web.
   - Comenzar y terminar por un número o una letra.
   - Para obtener una lista completa de las reglas de nomenclatura de los buckets, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de uso general.

> **Important**
>
> - Una vez que haya creado el bucket, no podrá modificar su nombre.
> - No incluya información confidencial en el nombre del bucket. El nombre del bucket será visible en las URL que señalan a los objetos almacenados en él.

6. (Opcional) En Configuración general, puede elegir copiar la configuración de un bucket existente al nuevo bucket. Si no desea copiar la configuración de un bucket existente, vaya al paso siguiente.

   > **Note**
   >
   > Esta opción:
   >
   > - No está disponible en la AWS CLI y solo está disponible en la consola de Amazon S3
   > - No copia la política de bucket del bucket existente al nuevo bucket

   Para copiar la configuración de un bucket existente, en Copiar la configuración del depósito existente, seleccione Elegir bucket. Se abre la ventana Elegir bucket. Busque el bucket con los ajustes que desea copiar y seleccione Elegir bucket. Se cierra la ventana Elegir bucket y se vuelve a abrir la ventana Crear bucket.

   En Copiar la configuración del bucket existente, ahora verá el nombre del bucket que ha seleccionado. La configuración del nuevo bucket coincide ahora con la configuración del bucket que ha seleccionado. Si desea eliminar la configuración copiada, elija Restaurar valores predeterminados. Revise la configuración restante del bucket en la página Crear bucket. Si no desea realizar ningún cambio, puede omitir el paso final.

7. En Propiedad de objetos, para desactivar o habilitar las ACL y controlar la propiedad de los objetos cargados en el bucket, elija una de las siguientes configuraciones:

   ACL desactivadas

   - Propietario del bucket obligatorio (predeterminado): las ACL están desactivadas y el propietario del bucket tiene automáticamente la propiedad y el control total sobre cada objeto del bucket de uso general. Las ACL ya no afectan a los permisos de acceso de los datos del

bucket de uso general de S3. El bucket utiliza políticas exclusivamente para definir el control de acceso.

Las ACL están desactivadas de forma predeterminada. La mayoría de los casos de uso modernos de Amazon S3 ya no requieren el uso de ACL. Le recomendamos que mantenga las ACL desactivadas, excepto en circunstancias en las que necesite controlar el acceso a cada objeto de manera individual. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

ACL habilitadas

- Propietario del bucket preferido: el propietario del bucket tiene la propiedad y el control total sobre los nuevos objetos que otras cuentas escriben en el bucket con la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`.

  Si aplica la configuración de propietario del bucket preferido para requerir que todas las cargas de Amazon S3 incluyan la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`, puede agregar una política de bucket que solo permita cargas de objetos que utilicen esta ACL.
- Escritor del objeto: la Cuenta de AWS que carga un objeto es propietaria del objeto, tiene control total sobre él y puede conceder a otros usuarios acceso a él a través de ACL.

> **Note**
>
> La configuración predeterminada es Aplicada al propietario del bucket. Para aplicar la configuración predeterminada y mantener las ACL deshabilitadas, solo se necesita el permiso `s3:CreateBucket`. Para habilitar las ACL, debe tener el permiso `s3:PutBucketOwnershipControls`.

8. En Configuración de bloqueo de acceso público para este bucket, elija la configuración Bloquear acceso público que desee aplicar al bucket.

   De forma predeterminada, las cuatro configuraciones de Bloqueo de acceso público estarán activas. Le recomendamos que deje todas las configuraciones activadas a menos que sepa que necesita desactivar una o varias para su caso de uso específico. Para obtener más información acerca del bloqueo del acceso público, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.

> **Note**
>
> Para habilitar todas las configuraciones de Bloqueo de acceso público, solo se requiere el permiso `s3:CreateBucket`. Para desactivar cualquier configuración de Bloqueo de acceso público, debe tener el permiso `s3:PutBucketPublicAccessBlock`.

9. (Opcional) De forma predeterminada, Control de versiones de buckets está desactivado. El control de versiones es una forma de conservar diversas variantes de un objeto en el mismo bucket. Puede utilizar el control de versiones para conservar, recuperar y restaurar todas las versiones de los objetos almacenados en su bucket de . Con el control de versiones, se puede recuperar fácilmente de acciones no deseadas del usuario y de errores de la aplicación. Para obtener más información sobre el control de versiones, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

   Para habilitar el control de versiones en el bucket, elija Habilitar.

10. (Opcional) En Tags (Etiquetas), puede elegir añadir etiquetas a su bucket. Con la asignación de costos de AWS, puede utilizar etiquetas de bucket para anotar la facturación por el uso de un bucket. Una etiqueta es un par clave-valor que representa una etiqueta que podrá asignar a un bucket. Para obtener más información, consulte the section called “Uso de etiquetas de asignación de costos”.

    Para agregar una etiqueta de bucket, introduzca un valor en Clave y opcionalmente otro en Valor y elija Añadir etiqueta.

11. Para configurar Cifrado predeterminado, en Tipo de cifrado, elija uno de los siguientes:

    - Cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3)
    - Cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (SSE-KMS)
    - Cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (DSSE-KMS)

    > **Important**
    >
    > Si utiliza la opción de SSE-KMS o DSSE-KMS para la configuración de cifrado predeterminado, se le aplicará la cuota de solicitudes por segundo (RPS) de AWS KMS. Para obtener más información acerca de las cuotas de AWS KMS y cómo

solicitar un aumento de cuota, consulte Cuotas en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Los buckets y los objetos nuevos se cifran utilizando el cifrado del servidor con las claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) como nivel base de la configuración de cifrado. Para obtener más información acerca del cifrado predeterminado, consulte Establecer el comportamiento del cifrado predeterminado del lado del servidor para los buckets de Amazon S3. Para obtener más información sobre SSE-S3, consulte Uso del cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3).

Para obtener más información sobre cómo utilizar el cifrado del servidor para cifrar los datos, consulte the section called “Cifrado de datos”.

12. Si elige el Cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (SSE-KMS) o el Cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (DSSE-KMS), haga lo siguiente:

    a. En Clave de AWS KMS, especifique su clave de KMS de una de las siguientes maneras:

    - Para seleccionar de una lista de claves de KMS disponibles, marque Elija entre sus claves de AWS KMS keys y seleccione su clave de KMS de la lista de claves disponibles.

      En esta lista aparecen tanto la Clave administrada de AWS (`aws/s3`) como las claves administradas por el cliente. Para obtener más información acerca de las claves administradas por el cliente, consulte Claves de cliente y claves de AWS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.
    - Para introducir el ARN de la clave de KMS, elija Introducir el ARN de la AWS KMS key e introduzca el ARN de la clave de KMS en el campo que aparece.
    - Para crear una nueva clave administrada por el cliente en la consola de AWS KMS, elija Crear una clave de KMS.

      Para obtener más información acerca de cómo crear una AWS KMS key, consulte Creación de claves en la AWS Key Management Service Guía para desarrolladores.

> **Important**
>
> Solo puede utilizar las claves de KMS que estén disponibles en la misma Región de AWS del bucket. La consola de Amazon S3 solo muestra las primeras 100 claves de KMS de la misma región del bucket. Para utilizar una clave de KMS que no aparezca en la lista, debe introducir el ARN de la clave de KMS. Si desea utilizar una clave de KMS propiedad de una cuenta diferente, primero debe tener permiso para utilizar la clave y, después, debe introducir el ARN de la clave de KMS. Para obtener más información sobre los permisos entre cuentas para las claves de KMS, consulte Creación de claves de KMS que otras cuentas puedan utilizar en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service. Para obtener más información sobre SSE-KMS, consulte Especificación del cifrado del lado del servidor con AWS KMS (SSE-KMS). Para obtener más información sobre DSSE-KMS, consulte the section called “Cifrado del servidor de doble capa (SSE-KMS)”. Cuando utilice una AWS KMS key para el cifrado en el lado del servidor en Amazon S3, debe elegir una clave de cifrado de KMS simétrica. Amazon S3 admite solo claves de KMS de cifrado simétricas y no claves de KMS asimétricas. Para obtener más información, consulte Identificación de claves de KMS simétricas y asimétricas en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

b. Cuando configure el bucket para que use el cifrado predeterminado con SSE-KMS, también puede utilizar las claves de bucket de S3. Las claves de bucket de S3 reducen el costo del cifrado al reducir el tráfico de solicitudes de Amazon S3 a AWS KMS. Para obtener más información, consulte Reducción del costo de SSE-KMS con las claves de bucket de Amazon S3. Las claves de bucket de S3 no son compatibles con DSSE-KMS.

   De forma predeterminada, las claves de bucket de S3 están habilitadas en la consola de Amazon S3. Le recomendamos que deje habilitadas las claves de bucket de S3 para reducir los costos. Para desactivar las claves de bucket de S3 para el bucket, en Clave de bucket, elija Desactivar.

13. (Opcional) Bloqueo de objetos de S3 ayuda a proteger los objetos nuevos para que no se eliminen ni sobrescriban. Para obtener más información, consulte Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos. Si desea habilitar Bloqueo de objetos de S3, haga lo siguiente:

    a. Seleccione Ajustes avanzados.

> **Important**
>
> Al habilitar Bloqueo de objetos, se habilita automáticamente el control de versiones para el bucket. Una vez habilitado y creado correctamente el bucket, deberá configurar también los ajustes predeterminados de retención y retención legal de Bloqueo de objetos en la pestaña Propiedades del bucket.

b. Si desea habilitar el bloqueo de objetos, elija Enable (Habilitar), lea la advertencia que aparece y acéptela.

> **Note**
>
> Para crear un bucket con Bloqueo de objetos, debe tener los siguientes permisos: `s3:CreateBucket`, `s3:PutBucketVersioning` y `s3:PutBucketObjectLockConfiguration`.

14. Elija Crear bucket.

Ha creado un bucket en Amazon S3.

Paso siguiente

Para agregar un objeto al bucket, consulte Paso 2: Cargar un objeto en el bucket.

Paso 2: Cargar un objeto en el bucket

Después de crear un bucket en Amazon S3, podrá cargar un objeto en el bucket. Un objeto puede ser cualquier clase de archivo: un archivo de texto, una fotografía, un video, etc.

> **Note**
>
> Para obtener más información sobre el uso de la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone con buckets de directorio, consulte S3 Express One Zone y Trabajar con buckets de de directorio.

Para cargar un objeto a un bucket

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En la lista Buckets, seleccione el nombre del bucket en el que desee cargar el objeto.
3. En la pestaña Objetos del bucket, elija Cargar.
4. En Archivos y carpetas, elija Añadir archivos.
5. Seleccione un archivo que cargar y luego seleccione Abrir.
6. Seleccione Cargar.

Ha añadido correctamente un objeto a su bucket.

Siguiente paso

Para ver el objeto, consulte Paso 3: Descargar un objeto.

Paso 3: Descargar un objeto

Ahora que ha cargado un objeto a un bucket, puede ver información sobre el objeto y descargarlo en su equipo local.

> **Note**
>
> Para obtener más información sobre el uso de la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone con buckets de directorio, consulte S3 Express One Zone y Trabajar con buckets de de directorio.

Uso de la consola de S3

En esta sección se explica cómo utilizar la consola de Amazon S3 para descargar un objeto de un bucket de S3.

> **Note**
>
> - Solo se puede descargar un objeto a la vez.
> - Si utiliza la consola de Amazon S3 para descargar un objeto cuyo nombre de clave termine con un punto (`.`), se eliminará el punto del nombre de clave del objeto descargado. Para

conservar el punto al final del nombre del objeto descargado, debe usar la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.

Para descargar un objeto desde un bucket de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general o Buckets de directorio.
3. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket que contiene el objeto que desea descargar.
4. Puede descargar un objeto de un bucket de S3 de cualquiera de las siguientes maneras:
   - Seleccione la casilla de verificación situada junto al objeto y elija Descargar. Si desea descargar el objeto a una carpeta específica, en el menú Acciones, seleccione Descargar como.
   - Si desea descargar una versión específica del objeto, active Mostrar versiones (situado junto al cuadro de búsqueda). Seleccione la casilla de verificación situada junto a la versión del objeto que desee y elija Descargar. Si desea descargar el objeto a una carpeta específica, en el menú Acciones, seleccione Descargar como.

Ha descargado correctamente el objeto.

Paso siguiente

Para copiar y pegar el objeto en Amazon S3, consulte Paso 4: Copiar el objeto en una carpeta.

Paso 4: Copiar el objeto en una carpeta

Ha añadido un objeto a un bucket y ha descargado el objeto. Ahora, cree una carpeta y copie el objeto y péguelo en la carpeta.

> **Note**
>
> Para obtener más información sobre el uso de la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone con buckets de directorio, consulte S3 Express One Zone y Trabajar con buckets de de directorio.

Para copiar un objeto en una carpeta

1. En la lista de Buckets, elija el nombre del bucket.
2. Elija Create folder (Crear carpeta) y configure una carpeta nueva:
   a. Escriba un nombre para la carpeta (por ejemplo, `favorite-pics`).
   b. Para la configuración de cifrado de carpeta, elija Disable (Desactivar).
   c. Seleccione Save.
3. Desplácese hasta el bucket o la carpeta de Amazon S3 que contiene los objetos que desea copiar.
4. Seleccione la casilla de verificación situada a la izquierda de los nombres de los objetos que desea copiar.
5. Elija Acciones y luego Copiar en la lista de opciones que aparece.

   También puede elegir Copiar de las opciones que aparecen.
6. Elija la carpeta de destino:
   a. Elija Examinar S3.
   b. Elija el botón de opción a la izquierda del nombre de la carpeta.

      Para navegar por una carpeta y elegir una subcarpeta como destino, elija el nombre de la carpeta.
   c. Elija Choose destination (Elegir destino).

   La ruta de acceso a la carpeta de destino aparece en el cuadro Destination (Destino). En Destination (Destino), puede escribir también la ruta de destino, por ejemplo, s3://*nombre-bucket*/*nombre-carpeta*/.
7. Elija Copiar.

   Amazon S3 copia los objetos en la carpeta de destino.

Siguiente paso

Para eliminar un objeto y un bucket en Amazon S3, consulte Paso 5: Eliminar los objetos y el bucket.

Paso 5: Eliminar los objetos y el bucket

Cuando ya no necesite un objeto o un bucket, le recomendamos que los elimine para evitar que se carguen más. Si ha completado esta explicación introductoria como un ejercicio de aprendizaje y no piensa utilizar el bucket o los objetos, le recomendamos los elimine para que no se acumulen los cargos.

Antes de eliminar el bucket, debe vaciarlo o eliminar los objetos que contiene. Después de eliminar los objetos y el bucket, ya no estarán disponibles.

Si desea seguir utilizando el mismo nombre de bucket, le recomendamos que elimine los objetos o vacíe el bucket, pero no lo elimine. Después de eliminar un bucket, el nombre estará disponible para reutilizarlo. Sin embargo, otra Cuenta de AWS podría crear un bucket con el mismo nombre antes de tener la oportunidad de reutilizarlo.

> **Note**
>
> Para obtener más información sobre el uso de la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone con buckets de directorio, consulte S3 Express One Zone y Trabajar con buckets de de directorio.

Temas

- Eliminación de un objeto
- Vaciar el bucket
- Eliminar el bucket

Eliminación de un objeto

Si desea elegir los objetos que desea eliminar sin vaciar todos los objetos del bucket, puede eliminar un objeto.

1. En la lista Buckets, seleccione el nombre del bucket que contiene el objeto que desea eliminar.
2. Seleccione los objetos que desea eliminar.
3. Elija Eliminar de las opciones que aparecen.
4. En la página Eliminar objetos, escriba **`delete`** para confirmar la eliminación de los objetos.

5. Elija Eliminar objetos.

Vaciar el bucket

Si planea eliminar el bucket, primero debe vaciarlo, y se eliminarán todos los objetos del bucket.

Para vaciar un bucket

1. En la lista Buckets, elija el bucket que desee vaciar y, a continuación, elija Vaciar.
2. Para confirmar que desea vaciar el bucket y eliminar todos los objetos que contiene, en Empty bucket (Vaciar bucket), escriba **`permanently delete`** (borrar de forma definitiva).

   > **Important**
   >
   > La operación de vaciado del bucket no se puede revertir. Se eliminarán los objetos añadidos al bucket mientras la acción de vaciado del bucket está en curso.

3. Para vaciar el bucket y eliminar todos los objetos que contiene, elija Vaciar.

   Se abrirá una página Vaciar bucket: Estado que puede utilizar para revisar un resumen de las eliminaciones de objetos que han fallado y que se han realizado correctamente.
4. Para volver a la lista de buckets, seleccione Salir.

Eliminar el bucket

Después de vaciar el bucket o eliminar todos los objetos de él, puede eliminarlo.

1. Para eliminar un bucket, selecciónelo en la lista Buckets.
2. Elija Eliminar.
3. Para confirmar la eliminación, en Delete bucket (Eliminar bucket), escriba el nombre del bucket.

   > **Important**
   >
   > La eliminación de un bucket no se puede revertir. Los nombres de bucket son únicos. Si elimina el bucket, otro usuario de AWS podrá usar el nombre. Si desea seguir utilizando el mismo nombre de bucket, no elimine el bucket. En su lugar, vacíe y guarde el bucket.

4. Para eliminar el bucket, elija Eliminar bucket.

Siguientes pasos

En los ejemplos anteriores, usted aprendió a realizar algunas tareas básicas de Amazon S3.

En los siguientes temas se explican las rutas de aprendizaje que puede usar para obtener más información acerca de Amazon S3 para poder implementarlo en sus aplicaciones.

> **Note**
>
> Para obtener más información sobre el uso de la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone con buckets de directorio, consulte S3 Express One Zone y Trabajar con buckets de de directorio.

Temas

- Comprender los casos de uso frecuentes
- Controle el acceso a sus buckets y objetos
- Protección y monitorización de su almacenamiento
- Desarrollar con Amazon S3
- Obtener información de los tutoriales
- Explore la formación y el soporte

Comprender los casos de uso frecuentes

Puede utilizar Amazon S3 para admitir su caso de uso específico. La AWSBiblioteca de soluciones y el AWSBlog proporcionan información específica sobre casos de uso y tutoriales. A continuación, se indican algunos casos de uso frecuentes para Amazon S3:

- Copia de seguridad y almacenamiento: utilice las características de administración de almacenamiento de Amazon S3 para administrar costos, cumplir con los requisitos normativos, reducir la latencia y guardar varias copias distintas de los datos para cumplir los requisitos de conformidad.
- Alojamiento de aplicaciones: implemente, instale y administre aplicaciones web confiables, altamente escalables y de bajo costo. Por ejemplo, puede configurar el bucket de Amazon S3 para

alojar un sitio web estático. Para obtener más información, consulte Alojamiento de un sitio web estático mediante Amazon S3.

- Alojamiento multimedia: cree una infraestructura de alta disponibilidad que aloje cargas y descargas de videos, fotos o música.
- Entrega de software: aloje sus aplicaciones de software para que los clientes puedan descargarlas.

Controle el acceso a sus buckets y objetos

Amazon S3 proporciona una variedad de características y herramientas de seguridad. Para obtener una descripción general, consulte Control de acceso en Amazon S3.

De forma predeterminada, los buckets y los objetos de S3 son privados. Solo tiene acceso a los recursos de S3 que cree. Puede utilizar las siguientes características para conceder permisos de recursos pormenorizados que admitan su caso de uso específico o para auditar los permisos de sus recursos de Amazon S3.

- S3 Block Public Access: bloquee el acceso público a los buckets y objetos de S3. De forma predeterminada, la configuración de bloqueo del acceso público se activa en el nivel de bucket.
- Identidades de AWS Identity and Access Management (IAM): utilice IAM o AWS IAM Identity Center para crear identidades de IAM en la Cuenta de AWS para administrar el acceso a los recursos de Amazon S3. Por ejemplo, puede usar IAM con Amazon S3 para controlar el tipo de acceso que tiene un usuario o un grupo de usuarios a un bucket de Amazon S3 que es propiedad de su Cuenta de AWS. Para obtener más información acerca de las identidades y prácticas recomendadas de IAM, consulte Identidades (usuarios, grupos de usuarios y roles) de IAM en la Guía del usuario de IAM.
- Políticas de buckets: utilice el lenguaje de políticas basado en IAM para configurar permisos basados en recursos para los buckets de S3 y los objetos en ellos.
- Listas de control de acceso (ACL)— Conceder permisos de lectura y escritura para buckets y objetos individuales a usuarios autorizados. Como regla general, se recomienda utilizar políticas basadas en recursos de S3 (políticas de bucket y políticas de punto de acceso) o políticas de usuario de IAM para el control de acceso en lugar de las ACL. Las políticas son una opción de control de acceso simplificada y más flexible. Con las políticas de bucket y las políticas de puntos de acceso, puede definir reglas que se apliquen ampliamente a todas las solicitudes a sus recursos de Amazon S3. Para obtener más información acerca de casos específicos en que usaría ACL en lugar de políticas basadas en recursos o políticas de usuarios de IAM, consulte Administración de identidades y accesos para Amazon S3.

- S3 Object Ownership: tome posesión de cada objeto del bucket, lo que simplificará la administración del acceso a los datos almacenados en Amazon S3. S3 Object Ownership es una configuración en el nivel de bucket de Amazon S3 que puede usar para desactivar o activar las ACL. Las ACL están desactivadas de forma predeterminada. Cuando las ACL están desactivadas, el propietario del bucket posee todos los objetos del bucket y administra el acceso a los datos de forma exclusiva mediante políticas de administración de acceso.
- Analizador de acceso de IAM para S3: evalúe y monitoree sus políticas de acceso al bucket de S3, asegurándose de que las políticas solo proporcionen el acceso previsto a sus recursos de S3.

Protección y monitorización de su almacenamiento

- Protección de su almacenamiento: después de crear buckets y cargar objetos en Amazon S3, puede proteger el almacenamiento de objetos. Por ejemplo, puede utilizar Control de versiones de S3, Replicación de S3 y los controles de conmutación por error de puntos de acceso de varias regiones para la recuperación ante desastres, AWS Backup para la copia de seguridad de los datos y Bloqueo de objetos de S3 para establecer periodos de retención, evitar eliminaciones y sobrescrituras y cumplir los requisitos de conformidad.
- Monitoreo de su almacenamiento: el monitoreo es una parte importante a la hora de mantener la fiabilidad, la disponibilidad y el rendimiento de Amazon S3 y las soluciones de AWS. Puede monitorear la actividad y los costes de almacenamiento. Además, recomendamos que recopile los datos de monitoreo de todas las partes de la solución de AWS para que le resulte más sencillo depurar un error que se produce en distintas partes del código, en caso de que ocurra.

  También puede utilizar análisis e información de Amazon S3 para comprender, analizar y optimizar el uso del almacenamiento. Por ejemplo, use Amazon S3 Storage Lens para comprender, analizar y optimizar el almacenamiento. S3 Storage Lens proporciona más de 29 métricas de uso y actividad y paneles interactivos para agregar datos para toda la organización, cuentas específicas, regiones, buckets o prefijos. Use Análisis de clases de almacenamiento para analizar los patrones de acceso al almacenamiento y decidir cuándo es el momento de mover sus datos a una clase de almacenamiento más rentable. Para administrar los costos, puede utilizar S3 Lifecycle.

Desarrollar con Amazon S3

Amazon S3 es un servicio de REST. Puede enviar solicitudes a Amazon S3 con la API de REST o las bibliotecas de encapsulamiento de los SDK de AWS, que incluyen la API de REST de Amazon S3 subyacente, lo que simplifica sus tareas de programación. También puede utilizar la AWS Command

Line Interface (AWS CLI) para realizar llamadas a la API de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Making requests en la Amazon S3 API Reference.

La API de REST de Amazon S3 es una interfaz HTTP a Amazon S3. Con la API de REST, usted puede utilizar solicitudes HTTP estándar para crear, recuperar y eliminar buckets y objetos. Puede utilizar cualquier conjunto de herramientas que admita HTTP para utilizar la API de REST. Incluso puede utilizar un navegador para recuperar objetos, siempre y cuando se puedan leer de forma anónima. Para obtener más información, consulte Developing with Amazon S3 en la Amazon S3 API Reference.

Para ayudarle a crear aplicaciones que usen el lenguaje de su elección, proporcionamos los siguientes recursos:

AWS CLI

Puede obtener acceso a las características de Amazon S3 usando AWS CLI. Para descargar y configurar la AWS CLI, consulte Developing with Amazon S3 using the AWS CLI en la Amazon S3 API Reference.

La AWS CLI ofrece dos niveles de comandos para acceder a comandos de alto nivel de Amazon S3 (s3) y comandos de API (s3api y `s3control`). Los comandos S3 alto nivel que simplifican la realización de tareas comunes, como crear, manipular y eliminar objetos y buckets. Los comandos s3api y s3control exponen acceso directo a todas las operaciones de la API de Amazon S3, que puede utilizar para realizar operaciones avanzadas que podrían no ser posibles solamente con los comandos de alto nivel.

Para ver la lista de comandos AWS CLI de Amazon S3, consulte s3, s3api y s3control.

AWSSDK y exploradores de

Puede utilizar los SDK de AWS para desarrollar aplicaciones con Amazon S3. Los SDK de AWS simplifican las tareas de programación dado que incluyen la API de REST subyacente. Los SDK de AWS para móviles y la biblioteca de JavaScript de Amplify también están disponibles para crear con aplicaciones web y móviles conectadas usando AWS.

Además de los SDK de AWS, los exploradores de AWS están disponibles para Visual Studio y el entorno de desarrollo integrado (IDE) de Eclipse para Java. En este caso, los SDK y los exploradores están agrupados como conjuntos de herramientas de AWS.

Para obtener más información, consulte Developing with Amazon S3 using the AWS SDKs en la Amazon S3 API Reference.

Código de muestra y bibliotecas

El AWS Centro de desarrolladores y el AWS Catálogo de muestras de códigos tienen un código de muestra y bibliotecas escritas especialmente para Amazon S3. Puede utilizar estos códigos de muestra para comprender cómo implementar la API de Amazon S3. También puede ver el Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service para comprender las operaciones de la API de Amazon S3 en detalle.

Obtener información de los tutoriales

Puede comenzar con tutoriales paso a paso para obtener información sobre Amazon S3. Están pensados para un entorno de laboratorio y usan los nombres de empresa ficticios, los nombres de usuario y así sucesivamente. Su finalidad es proporcionar orientación general. No deben utilizarse directamente en un entorno de producción sin antes realizar una revisión y adaptación exhaustivas para satisfacer las necesidades únicas del entorno de la organización.

Introducción

- Tutorial: Almacenamiento y recuperación de un archivo con Amazon S3
- Tutorial: Introducción al uso de Amazon S3 Intelligent-Tiering
- Tutorial: Introducción al uso de las clases de almacenamiento de S3 Glacier

Optimización de costos de almacenamiento

- Tutorial: Introducción al uso de Amazon S3 Intelligent-Tiering
- Tutorial: Introducción al uso de las clases de almacenamiento de S3 Glacier
- Tutorial: Optimización de costos y aumento de visibilidad del uso con Lente de almacenamiento de S

Administrar el almacenamiento

- Tutorial: Introducción sobre los puntos de acceso de varias regiones de Amazon S
- Tutorial: Replicación de objetos existentes en los buckets de Amazon S3 con la replicación por lotes de S

Alojamiento de vídeos y sitios web

- Tutorial: Alojamiento de video en streaming bajo demanda con Amazon S3, Amazon CloudFront y Amazon Route 53
- Tutorial: configuración de un sitio web estático en Amazon S3
- Tutorial: Configuración de un sitio web estático mediante un dominio personalizado registrado con Route 53

Procesamiento de datos

- Tutorial: transformación de datos para su aplicación con S3 Object Lambda
- Tutorial: detección y redacción de datos de PII con S3 Object Lambda y Amazon Comprehend
- Tutorial: Uso de S3 Object Lambda para agregar marcas de agua dinámicas a las imágenes a medida que se recuperan
- Tutorial: vídeos de transcodificación por lotes con Operaciones por lotes de S3

Protección de datos

- Tutorial: Check the Integrity of Data in Amazon S3 with Additional Checksums (Comprobación de la integridad de los datos en Amazon S3 con sumas de comprobación adicionales
- Tutorial: Replicación de datos dentro y entre Regiones de AWS con Replicación de S3
- Tutorial: Protecting data on Amazon S3 against accidental deletion or application bugs using S3 Versioning, S3 Object Lock, and S3 Replication (Protección de los datos en Amazon S3 contra la eliminación accidental o los errores en la aplicación mediante el control de versiones de S3, S3 Object Lock y la Replicación de S
- Tutorial: Replicación de objetos existentes en los buckets de Amazon S3 con la replicación por lotes de S

Explore la formación y el soporte

Usted puede aprender de AWS expertos para avanzar en sus habilidades y obtener asistencia experta para alcanzar sus objetivos.

- Formación: los recursos de formación ofrecen un enfoque práctico para conocer Amazon S3. Para obtener más información, consulte Formación y certificación deAWS y las charlas técnicas en línea de AWS.
- Foros de debate_ en el foro, puede revisar las publicaciones para saber lo que puede hacer y lo que no con Amazon S3. También puede publicar sus preguntas. Para obtener más información, consulte Foros de debate.
- Soporte técnico: si tiene más preguntas, puede ponerse en contacto con Soporte técnico.

Introducción a Amazon S3 mediante la AWS CLI

Puede comenzar a utilizar Amazon S3 mediante la AWS Command Line Interface (AWS CLI) para trabajar con buckets y objetos de uso general. Un bucket es un contenedor de objetos. Un objeto es un archivo y cualquier metadato que describa ese archivo.

Para almacenar un objeto en Amazon S3, cree un bucket y, a continuación, cargue el objeto en el bucket. Cuando el objeto está en el bucket, puede abrirlo, descargarlo y moverlo. Cuando ya no necesite un objeto o un bucket, puede limpiar los recursos.

Con Amazon S3 paga únicamente por lo que usa. Para obtener más información acerca de las características y precios de Amazon S3, consulte Amazon S3. Si es cliente nuevo de Amazon S3, puede comenzar con Amazon S3 de forma gratuita. Para obtener más información, consulte Capa gratuita de AWS.

> **Note**
>
> Para obtener más información sobre el uso de la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone con buckets de directorio, consulte Tutorial: introducción a S3 Express One Zone y Trabajar con buckets de de directorio.

Configuración

Antes de empezar a utilizar la AWS CLI con Amazon S3, asegúrese de que:

- Se ha inscrito en una cuenta de AWS. Para obtener instrucciones, consulte Configuración de Amazon S3.

- Se ha creado un usuario con permisos de `s3:*`. Para obtener instrucciones, consulte Configuración de Amazon S3.
- Haber instalado y configurado AWS CLI. Para obtener instrucciones de instalación, consulte Instalar o actualizar la última versión de la AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Para verificar que el perfil de la AWS CLI está configurado correctamente, ejecute el comando siguiente:

```
aws sts get-caller-identity
```

Para obtener más información, consulte get-caller-identity en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Este comando muestra una lista de los comandos de Amazon S3 disponibles si la AWS CLI está correctamente instalada y configurada.

Paso 1: Crear el primer bucket de Amazon S3

Después de configurar la AWS CLI, estará listo para crear un bucket en Amazon S3. Todos los objetos de Amazon S3 se almacenan en un bucket. Por tanto, debe crear un bucket para poder almacenar datos en Amazon S3.

> **Note**
>
> No se le cobrará por la creación de un bucket. Solo se le cobrará por almacenar objetos en el bucket y por transferirlos dentro y fuera de este. Los cargos en los que incurrirá al seguir los ejemplos de esta guía son mínimos (inferiores a 1 USD). Para obtener más información acerca de los cargos de almacenamiento, consulte Precios de Amazon S3.

Creación de un bucket

1. Cree un bucket con el comando `s3api create-bucket`. Sustituya *amzn-s3-demo-bucket* por un nombre de bucket único y `us-east-1` por la región que desee:

   ```
   aws s3api create-bucket --bucket amzn-s3-demo-bucket --region us-east-1
   ```

Para las regiones distintas de us-east-1, debe especificar la restricción de ubicación:

```
aws s3api create-bucket --bucket amzn-s3-demo-bucket --region us-west-2 --create-bucket-configuration LocationConstraint=us-west-2
```

> **Note**
>
> - Una vez que haya creado un bucket, no podrá modificar su región.
> - Puede seleccionar una región cercana para minimizar la latencia y los costos, así como para satisfacer los requisitos normativos. Los objetos almacenados en una región nunca abandonarán esa región salvo que usted los transfiera de forma específica a otra. Para obtener una lista de regiones de AWS para Amazon S3, consulte Puntos de enlace de los servicios de AWS en la Referencia general de Amazon Web Services.
> - El nombre del bucket debe:
>   - Ser exclusivo dentro de una partición. Una partición es una agrupación de regiones. AWS actualmente tiene tres particiones: `aws` (regiones comerciales), `aws-cn` (regiones de China) y `aws-us-gov` (regiones de AWS GovCloud (US)).
>   - Tener entre 3 y 63 caracteres.
>   - Contener solo letras minúsculas, números, puntos (.) y guiones (-). Para obtener una mejor compatibilidad, se recomienda evitar el uso de puntos (.) en los nombres de bucket, excepto para los buckets que se utilizan solo para el alojamiento estático de sitios web.
>   - Comenzar y terminar por un número o una letra.
> - Una vez que haya creado el bucket, no podrá modificar su nombre.
> - No incluya información confidencial en el nombre del bucket. El nombre del bucket será visible en las URL que señalan a los objetos almacenados en él.

2. Compruebe que el bucket se ha creado mostrando todos los buckets:

```
aws s3 ls
```

3. Para Propiedad de objetos, puede desactivar o habilitar las ACL y controlar la propiedad de los objetos cargados en el bucket.

ACL desactivadas

Para establecer Propietario del bucket obligatorio (predeterminado): las ACL están desactivadas y el propietario del bucket tiene automáticamente la propiedad y el control total sobre cada objeto del bucket de uso general:

```
aws s3api put-bucket-ownership-controls --bucket amzn-s3-demo-bucket --ownership-
controls="Rules=[{ObjectOwnership=BucketOwnerEnforced}]"
```

> **Note**
>
> Las ACL están desactivadas de forma predeterminada. La mayoría de los casos de uso modernos de Amazon S3 ya no requieren el uso de ACL. Le recomendamos que mantenga las ACL desactivadas, excepto en circunstancias en las que necesite controlar el acceso a cada objeto de manera individual. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

ACL habilitadas

- Para establecer Propietario del bucket preferido: el propietario del bucket tiene la propiedad y el control total sobre los nuevos objetos que otras cuentas escriben en el bucket con la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`:

  ```
  aws s3api put-bucket-ownership-controls --bucket amzn-s3-demo-bucket --ownership-
  controls="Rules=[{ObjectOwnership=BucketOwnerPreferred}]"
  ```

  Si aplica la configuración de Propietario del bucket preferido y desea requerir que todas las cargas de Amazon S3 incluyan la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`, puede agregar Requisito de la ACL predefinida bucket-owner-full-control para las operaciones PUT de Amazon S3 (propietario del bucket preferido) que solo permita cargas de objetos que utilicen esta ACL.

- Para establecer Escritor de objetos: la cuenta de AWS que carga un objeto es propietaria del objeto, tiene control total sobre él y puede conceder a otros usuarios acceso a él a través de las ACL:

```
aws s3api put-bucket-ownership-controls --bucket amzn-s3-demo-bucket --ownership-
controls="Rules=[{ObjectOwnership=ObjectWriter}]"
```

> **Note**
>
> La configuración predeterminada es Aplicada al propietario del bucket. Para aplicar la configuración predeterminada y mantener las ACL deshabilitadas, solo se necesita el permiso `s3:CreateBucket`. Para habilitar las ACL, debe tener el permiso `s3:PutBucketOwnershipControls`.

Para comprobar la configuración actual de Propiedad de objetos del bucket:

```
aws s3api get-bucket-ownership-controls --bucket amzn-s3-demo-bucket
```

4. Para comprobar que Bloqueo de acceso público está habilitado (está habilitado de forma predeterminada para los buckets nuevos):

```
aws s3api get-public-access-block --bucket amzn-s3-demo-bucket
```

De forma predeterminada, las cuatro configuraciones de Bloqueo de acceso público están habilitadas para los buckets nuevos. Le recomendamos que deje todas las configuraciones activadas a menos que sepa que necesita desactivar una o varias para su caso de uso específico. Para obtener más información acerca del bloqueo del acceso público, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.

Si necesita habilitar Bloqueo de acceso público, use el siguiente comando:

```
aws s3api put-public-access-block --bucket amzn-s3-demo-bucket --public-access-
block-configuration
 "BlockPublicAcls=true,IgnorePublicAcls=true,BlockPublicPolicy=true,RestrictPublicBuckets=t
```

> **Note**
>
> Para habilitar todas las configuraciones de Bloqueo de acceso público, solo se requiere el permiso `s3:CreateBucket`. Para desactivar cualquier configuración de Bloqueo de acceso público, debe tener el permiso `s3:PutBucketPublicAccessBlock`.

5. Para habilitar el control de versiones para el bucket:

```
aws s3api put-bucket-versioning --bucket amzn-s3-demo-bucket --versioning-
configuration Status=Enabled
```

De forma predeterminada, control de versiones de buckets está desactivado. El control de versiones es una forma de conservar diversas variantes de un objeto en el mismo bucket. Puede utilizar el control de versiones para conservar, recuperar y restaurar todas las versiones de los objetos almacenados en su bucket de . Con el control de versiones, se puede recuperar fácilmente de acciones no deseadas del usuario y de errores de la aplicación. Para obtener más información sobre el control de versiones, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

6. Bloqueo de objetos de Amazon S3 ayuda a proteger los objetos nuevos para que no se eliminen ni sobrescriban. Para obtener más información, consulte Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos. Para habilitar Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos (requiere el control de versiones del bucket):

Para un nuevo bucket:

```
aws s3api create-bucket --bucket amzn-s3-demo-bucket --region us-east-1 --object-
lock-enabled-for-bucket
```

Para un bucket existente:

```
aws s3api put-object-lock-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket --object-lock-
configuration '{"ObjectLockEnabled": "Enabled"}'
```

Si quiere establecer un valor predeterminado de Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos además de habilitar el bloqueo de objetos, puede usar:

```
aws s3api put-object-lock-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket --object-
lock-configuration '{"ObjectLockEnabled":"Enabled","Rule":{"DefaultRetention":
{"Mode":"COMPLIANCE","Days":30}}}'
```

Puede sustituir `"COMPLIANCE"` por `"GOVERNANCE"` para un modo menos restrictivo y ajustar el número de días según sea necesario.

> **Note**
>
> Para crear un bucket con Bloqueo de objetos, debe tener los siguientes permisos: `s3:CreateBucket`, `s3:PutBucketVersioning` y `s3:PutBucketObjectLockConfiguration`.

7. Puede agregar etiquetas al bucket. Con la asignación de costos de AWS, puede utilizar etiquetas de bucket para anotar la facturación por el uso de un bucket. Una etiqueta es un par clave-valor que representa una etiqueta que podrá asignar a un bucket. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas de buckets de S3 de asignación de costos.

   Para agregar etiquetas al bucket:

   ```
   aws s3api put-bucket-tagging --bucket amzn-s3-demo-bucket --tagging
    'TagSet=[{Key=Purpose,Value=Testing},{Key=Environment,Value=Development}]'
   ```

8. Los buckets y los objetos nuevos se cifran utilizando el cifrado del servidor con las claves administradas por Amazon S3 (`SSE-S3`) como nivel base de la configuración de cifrado. Para verificar el cifrado predeterminado del bucket, utilice el siguiente comando:

   ```
   aws s3api get-bucket-encryption --bucket amzn-s3-demo-bucket
   ```

   También puede configurar el cifrado del servidor con claves de AWS KMS (`SSE-KMS`) y el cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS KMS (`DSSE-KMS`) para el bucket. La clave administrada por AWS (`aws/s3`) y las claves administradas por el cliente se pueden usar como la clave de AWS KMS para la configuración de cifrado `SSE-KMS` y `DSSE-KMS`. Para obtener más información acerca de las claves administradas por el cliente, consulte Claves de cliente y claves de AWS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service. Para obtener más información acerca de cómo crear una clave de AWS KMS, consulte Creación de claves en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

> **Important**
>
> La clave de AWS KMS debe estar en la misma región de AWS que el bucket de Amazon S3. Las claves de KMS entre regiones no son compatibles con el cifrado de buckets de Amazon S3.

Cuando configure el bucket para que use el cifrado predeterminado con SSE-KMS, también puede utilizar las claves de bucket de Amazon S3. Las claves de bucket de Amazon S3 reducen el costo del cifrado al reducir el tráfico de solicitudes de Amazon S3 a AWS KMS. Para obtener más información, consulte Reducción del costo de SSE-KMS con las claves de bucket de Amazon S3. Las claves de bucket de Amazon S3 no son compatibles con DSSE-KMS. En la AWS CLI, las claves de bucket de Amazon S3 NO están habilitadas de forma predeterminada al crear un nuevo bucket. Esto es diferente del comportamiento de la consola, donde están habilitadas de forma predeterminada.

Para configurar `SSE-KMS` y habilitar las claves de bucket de Amazon S3:

```
aws s3api put-bucket-encryption --bucket amzn-s3-demo-bucket --server-side-
encryption-configuration "{\"Rules\":[{\"ApplyServerSideEncryptionByDefault
\":{\"SSEAlgorithm\":\"aws:kms\",\"KMSMasterKeyID\":\"YOUR-KMS-KEY-ARN\"},
\"BucketKeyEnabled\":true}]}"
```

Para comprobar si las claves de bucket de Amazon S3 están habilitadas para un bucket:

```
aws s3api get-bucket-encryption --bucket amzn-s3-demo-bucket
```

El resultado incluirá un campo `BucketKeyEnabled` establecido en `true` o `false`.

Para configurar `DSSE-KMS`, use el siguiente comando:

```
aws s3api put-bucket-encryption --bucket amzn-s3-demo-bucket --server-side-
encryption-configuration '{"Rules":[{"ApplyServerSideEncryptionByDefault":
{"SSEAlgorithm":"aws:kms:dsse","KMSMasterKeyID":"YOUR-KMS-KEY-ARN"}}]}'
```

Para obtener más información acerca del cifrado predeterminado, consulte Establecer el comportamiento del cifrado predeterminado del lado del servidor para los buckets de Amazon

S3. Para obtener más información sobre SSE-S3, consulte Uso del cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3).

> **Important**
>
> Si utiliza la opción de SSE-KMS o DSSE-KMS para la configuración de cifrado predeterminado, se le aplicará la cuota de solicitudes por segundo (RPS) de AWS KMS. Puede reducir las llamadas a la API de KMS habilitando las claves de bucket de Amazon S3, lo que disminuye el número de solicitudes enviadas a AWS KMS. Para obtener más información acerca de las cuotas de AWS KMS y cómo solicitar un aumento de cuota, consulte Cuotas en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Ha creado un bucket en Amazon S3. El siguiente paso es cargar un objeto en el bucket.

Paso 2: Cargar un objeto en el bucket

Después de crear un bucket en Amazon S3, podrá cargar un objeto en el bucket. Un objeto puede ser cualquier clase de archivo: un archivo de texto, una fotografía, un video, etc.

Para cargar un objeto a un bucket

1. Cree un archivo de texto sencillo para cargar. Puede utilizar cualquier editor de texto o ejecutar el siguiente comando:

```
echo 'Hello, Amazon S3!' > example.txt
```

2. Cargue el archivo en el bucket con el comando s3 cp:

```
aws s3 cp example.txt s3://amzn-s3-demo-bucket/
```

   Si la carga se realiza correctamente, verá un resultado similar al siguiente:

```
upload: ./example.txt to s3://amzn-s3-demo-bucket/example.txt
```

3. Verifique que el objeto se haya cargado mostrando el contenido del bucket:

```
aws s3 ls s3://amzn-s3-demo-bucket/
```

Ha añadido correctamente un objeto a su bucket. El siguiente paso es descargar un objeto.

Paso 3: Descargar un objeto

Ahora que ha cargado un objeto a un bucket, puede ver información sobre el objeto y descargarlo en su equipo local.

Descarga de un objeto desde un bucket de Amazon S3

1. Obtención de información sobre el objeto:

   ```
   aws s3api head-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key example.txt
   ```

   Este comando devuelve metadatos sobre el objeto, incluidos su tipo de contenido, longitud del contenido y fecha de última modificación.
2. Descargue el objeto en el ordenador local:

   ```
   aws s3 cp s3://amzn-s3-demo-bucket/example.txt downloaded-example.txt
   ```

   Si la descarga se realiza correctamente, verá un resultado similar al siguiente:

   ```
   download: s3://amzn-s3-demo-bucket/example.txt to ./downloaded-example.txt
   ```
3. Verifique el contenido del archivo descargado:

   ```
   cat downloaded-example.txt
   ```

> **Note**
>
> - A diferencia de la consola, la AWS CLI puede descargar varios objetos a la vez utilizando comodines o la marca `--recursive`.
> - Al descargar objetos con la AWS CLI, los puntos (.) al final de los nombres de clave de los objetos se conservan, a diferencia de la consola donde se eliminan. Esto es importante si las claves de los objetos terminan con puntos.

Ejemplo de descarga de varios objetos:

Para descargar varios objetos de un bucket de Amazon S3 con extensiones de archivo específicas, utilice el comando de copia recursiva con los filtros `exclude` y `include` como se muestra en el ejemplo.

```
aws s3 cp s3://amzn-s3-demo-bucket/ . --recursive --exclude "*" --include "*.txt"
```

Ha descargado correctamente el objeto. El siguiente paso es copiar el objeto en una carpeta.

Paso 4: Copiar el objeto en una carpeta

Ha añadido un objeto a un bucket y ha descargado el objeto. Ahora, cree una carpeta y copie el objeto en la carpeta.

Para copiar un objeto en una carpeta

1. En Amazon S3, las carpetas están representadas por prefijos en claves de objetos. Cree una "carpeta" copiando un objeto con un prefijo:

   ```
   aws s3 cp s3://amzn-s3-demo-source-bucket/example.txt s3://amzn-s3-demo-destination-bucket/favorite-files/example.txt
   ```

   Si la copia se realiza correctamente, verá un resultado similar al siguiente:

   ```
   copy: s3://amzn-s3-demo-source-bucket/example.txt to s3://amzn-s3-demo-destination-bucket/favorite-files/example.txt
   ```

2. Verifique que el objeto se ha copiado mostrando el contenido de la carpeta:

   ```
   aws s3 ls s3://amzn-s3-demo-destination-bucket/favorite-files/
   ```

Ha copiado correctamente el objeto en una carpeta. El siguiente paso es eliminar los objetos y el bucket.

Paso 5: Eliminar los objetos y el bucket

Cuando ya no necesite un objeto o un bucket, le recomendamos que los elimine para evitar que se carguen más. Si ha completado esta explicación introductoria como un ejercicio de aprendizaje y no piensa utilizar el bucket o los objetos, le recomendamos los elimine para que no se acumulen los cargos.

Antes de eliminar el bucket, debe vaciarlo o eliminar los objetos que contiene. Después de eliminar los objetos y el bucket, ya no estarán disponibles.

Si desea seguir utilizando el mismo nombre de bucket, le recomendamos que elimine los objetos o vacíe el bucket, pero no lo elimine. Después de eliminar un bucket, el nombre estará disponible para reutilizarlo. Sin embargo, otra cuenta de AWS podría crear un bucket con el mismo nombre antes de tener la oportunidad de reutilizarlo.

Eliminación de un objeto

Si desea elegir los objetos que desea eliminar sin vaciar todos los objetos del bucket, puede eliminar un objeto.

Elimine un objeto específico:

```
aws s3 rm s3://amzn-s3-demo-bucket/example.txt
```

Si la eliminación se realiza correctamente, verá un resultado similar al siguiente:

```
delete: s3://amzn-s3-demo-bucket/example.txt
```

Vaciar el bucket

Si planea eliminar el bucket, primero debe vaciarlo, lo que elimina todos los objetos, las versiones y los marcadores de eliminación del bucket.

Para vaciar un bucket

> **Important**
>
> La operación de vaciado del bucket no se puede revertir. Se eliminarán los objetos añadidos al bucket mientras la acción de vaciado del bucket está en curso.

1. Opción 1: para buckets más pequeños, utilice el comando `rm` con la marca `--recursive` para eliminar todos los objetos del bucket:

   ```
   aws s3 rm s3://amzn-s3-demo-bucket --recursive
   ```

   Este comando elimina todos los objetos del bucket, incluidos los objetos en carpetas.

> **Note**
>
> Si el bucket contiene muchos objetos u objetos grandes, es posible que se agote el tiempo de espera de este comando. Para buckets con grandes cantidades de datos, utilice la regla de ciclo de vida de Amazon S3 para hacer caducar los objetos en los buckets.

Opción 2: use las reglas de ciclo de vida de Amazon S3 (recomendado para buckets grandes)

Para buckets con muchos objetos u objetos grandes, utilice una regla de ciclo de vida de Amazon S3 para que caduquen y se eliminen automáticamente todos los objetos. Espere a que se procese la regla de ciclo de vida (esto puede tardar hasta 24 horas). Para obtener más información sobre el uso de reglas de ciclo de vida para vaciar buckets, consulte ¿Cómo puedo vaciar un bucket de Amazon S3 mediante una regla de configuración del ciclo de vida?.

2. Verifique que el bucket esté vacío:

```
aws s3 ls s3://amzn-s3-demo-bucket
```

3. Si el bucket tiene habilitado el control de versiones, utilice los siguientes comandos para eliminar los objetos versionados y los marcadores de eliminación.

   Elimine los objetos versionados:

```
aws s3api delete-objects --bucket amzn-s3-demo-bucket --delete "$(aws s3api list-
object-versions --bucket amzn-s3-demo-bucket --output json --query='{Objects:
 Versions[].{Key:Key,VersionId:VersionId}}')"
```

   Eliminación de marcadores de eliminación:

```
aws s3api delete-objects --bucket amzn-s3-demo-bucket --delete "$(aws s3api list-
object-versions --bucket amzn-s3-demo-bucket --output json --query='{Objects:
 DeleteMarkers[].{Key:Key,VersionId:VersionId}}')"
```

4. Compruebe que el bucket esté vacío de todas las versiones de objetos y marcadores de eliminación:

```
aws s3api list-object-versions --bucket amzn-s3-demo-bucket
```

El resultado no debería mostrar ninguna versión ni marcadores de eliminación restantes.

Eliminar el bucket

Después de vaciar el bucket o eliminar todos los objetos de él, puede eliminarlo.

> **Important**
>
> La eliminación de un bucket no se puede revertir. Los nombres de bucket son únicos. Si elimina el bucket, otro usuario de AWS podrá usar el nombre. Si desea seguir utilizando el mismo nombre de bucket, no elimine el bucket. En su lugar, vacíe y guarde el bucket.

Para eliminar su bucket de

1. Elimine el bucket:

```
aws s3api delete-bucket --bucket amzn-s3-demo-bucket
```

2. Verifique que el bucket se haya eliminado mostrando todos los buckets:

```
aws s3 ls
```

Siguientes pasos

En los ejemplos anteriores, aprendió cómo realizar algunas tareas básicas de Amazon S3 mediante la AWS CLI.

En los siguientes temas se explican las rutas de aprendizaje que puede usar para obtener más información acerca de Amazon S3 para poder implementarlo en sus aplicaciones.

- Comprender los casos de uso frecuentes
- Controle el acceso a sus buckets y objetos
- Protección y monitorización de su almacenamiento
- Desarrollar con Amazon S3
- Comprender los casos de uso frecuentes

- Explore la formación y el soporte

La siguiente lista muestra los comandos de la AWS CLI comunes para Amazon S3:

- cp: copia archivos u objetos entre el sistema de archivos local y Amazon S3 o entre ubicaciones de Amazon S3
- ls: muestra los objetos y prefijos comunes de Amazon S3 bajo un bucket y prefijo especificados
- mb: crea un bucket de Amazon S3
- mv: mueve archivos u objetos entre el sistema de archivos local y Amazon S3 o entre ubicaciones de Amazon S3
- presign: genera una URL prefirmada para un objeto de Amazon S3 que permite el acceso temporal sin credenciales de AWS
- rb: elimina un bucket vacío de Amazon S3. Puede usar la marca `--force` para vaciar y eliminar automáticamente un bucket con contenido en un solo comando. Esta acción no se puede deshacer.
- rm: elimina objetos de Amazon S3
- sync: sincroniza directorios y prefijos de Amazon S3 mediante la copia recursiva de archivos nuevos y actualizados del directorio de origen al de destino.
- website: configura un bucket como un sitio web estático

Para obtener más información acerca de los comandos de la AWS CLI para Amazon S3, consulte los siguientes recursos:

- s3: comandos de Amazon S3 de alto nivel que simplifican las operaciones comunes
- s3api: acceso directo a todas las operaciones de la API de Amazon S3
- s3control: acceso directo a todas las operaciones de la API de control de Amazon S3

Creación, configuración y trabajo con buckets de propósito general de Amazon S3

Para almacenar datos en Amazon S3, trabaja con recursos conocidos como buckets y objetos. Un bucket es un contenedor de objetos. Un objeto es un archivo y cualquier metadato que describa ese archivo.

Para almacenar un objeto en Amazon S3, cree un bucket y, a continuación, cargue el objeto en el bucket. Cuando el objeto está en el bucket, puede abrirlo, descargarlo y moverlo. Cuando ya no necesite un objeto o un bucket, puede limpiar los recursos.

Los temas de esta sección proporcionan información general del trabajo con buckets de uso general en Amazon S3. Incluyen información acerca de nombrar, crear, acceder y eliminar buckets de uso general. Para obtener más información sobre la visualización o el listado de objetos de un bucket, consulte Organizar, describir y trabajar con los objetos.

Existen varios tipos de buckets de Amazon S3. Antes de crear un bucket, asegúrese de elegir el tipo de bucket que mejor se adapte a los requisitos de aplicación y rendimiento. Para obtener más información sobre los distintos tipos de bucket y los casos de uso apropiados para cada uno, consulte Buckets.

> **Note**
>
> Para obtener más información sobre el uso de la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone con buckets de directorio, consulte S3 Express One Zone y Trabajar con buckets de de directorio.

> **Note**
>
> Con Amazon S3 paga únicamente por lo que usa. Para obtener más información acerca de las características y precios de Amazon S3, consulte Amazon S3. Si es cliente nuevo de Amazon S3, puede comenzar con Amazon S3 de forma gratuita. Para obtener más información, consulte Capa gratuita de AWS.

Temas

- Información general de los buckets de uso general
- Espacios de nombres para buckets de uso general
- Patrones de bucket de uso general comunes para crear aplicaciones en Amazon S3
- Reglas de nomenclatura de buckets de uso general
- Cuotas, limitaciones y restricciones de los buckets de uso general
- Acceso a un bucket de uso general de Amazon S3
- Creación de un bucket de uso general
- Visualización de las propiedades para un bucket de uso general de S3
- Muestra de los buckets de uso general de Amazon S3
- Vaciado de un bucket de uso general
- Eliminación de un bucket de uso general
- Montaje de un bucket de Amazon S3 como un sistema de archivos local
- Uso de Navegador de almacenamiento para Amazon S3
- Configuración de transferencias de archivos rápidas y seguras con Aceleración de transferencias de Amazon S3
- Uso de buckets de uso general de pago por solicitante para transferencias de almacenamiento y uso

Información general de los buckets de uso general

Para cargar sus datos (fotos, vídeos, documentos, etc.) en Amazon S3, primero tiene que crear un bucket de S3 en una de las Regiones de AWS.

Existen varios tipos de buckets de Amazon S3. Antes de crear un bucket, asegúrese de elegir el tipo de bucket que mejor se adapte a los requisitos de aplicación y rendimiento. Para obtener más información sobre los distintos tipos de bucket y los casos de uso apropiados para cada uno, consulte Buckets.

En las siguientes secciones se proporciona más información sobre los buckets de uso general, incluidas las reglas de nomenclatura de buckets, las cuotas y los detalles de configuración de los buckets. Para obtener una lista de restricciones y limitaciones relacionadas con los buckets de Amazon S3, consulte Cuotas, limitaciones y restricciones de los buckets de uso general.

Temas

- Información general de los buckets de uso general
- Patrones comunes de buckets de uso general
- Permisos
- Administración del acceso público a los buckets de uso general
- Administración del acceso público a los buckets de uso general
- Opciones de configuración de buckets de uso general
- Operaciones de buckets de uso general
- Supervisión del rendimiento de buckets de uso general

Información general de los buckets de uso general

Cada objeto está almacenado en un bucket. Por ejemplo, si el objeto denominado `photos/puppy.jpg` se almacena en el bucket de uso general `amzn-s3-demo-bucket` en la región Oeste de EE. UU. (Oregón), se puede redirigir con la URL `https://amzn-s3-demo-bucket.s3.us-west-2.amazonaws.com/photos/puppy.jpg`. Para obtener más información, consulte Acceso bucket.

- Las cuotas de buckets de uso general para regiones comerciales solo se pueden consultar y administrar desde Este de EE. UU. (Norte de Virginia).
- Las cuotas de bucket de uso general para AWS GovCloud (US) solo se pueden consultar y administrar desde AWS GovCloud (Oeste de EE. UU.).

En términos de implementación, los buckets y los objetos son recursos de AWS, y Amazon S3 proporciona API para que pueda administrarlos. Por ejemplo, puede crear un bucket y cargar objetos con la API de Amazon S3. También puede usar la consola de Amazon S3 para realizar estas operaciones. La consola utiliza las API de Amazon S3 para enviar solicitudes a Amazon S3.

En esta sección se describe cómo trabajar con buckets de uso general. Para obtener información acerca del uso de objetos, consulte Información general de los objetos de Amazon S3.

Por defecto, los buckets de uso general se encuentran en un espacio de nombres global, lo que significa que el nombre de cada bucket debe ser único en todas las Cuentas de AWS de todas las Regiones de AWS dentro de una partición. Una partición es una agrupación de regiones. AWS actualmente tiene cuatro particiones: `aws` (regiones estándar), `aws-cn` (regiones de China) y `aws-us-gov` (AWS GovCloud (US)) y `aws-eusc` (nube soberana europea). Una vez creado un bucket

de uso general en el espacio de nombres global compartido, ese nombre de bucket ya no estará disponible para que nadie más lo cree dentro de la partición. Cuando el propietario de un bucket lo elimina, el nombre del bucket vuelve a estar disponible en el espacio de nombres global para que cualquiera pueda volver a crearlo.

Como alternativa, puede crear buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta reservada para generar fácilmente nombres de buckets predecibles, con la garantía de que los nombres que desee estarán siempre disponibles para su uso. El espacio de nombres regional de su cuenta es una subdivisión del espacio de nombres global que solo su cuenta puede utilizar. Al crear nuevos buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta, tendrá la seguridad de que los nombres de bucket que desee estarán siempre disponibles para su uso. Para obtener más información sobre los espacios de nombres regionales de las cuentas, consulte Espacios de nombres para buckets de uso general.

Una vez que se crea un bucket de uso general, ninguna otra Cuenta de AWS de ninguna otra partición puede utilizar el nombre de ese bucket hasta que este se elimine. No debe confiar en convenciones específicas de nomenclatura de buckets para propósitos de verificación de la seguridad o disponibilidad. Para conocer las directrices de nomenclatura de buckets, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de uso general.

Amazon S3 crea buckets en la región que usted especifique. Elija cualquier Región de AWS que esté geográficamente cerca de usted para optimizar la latencia, minimizar los costos o satisfacer los requisitos normativos. Por ejemplo, si vive en Europa, puede resultarle más conveniente crear buckets en las regiones de UE (Irlanda) o UE (Fráncfort). Para ver una lista de las regiones de Amazon S3, consulte Regiones y puntos de enlace en la Referencia general de AWS.

> **Note**
>
> Los objetos que pertenecen a un bucket que se crea en una Región de AWS específica nunca salen de ella, a menos que se transfieran de manera explícita a otra región. Por ejemplo, los objetos almacenados en la región UE (Irlanda) nunca salen de ella.

Patrones comunes de buckets de uso general

Al crear aplicaciones en Amazon S3, puede usar buckets de uso general únicos para separar diferentes conjuntos de datos o cargas de trabajo. En función del caso de uso, existen diferentes patrones de diseño y prácticas recomendadas para usar los buckets de uso general. Para obtener

más información, consulte Patrones de bucket de uso general comunes para crear aplicaciones en Amazon S3.

Permisos

Puede utilizar las credenciales de Usuario raíz de la cuenta de AWS para crear un bucket de uso general y realizar cualquier otra operación de Amazon S3. Sin embargo, le recomendamos no utilizar las credenciales de usuario raíz de su Cuenta de AWS para realizar solicitudes, como crear un bucket. En su lugar, cree un usuario de AWS Identity and Access Management (IAM) y concédale acceso completo a dicho usuario (de forma predeterminada, los usuarios no tienen permisos).

Estos usuarios se denominan administradores. Para interactuar con AWS y realizar tareas, tales como crear un bucket, crear usuarios y concederles permisos, puede utilizar las credenciales de usuario administrador en lugar de las credenciales de usuario raíz de su cuenta.

Para obtener más información, consulte Credenciales de Usuario raíz de la cuenta de AWS y credenciales de usuario de IAM en la Referencia general de AWS y las Prácticas recomendadas de seguridad en IAM en la Guía del usuario de IAM.

La Cuenta de AWS que crea un recurso se convierte en la propietaria de este recurso. Por ejemplo, si usted crea un usuario de IAM en su Cuenta de AWS y le concede al usuario permiso para crear un bucket, el usuario puede crear un bucket. Pero el usuario no es el propietario del bucket, sino la Cuenta de AWS a la que pertenece el usuario. El usuario necesita un permiso adicional del propietario del recurso para realizar otras operaciones relacionadas con el bucket. Para obtener más información acerca de la administración de permisos para los recursos de Amazon S3, consulte Administración de identidades y accesos para Amazon S3.

Administración del acceso público a los buckets de uso general

El acceso público se otorga a buckets de uso general y objetos a través de políticas de bucket y listas de control de acceso (ACL). Para ayudarlo a administrar el acceso público a los recursos de Amazon S3, Amazon S3 proporciona configuraciones para bloquear el acceso público. La configuración de bloqueo de acceso público de Amazon S3 puede anular políticas de buckets y ACL para que pueda aplicar al acceso público límites uniformes a dichos recursos. Puede aplicar una configuración de bloqueo de acceso público a buckets individuales o a todos los buckets de la cuenta.

Para ayudar a garantizar que todos los buckets de uso general y objetos de Amazon S3 tengan el acceso público bloqueado, los cuatro ajustes del bloqueo de acceso público se activan de forma

predeterminada al crear un nuevo bucket. Le recomendamos que también active los cuatro ajustes del bloqueo de acceso público de la cuenta. Estos ajustes bloquean la totalidad del acceso público a todos los buckets actuales y futuros.

Antes de aplicar estos ajustes, verifique que sus aplicaciones funcionen correctamente sin acceso público. Si necesita algún nivel de acceso público a los buckets u objetos, como, por ejemplo, para alojar un sitio web estático, tal como se describió en Alojamiento de un sitio web estático mediante Amazon S3, puede personalizar los ajustes individuales para que se adapten a sus casos de uso de almacenamiento. Para obtener más información, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.

Sin embargo, recomendamos encarecidamente mantener activado el bloqueo de acceso público. Si desea conservar las cuatro configuraciones de bloqueo de acceso público activados y alojar un sitio web estático, puede utilizar el control de acceso de origen (OAC) de Amazon CloudFront. Amazon CloudFront proporciona las capacidades necesarias para configurar un sitio web estático seguro. Los sitios web estáticos de Amazon S3 solo admiten puntos de conexión HTTP. Amazon CloudFront utiliza el almacenamiento duradero de Amazon S3 a la vez que proporciona encabezados de seguridad adicionales, como HTTPS. HTTPS agrega seguridad al cifrar una solicitud HTTP normal y proteger contra ataques cibernéticos comunes.

Para obtener información, consulte Introducción a un sitio web estático seguro en la guía para desarrolladores de Amazon CloudFront.

> **Note**
>
> Si ve un `Error` cuando muestre los buckets de uso general y la configuración de acceso público, es posible que no tenga los permisos necesarios. Asegúrese de que los siguientes permisos se hayan agregado a la política del usuario o rol:
>
> ```
> s3:GetAccountPublicAccessBlock
> s3:GetBucketPublicAccessBlock
> s3:GetBucketPolicyStatus
> s3:GetBucketLocation
> s3:GetBucketAcl
> s3:ListAccessPoints
> s3:ListAllMyBuckets
> ```
>
> En algunos casos excepcionales, las solicitudes también pueden producir un error debido a una interrupción de Región de AWS.

Administración del acceso público a los buckets de uso general

Puede agregar etiquetas a los buckets de Amazon S3 para categorizar y realizar un seguimiento de los costos de AWS o para controlar el acceso. Puede utilizar etiquetas como etiquetas de asignación de costos para realizar un seguimiento de los costos de almacenamiento en Administración de facturación y costos de AWS. Puede también usar etiquetas para el control de acceso basado en atributos (ABAC), para escalar permisos de acceso y conceder acceso a buckets de S3 en función de sus etiquetas.

Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas con buckets de uso general de S3

Opciones de configuración de buckets de uso general

Amazon S3 admite varias opciones para que configure el bucket de uso general. Por ejemplo, puede configurar su bucket para alojamiento de sitios web, agregar configuraciones para administrar el ciclo de vida de los objetos en el bucket y configurar el bucket para registrar la totalidad del acceso al bucket. Amazon S3 admite subrecursos para que almacene y administre la información de configuración del bucket. Puede usar la API de Amazon S3 para crear y administrar estos subrecursos. Sin embargo, también puede usar la consola o los SDK de AWS.

> **Note**
>
> También hay configuraciones a nivel del objeto. Por ejemplo, puede configurar permisos a nivel del objeto mediante la configuración de una Access Control List (ACL, Lista de control de acceso) que sea específica para ese objeto.

Estos se denominan subrecursos porque existen en el contexto de un bucket u objeto específico. En la siguiente tabla, se muestran los subrecursos que le permiten administrar configuraciones específicas de buckets.

Subrecurso	Descripción
cors (uso compartido de recursos entre orígenes)	Puede configurar su bucket para permitir solicitudes entre orígenes. Para obtener más información, consulte Uso compartido de recursos entre orígenes (CORS).

Subrecurso	Descripción
notificación de eventos	Puede habilitar su bucket para que le envíe notificaciones de eventos especificados de buckets. Para obtener más información, consulte Notificaciones de eventos de Amazon S3.
ciclo de vida	Puede definir reglas de ciclo de vida para los objetos de su bucket que tienen un ciclo de vida bien definido. Por ejemplo, puede definir una regla para archivar objetos un año después de su creación o para eliminar objetos 10 años después de su creación. Para obtener más información, consulte Administración del ciclo de vida de los objetos.
location	Cuando crea un bucket, especifica la Región de AWS en la que desea que Amazon S3 cree el bucket. Amazon S3 almacena esta información en el subrecurso ubicación y proporciona una API para que recupere esta información.
registro	El registro le permite realizar un seguimiento de las solicitudes de acceso a su bucket. Cada entrada del registro de acceso contiene detalles de la solicitud de acceso tales como el solicitante, el nombre del bucket, la hora de la solicitud, la acción solicitada, el estado de la respuesta y el código de error, si hay alguno. La información del registro de acceso puede ser útil en auditorías de acceso y seguridad. También puede ayudarle a conocer mejor su base de clientes y entender su factura de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Registro de solicitudes con registro de acceso al servidor.
bloqueo de objetos	Para usar Bloqueo de objetos de S3, debe habilitarlo para un bucket. De manera opcional, puede configurar un modo y un periodo de retención predeterminados para los nuevos objetos colocados en el bucket. Para obtener más información, consulte Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos.

Subrecurso	Descripción
política y ACL (lista de control de acceso)	Todos sus recursos (como los buckets y objetos) son de carácter privado de forma predeterminada. Amazon S3 admite opciones de política y lista de control de acceso (ACL) de buckets para que conceda y administre los permisos a nivel del bucket. Amazon S3 almacena la información de los permisos en los subrecursos política y ACL. Para obtener más información, consulte Administración de identidades y accesos para Amazon S3.
replicación	La replicación consiste en la copia automática y asíncrona de los objetos de los buckets ubicados en la misma o en diferentes Regiones de AWS. Para obtener más información, consulte Replicación de objetos dentro de regiones y entre regiones.
requestPayment	De forma predeterminada, la Cuenta de AWS que crea el bucket (la propietaria del bucket) paga las descargas realizadas desde el bucket. Mediante este subrecurso, el propietario del bucket puede especificar que se le cobre la descarga a la persona que la solicita. Amazon S3 proporciona una API para que administre este subrecurso. Para obtener más información, consulte Uso de buckets de uso general de pago por solicitante para transferencias de almacenamiento y uso.
etiquetado	Puede agregar etiquetas a los buckets de Amazon S3 para categorizar y realizar un seguimiento de los costos de AWS o para controlar el acceso. Puede utilizar etiquetas como etiquetas de asignación de costos para realizar un seguimiento de los costos de almacenamiento en Administración de facturación y costos de AWS. Puede también usar etiquetas para el control de acceso basado en atributos (ABAC), para escalar permisos de acceso y conceder acceso a buckets de S3 en función de sus etiquetas. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas con buckets de uso general de S3.

Subrecurso	Descripción
aceleración de transferencia	Aceleración de transferencias permite transferir archivos de forma rápida, fácil y segura entre su cliente y un bucket de S3 a larga distancia . Aceleración de transferencias aprovecha las ubicaciones de borde de Amazon CloudFront distribuidas globalmente. Para obtener más información, consulte Configuración de transferencias de archivos rápidas y seguras con Aceleración de transferencias de Amazon S3.
control de versiones	EL control de versiones lo ayuda a recuperar objetos que se han sobrescrito y eliminado accidentalmente. Recomendamos el control de versiones como práctica recomendada para recuperar objetos que se han eliminado o sobrescrito accidentalmente. Para obtener más información, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.
sitio web	Puede configurar su bucket para el alojamiento de sitios web estáticos. Amazon S3 almacena esta configuración mediante la creación del subrecurs o sitio web. Para obtener más información, consulte Alojamiento de un sitio web estático mediante Amazon S3.

Operaciones de buckets de uso general

La ingeniería de alta disponibilidad de Amazon S3 se centra en las operaciones get, put, list y delete. Debido a que las operaciones de los buckets de uso general funcionan en un espacio de recursos centralizado y global, le recomendamos que no cree, elimine ni configure buckets en la ruta del código de alta disponibilidad de la aplicación. Es mejor crear, eliminar o configurar buckets en una rutina de inicialización o configuración distinta que ejecute con menos frecuencia.

Supervisión del rendimiento de buckets de uso general

Cuando se tienen aplicaciones y procesos empresariales críticos que dependen de los recursos de AWS, es importante supervisar y recibir las alertas relativas al sistema. Supervisar los datos puede

ayudarle a mantener la fiabilidad, la disponibilidad y el rendimiento de Amazon S3 y de las soluciones de AWS. Existen varios servicios de AWS que puede utilizar para recopilar y agregar métricas y registros de los buckets de S3.

Dependiendo del caso de uso, puede elegir qué servicio de AWS se adapta mejor a las necesidades de su organización para depurar problemas, supervisar los datos, optimizar los costos de almacenamiento o solucionar problemas en distintos puntos. Por ejemplo:

- Para mejorar el rendimiento de las aplicaciones que utilizan S3: proceda a la configuración de alarmas de CloudWatch para supervisar sus datos de almacenamiento, métricas de replicación o métricas de solicitudes.
- Para planificar el uso del almacenamiento, optimizar los costos de almacenamiento o averiguar de cuánto almacenamiento dispone en toda la organización: proceda al uso de Lente de almacenamiento de Amazon S3. Como alternativa, puede usar Lente de almacenamiento de S3 para mejorar el rendimiento de los datos habilitando las métricas avanzadas y utilizando las métricas de código de estado detalladas para obtener recuentos de solicitudes exitosas o erróneas.
- Para obtener una vista unificada de su estado operativo: proceda a la publicación de las métricas de uso y actividad de Lente de almacenamiento de S3 en un panel de Amazon CloudWatch.

  > **Note**
  >
  > La opción de publicación de Amazon CloudWatch está disponible para los paneles de Lente de almacenamiento de S3 actualizados a Métricas y recomendaciones avanzadas. Puede habilitar la opción de publicación de CloudWatch para una configuración de panel nueva o existente en S3 Storage Lens.

- Para obtener un registro de las acciones realizadas por un usuario, un rol o un servicio de AWS: proceda a la configuración de registros de AWS CloudTrail. También puede utilizar los registros de AWS CloudTrail para revisar las llamadas a la API de Amazon S3 como eventos.
- Para recibir notificaciones de cuándo se produce un determinado evento en el bucket de S3: proceda a la configuración de notificaciones de eventos de Amazon S3.
- Para obtener registros detallados de las solicitudes que se realizan a un bucket de S3: proceda a la configuración de los registros de acceso de S3.

Para ver una lista de los distintos servicios de AWS que puede utilizar para supervisar los datos, consulte Registro y supervisión en Amazon S3.

Espacios de nombres para buckets de uso general

De forma predeterminada, los buckets de uso general se encuentran en un espacio de nombres global. Esto significa que cada nombre de bucket debe ser único en todas las cuentas de AWS de todas las regiones de AWS dentro de una partición. Una partición es una agrupación de regiones. AWS actualmente tiene cuatro particiones: `aws` (regiones estándar), `aws-cn` (regiones de China) y `aws-us-gov` (AWS GovCloud [EE. UU.]) y `aws-eusc` (nube soberana europea). Al crear un bucket de uso general, puede optar por crearlo en el espacio de nombres global compartido. También puede elegir crear un bucket en el espacio de nombres regional de su cuenta. El espacio de nombres regional de su cuenta es una subdivisión del espacio de nombres global en la que solo su cuenta puede crear buckets.

Temas

- Buckets globales de uso general
- Buckets de uso general del espacio de nombres regional de la cuenta
- Restricciones y consideraciones
- AWSFormato de código de región de
- Requisito de creación de buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta
- Creación de un bucket en el espacio de nombres regional de su cuenta

Buckets globales de uso general

De forma predeterminada, los buckets globales de uso general se crean en el espacio de nombres global compartido. Tras crear un bucket de uso general en el espacio de nombres global compartido, ningún otro usuario podrá crearlo dentro de la partición. Cuando se elimina un bucket global de uso general, el nombre del bucket vuelve a estar disponible en el espacio de nombres global para que cualquier persona pueda volver a crearlo.

Al crear buckets globales de uso general, puede solicitar cualquier nombre que cumpla con las normas de denominación de buckets. Estas reglas incluyen la especificación de un nombre con una longitud de entre 3 (mínimo) y 63 (máximo) caracteres. El nombre solo puede contener letras minúsculas, números, puntos (.) y guiones (-). Los nombres de los buckets deben comenzar y terminar con una letra o un número y no pueden contener dos puntos consecutivos. Para obtener más información sobre las reglas de denominación de los buckets, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de uso general.

Al especificar un nombre de bucket global de uso general, debe seleccionar un nombre único que no esté ya en uso para la partición. Si intenta crear un bucket que ya existe y que es propiedad de otra persona, recibirá un error HTTP 409 BucketAlreadyExists. Si intenta crear un bucket que ya existe y del que usted es propietario, recibirá un error HTTP 409 BucketAlreadyOwnedByYou.

Puede crear buckets globales de uso general para disponer de la máxima flexibilidad a la hora de elegir los nombres de los buckets que desee. Dado que se trata de un espacio de nombres global compartido, otras cuentas pueden crear nombres de bucket similares. Otras cuentas también pueden volver a crear nombres de buckets que haya eliminado anteriormente. No debe confiar en convenciones específicas de nomenclatura de buckets para propósitos de verificación de la seguridad o disponibilidad. No escriba código con la suposición de que el nombre de bucket elegido esté disponible, a menos que ya haya creado el bucket. Una forma de crear nombres de buckets que no sean predecibles consiste en añadir un identificador único global (GUID) al nombre del bucket. Por ejemplo, `amzn-s3-demo-bucket-a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-example11111`. Para obtener más información, consulte Creación de un bucket que utilice un GUID en el nombre del bucket.

Buckets de uso general del espacio de nombres regional de la cuenta

Aunque los buckets de uso general Amazon S3 se encuentran en un espacio de nombres global compartido, puede, si lo desea, crear buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta. El espacio de nombres regional de la cuenta es una subdivisión reservada del espacio de nombres del bucket global. Solo su cuenta puede crear buckets de uso general en este espacio de nombres. Los nuevos buckets de uso general creados en el espacio de nombres regional de su cuenta son exclusivos de su cuenta. Estos buckets nunca podrán volver a crearse desde otra cuenta. Estos buckets admiten todas las funciones de S3 y servicios de AWS que ya admiten los buckets de uso general del espacio de nombres global compartido. Las aplicaciones no requieren ningún cambio para interactuar con los buckets del espacio de nombres regional de su cuenta.

> **Note**
>
> Puede crear buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta en todas las regiones de AWS, excepto en Medio Oriente (Baréin) y Medio Oriente (EAU).

La creación de buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta es una práctica recomendada en materia de seguridad. Estos nombres de buckets solo los puede utilizar su cuenta. Puede crear buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta para utilizar fácilmente

plantillas de nombres de buckets de uso general en varias regiones de AWS. Puede tener la seguridad de que ninguna otra cuenta podrá crear nombres de buckets en su espacio de nombres. Si otra cuenta intenta crear un bucket con el sufijo regional de su cuenta, la solicitud CreateBucket se rechazará.

Convención de nomenclatura del espacio de nombres regional de la cuenta

Los buckets de uso general del espacio de nombres regional de su cuenta deben seguir una convención de nomenclatura específica. Estos buckets se componen de un prefijo de nombre de bucket que usted crea y un sufijo que contiene su ID de cuenta de AWS de 12 dígitos, el código de región de AWS y termina en `-an`.

```
bucket-name-prefix-accountId-region-an
```

Por ejemplo, en el espacio de nombres regional de la cuenta de AWS 111122223333 de la región us-west-2, existe el siguiente bucket de uso general:

```
amzn-s3-demo-bucket-111122223333-us-west-2-an
```

Para crear un bucket en el espacio de nombres regional de su cuenta, debe enviar una solicitud CreateBucket. Especifique el encabezado de solicitud `x-amz-bucket-namespace` con el valor establecido en `account-regional`. Especifique también un nombre de bucket con formato de espacio de nombres regional de la cuenta: `<customer-chosen-name>-<AWS-Account-ID>-<AWS-Region>-an`.

> **Note**
>
> Cuando crea un bucket de uso general en el espacio de nombres regional de su cuenta mediante la consola, se añade automáticamente un sufijo al prefijo del nombre del bucket que usted indique. Este sufijo incluye su ID de cuenta de AWS y la región de AWS en la que ha seleccionado crear su bucket. Cuando cree un bucket de uso general en el espacio de nombres regional de su cuenta mediante la API CreateBucket, deberá proporcionar el sufijo completo. Esto incluye su ID de cuenta de AWS y la región de AWS en su solicitud. Para obtener una lista de los códigos de región de AWS, consulte AWSFormato de código de región de.

Integración del espacio de nombres regional de la cuenta en sus plantillas de CloudFormation

Puede actualizar sus herramientas de infraestructura como código, como CloudFormation, para simplificar la creación de buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta. CloudFormation ofrece los pseudoparámetros `AWS::AccountId` y `AWS::Region`. Estos parámetros facilitan la creación de plantillas de CloudFormation que crean buckets de espacio de nombres regional para cuentas. Para obtener más información, consulte Obtener valores de AWS usando pseudoparámetros.

Ejemplo 1 de uso de BucketName con Sub:

```
BucketName: !Sub "amzn-s3-demo-bucket-${AWS::AccountId}-${AWS::Region}-an"
BucketNamespace: "account-regional"
```

Ejemplo 2 de uso de BucketNamePrefix:

```
BucketNamePrefix: 'amzn-s3-demo-bucket'
BucketNamespace: "account-regional"
```

Como alternativa, también puede utilizar la propiedad BucketNamePrefix para actualizar su plantilla de CloudFormation. BucketNamePrefix le permite indicar fácilmente la parte del nombre del bucket definida por el cliente. A continuación, añade automáticamente el sufijo del espacio de nombres regional de la cuenta en función de la cuenta de AWS solicitante y la región de AWS especificadas.

Con estas opciones, puede crear una plantilla personalizada de CloudFormation para generar fácilmente buckets de uso general en el espacio de nombres regional de su cuenta. Para obtener más información, consulte AWS::S3::Bucket en la Guía del usuario de CloudFormation.

Restricciones y consideraciones

Al crear buckets en el espacio de nombres global compartido, deben tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

- El nombre de un bucket en el espacio de nombres global compartido no puede ser utilizado por otra cuenta de AWS de la misma partición hasta que se elimine dicho bucket. Tenga en cuenta que, tras eliminar un bucket en el espacio de nombres global compartido, otra cuenta de AWS de la misma partición puede utilizar el mismo nombre para crear un nuevo bucket y, por lo tanto, podría recibir solicitudes destinadas al bucket eliminado.

- Al desarrollar aplicaciones que vayan a crear buckets en el espacio de nombres global compartido, tenga en cuenta que los nombres de bucket que desee pueden estar ya en uso por otra cuenta y que otras cuentas pueden tener nombres de bucket similares a los suyos.
- Puesto que Amazon S3 identifica los buckets en función de sus nombres, una aplicación que utilice un nombre de bucket incorrecto en una solicitud podría realizar operaciones involuntarias en un bucket diferente al esperado. Para ayudar a evitar interacciones involuntarias del bucket en situaciones como esta, puede usar la condición de propietario del bucket. Para obtener más información, consulte Verificación de la propiedad del bucket con la condición de propietario del bucket.

Al crear buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta, se aplican las siguientes restricciones y consideraciones:

- Cualquier intento de volver a crear un bucket de espacio de nombres regional de su cuenta que ya posea en cualquier región de AWS devolverá un error HTTP 409 BucketAlreadyOwnedByYou.
- Debe utilizar los puntos de conexión regionales de S3 para crear buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta. Para tener una compatibilidad con versiones anteriores, puede utilizar el punto de conexión global heredado para crear buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta, en la región Este de EE. UU. (Norte de Virginia).
- El sufijo regional de su cuenta contabiliza para el número máximo de 63 caracteres permitidos en los nombres de los buckets de uso general. Por lo tanto, si el sufijo regional de su cuenta es `-012345678910-us-east-1-an`, dispondrá de 37 caracteres para el prefijo del nombre de su bucket.

AWSFormato de código de región de

Para crear un bucket en el espacio de nombres regional de su cuenta, debe incluir la región de AWS en el sufijo en el que quiera crear el bucket de uso general. Debe especificar el código completo de la región de AWS (por ejemplo, `us-west-2`) en el sufijo. Consulte Regiones de AWS para ver una lista completa de los códigos de región de AWS. Los siguientes nombres de bucket muestran dos ejemplos del formato del código de región de AWS que debe utilizar al crear buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta:

- `amzn-s3-demo-bucket-012345678910-ap-southeast-1-an`
- `amzn-s3-demo-bucket-987654321012-eu-north-1-an`

Requisito de creación de buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta

Puede establecer que sus entidades principales de IAM solo creen buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta. Utilice la clave de condición `s3:x-amz-bucket-namespace`. Los siguientes ejemplos muestran cómo puede imponer la creación de buckets regionales de cuenta en una política de IAM, una política de control de recursos o una política de control de servicios.

IAMPolítica de

La siguiente política de IAM deniega el permiso s3:CreateBucket a la entidad principal de IAM si la solicitud no incluye el encabezado x-amz-bucket-namespace establecido en account-regional.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "RequireAccountRegionalBucketCreation",
      "Effect": "Deny",
      "Action": "s3:CreateBucket",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "s3:x-amz-bucket-namespace": "account-regional"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Política de control de recursos

La siguiente política de control de recursos deniega el permiso s3:CreateBucket a todos los usuarios si la solicitud no incluye el encabezado x-amz-bucket-namespace establecido en account-regional.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "OnlyCreateBucketsInAccountRegionalNamespace",
```

```
            "Effect": "Deny",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3:CreateBucket",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringNotEquals": {
                    "s3:x-amz-bucket-namespace": "account-regional"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Política de control de servicios

La siguiente política de control de servicios deniega el permiso s3:CreateBucket a todos los usuarios si la solicitud no incluye el encabezado x-amz-bucket-namespace establecido en account-regional.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "RequireAccountRegionalBucketCreation",
            "Effect": "Deny",
            "Action": "s3:CreateBucket",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringNotEquals": {
                    "s3:x-amz-bucket-namespace": "account-regional"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Creación de un bucket en el espacio de nombres regional de su cuenta

En los siguientes ejemplos se muestra cómo crear un bucket de uso general en el espacio de nombres regional de su cuenta.

Uso de AWS CLI

En el siguiente ejemplo de la AWS CLI se crea un bucket de uso general en el espacio de nombres regional de la cuenta de AWS 012345678910, en la región Oeste de EE. UU. (Norte de California) (us-west-1). Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya los *marcadores de posición de entradas del usuario* por su propia información.

```
aws s3api create-bucket \
    --bucket amzn-s3-demo-bucket-012345678910-us-west-1-an \
    --bucket-namespace account-regional
    --region us-west-1 \
    --create-bucket-configuration LocationConstraint=us-west-1
```

Patrones de bucket de uso general comunes para crear aplicaciones en Amazon S3

Al crear aplicaciones en Amazon S3, puede usar buckets de uso general únicos para separar diferentes conjuntos de datos o cargas de trabajo. Cuando cree aplicaciones para usuarios finales o grupos de usuarios diferentes, utilice nuestras prácticas recomendadas sobre patrones de diseño para crear aplicaciones que puedan aprovechar mejor las características y la escalabilidad de Amazon S3.

> **Important**
>
> Le recomendamos que cree nombres de bucket de uso general que no sean predecibles. No escriba código con la suposición de que el nombre de bucket elegido esté disponible, a menos que ya haya creado el bucket. Le recomendamos que cree los buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta para garantizar que solo su cuenta pueda ser propietaria de esos nombres de bucket; consulte Espacios de nombres para buckets de uso general. Para obtener más información sobre las reglas de nomenclatura de buckets de uso general, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de uso general.

Temas

- Patrón de bucket de uso general de varios inquilinos
- Patrón de bucket por uso

Patrón de bucket de uso general de varios inquilinos

Con los buckets de varios inquilinos, se crea un único bucket de uso general para un equipo o una carga de trabajo. Utilice prefijos de S3 únicos para organizar los objetos que almacene en el bucket. Un prefijo es una cadena de caracteres al principio del nombre de la clave de objeto. Los prefijos pueden tener cualquier longitud, dentro de la longitud máxima permitida para los nombres de la clave de objeto (1024 bytes). Puede considerar los prefijos como una forma de organizar los datos similar a los directorios. No obstante, los prefijos no son directorios.

Por ejemplo, para información sobre ciudades, podría organizarla por continente, país y provincia o estado. Dado que estos nombres no suelen contener puntuación, podría usar la barra inclinada (/) como delimitador. En los siguientes ejemplos, se muestran los prefijos que se utilizan para organizar los nombres de ciudad por continente, país y, después, por provincia o estado, mediante un delimitador de barra diagonal (/).

- Europa/Francia/Nueva Aquitania/Burdeos
- Norteamérica/Canadá/Quebec/Montreal
- Norteamérica/EE. UU./Washington/Bellevue
- Norteamérica/EE. UU./Washington/Seattle

Este patrón se escala bien cuando hay cientos de conjuntos de datos únicos en un bucket de uso general. Con los prefijos, puede organizar y agrupar fácilmente estos conjuntos de datos.

Sin embargo, una posible desventaja del patrón de bucket de uso general de varios inquilinos es que muchas características de nivel de bucket de S3, como el cifrado de bucket predeterminado, el control de versiones de S3 y los pagos por solicitante de S3, se configuran en el nivel de bucket y no en el de prefijo. Si los diferentes conjuntos de datos del bucket de varios inquilinos tienen requisitos únicos, el hecho de que no pueda configurar muchas características de nivel de bucket de S3 en el nivel de prefijo puede dificultar la especificación de la configuración correcta para cada conjunto de datos. Además, en un bucket de varios inquilinos, la asignación de costos puede resultar compleja a medida que se trabaja para comprender el almacenamiento, las solicitudes y la transferencia de datos asociados a prefijos específicos.

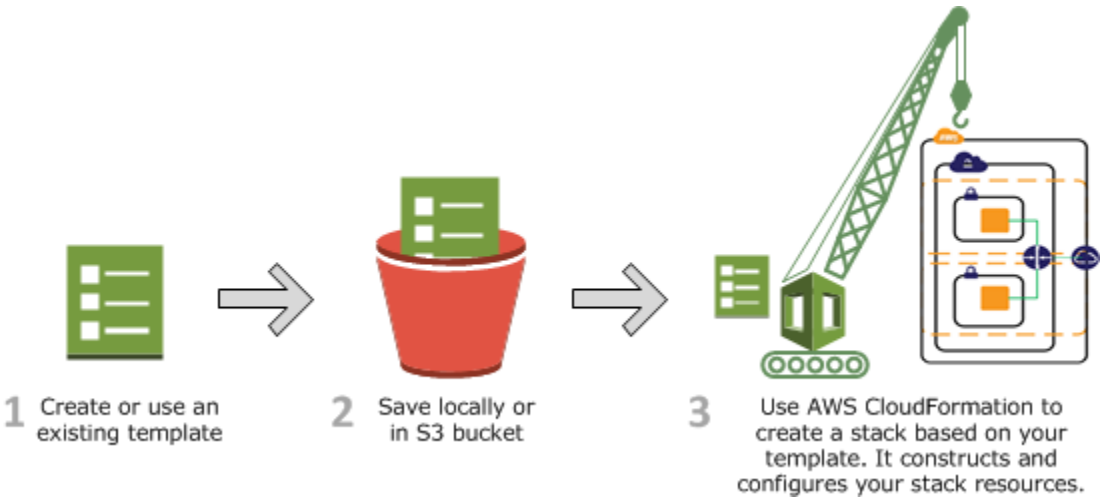
Patrón de bucket por uso

Con el patrón de bucket por uso, se crea un bucket de uso general para cada conjunto de datos, usuario final o equipo distinto. Como puede configurar las características de nivel de bucket de S3

para cada uno de estos buckets, puede usar este patrón a fin de configurar opciones únicas de nivel de bucket. Por ejemplo, puede configurar características como el cifrado de bucket predeterminado, el control de versiones de S3 y los pagos de solicitante de S3 de forma que se personalicen según el conjunto de datos de cada bucket. El uso de un bucket para cada conjunto de datos, usuario final o equipo distinto también puede ayudarlo a simplificar las estrategias de administración de acceso y de asignación de costos.

Un posible inconveniente de esta estrategia es que posiblemente tendrá que administrar miles de buckets. Todas las Cuentas de AWS tienen una cuota predeterminada de 10 000 buckets de uso general. Puede aumentar la cuota de buckets de una cuenta si envía una solicitud de aumento de cuota. Para solicitar un aumento de los buckets de uso general, visite la consola de Service Quotas.

Para administrar el patrón de buckets por uso y simplificar la administración de la infraestructura, puede utilizar AWS CloudFormation. Puede crear una plantilla de CloudFormation personalizada para el patrón que defina todos los ajustes que desee para los buckets de uso general de S3, de forma que pueda implementar y realizar un seguimiento de los cambios en la infraestructura con facilidad. Para obtener más información, consulte AWS::S3::Bucket en la Guía del usuario de AWS CloudFormation.



Al crear una carga de trabajo con un patrón de bucket por uso, le recomendamos que cree los buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta. Al crear buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta, evita que otros usuarios puedan utilizar los mismos nombres de bucket y tiene la garantía de que solo su cuenta podrá crear buckets con la convención de nomenclatura que haya elegido. Para obtener más información sobre los espacios de nombres regionales de las cuentas, consulte Espacios de nombres para buckets de uso general.

Reglas de nomenclatura de buckets de uso general

Cuando cree un bucket de propósito general, asegúrese de tener en cuenta la longitud, los caracteres válidos, el formato y la unicidad de los nombres de bucket. En las siguientes secciones se ofrece información sobre la denominación de buckets de uso general, incluidas las reglas de denominación, las prácticas recomendadas y un ejemplo de cómo crear buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta, así como un ejemplo de cómo crear un bucket de uso general con un nombre que incluya un identificador único global (GUID).

Para obtener información sobre los nombres de claves de objeto, consulte Creación de nombres de claves de objeto.

Para crear un bucket de propósito general, consulte the section called “Creación de un bucket de uso general”.

Temas

- Reglas de nomenclatura de los buckets de uso general
- Reglas de nomenclatura del espacio de nombres regional de la cuenta
- Nombres de buckets de uso general de ejemplo
- Prácticas recomendadas
- Creación de un bucket que utilice un GUID en el nombre del bucket
- Creación de un bucket en el espacio de nombres regional de su cuenta

Reglas de nomenclatura de los buckets de uso general

Las siguientes reglas de nomenclatura se aplican para buckets de uso general.

- Los nombres de bucket deben tener entre 3 caracteres (mín.) y 63 caracteres (máx.).
- Los nombres de bucket pueden consistir únicamente de letras minúsculas, números, puntos (`.`) y guiones (`-`).
- Los nombres de bucket deben comenzar y terminar con una letra o un número.
- Los nombres de bucket no deben contener dos puntos adyacentes.
- Los nombres de bucket no deben tener el formato de una dirección IP (por ejemplo, `192.168.5.4`).
- Los nombres de los buckets no deben comenzar con el prefijo `xn--`.

- Los nombres de los buckets no deben comenzar con el prefijo `sthree-`.
- Los nombres de los buckets no deben comenzar con el prefijo `amzn-s3-demo-`.
- Los nombres de los buckets no deben terminar con el sufijo `-s3alias`. Este sufijo está reservado para nombres de alias de punto de acceso. Para obtener más información, consulte Alias de punto de acceso.
- Los nombres de los buckets no deben terminar con el sufijo `--ol-s3`. Este sufijo está reservado para nombres de alias de punto de acceso de Object Lambda. Para obtener más información, consulte Cómo usar un alias de estilo de bucket para su punto de acceso de Object Lambda de bucket de S3.
- Los nombres de los buckets no deben terminar con el sufijo `.mrap`. Este sufijo está reservado para nombres de punto de acceso multirregionales. Para obtener más información, consulte Reglas para asignar nombres a los puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3.
- Los nombres de los buckets no deben terminar con el sufijo `--x-s3`. Este sufijo está reservado para buckets de directorio. Para obtener más información, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de directorio.
- Los nombres de los buckets no deben terminar con el sufijo `--table-s3`. Este sufijo está reservado para los buckets de Tablas de S3. Para obtener más información, consulte Reglas de nomenclatura de espacios de nombres, tablas y buckets de tablas de Amazon S3.
- Los nombres de los buckets solo pueden terminar con el sufijo `-an` cuando se crean buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta. Para obtener más información, consulte Espacios de nombres para buckets de uso general.
- Los buckets utilizados con Aceleración de transferencias de Amazon S3 no pueden tener puntos (`.`) en los nombres. Para obtener más información acerca de Aceleración de transferencias, consulte Configuración de transferencias de archivos rápidas y seguras con Aceleración de transferencias de Amazon S3.

Important

- Los buckets de uso general se encuentran en un espacio de nombres global, lo que significa que el nombre de cada bucket debe ser único en todas las Cuentas de AWS de todas las Regiones de AWS dentro de una partición. Una partición es una agrupación de regiones. AWS actualmente tiene cuatro particiones: `aws` (regiones estándar), `aws-cn` (regiones de China) y `aws-us-gov` (AWS GovCloud (US)) y `aws-eusc` (nube soberana europea). Una vez creado un bucket de uso general en el espacio de nombres

global compartido, ese nombre de bucket ya no estará disponible para que nadie más lo cree dentro de una partición. Cuando el propietario de un bucket lo elimina, el nombre del bucket podría volver a estar disponible en el espacio de nombres global para que cualquiera pueda volver a crearlo. Sin embargo, es posible que el nombre no esté disponible inmediatamente y, en algunos casos, que no vuelva a estar disponible en absoluto.

- El nombre de un bucket en el espacio de nombres global compartido no puede ser utilizado por otra Cuenta de AWS de la misma partición hasta que se elimine dicho bucket. Tenga en cuenta que, tras eliminar un bucket en el espacio de nombres global compartido, otra Cuenta de AWS de la misma partición puede utilizar el mismo nombre para crear un nuevo bucket y, por lo tanto, podría recibir solicitudes destinadas al bucket eliminado. Si desea evitar esto o seguir utilizando el mismo nombre de bucket, no elimine el bucket. Le recomendamos que vacíe el bucket y lo conserve y que, en su lugar, bloquee las solicitudes de bucket según sea necesario. En el caso de los buckets que ya no se utilicen activamente, recomendamos vaciar el bucket de todos los objetos para minimizar costos y retener el propio bucket.
- Le recomendamos que cree los buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta para garantizar que solo su cuenta pueda ser propietaria de esos nombres de bucket.
- Cuando cree un bucket de uso general, elija el nombre y la Región de AWS donde se creará. Una vez que haya creado un bucket de uso general, no podrá modificar el nombre ni la región.
- No incluya información confidencial en el nombre del bucket. El nombre del bucket será visible en las URL que señalan a los objetos almacenados en él.

Note

Antes del 1 de marzo de 2018, los buckets creados en la región EE. UU. Este (Norte de Virginia) podían tener nombres de hasta 255 caracteres e incluir letras mayúsculas y guiones bajos. A partir del 1 de marzo de 2018, los nuevos buckets de EE. UU. Este (Norte de Virginia) deben ajustarse a las mismas reglas aplicadas en todas las demás regiones.

Reglas de nomenclatura del espacio de nombres regional de la cuenta

Aunque los buckets de uso general de Amazon S3 se encuentran en un espacio de nombres global compartido, puede, si lo desea, crear buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta. El espacio de nombres regional de la cuenta es una subdivisión reservada del espacio de nombres global de los buckets, en la que solo su cuenta puede crear buckets de uso general. Los nuevos buckets de uso general creados en el espacio de nombres regional de su cuenta son exclusivos de su cuenta y nunca podrán ser recreados por otra cuenta. Estos buckets son compatibles con todas las características de S3 y los servicios de AWS que ya admiten los buckets de uso general del espacio de nombres global compartido; por lo tanto, no es necesario realizar ningún cambio en sus aplicaciones para interactuar con los buckets del espacio de nombres regional de su cuenta.

Los buckets de uso general del espacio de nombres regional de su cuenta deben seguir una convención de nomenclatura específica. Estos buckets se componen de un prefijo de nombre de bucket que usted crea y un sufijo que contiene su ID de cuenta de Cuenta de AWS de 12 dígitos, el código de Región de AWS y termina en `-an`.

```
bucket-name-prefix-accountId-region-an
```

Por ejemplo, en el espacio de nombres regional de la Cuenta de AWS 111122223333 de la región us-west-2, existe el siguiente bucket de uso general:

```
amzn-s3-demo-bucket-111122223333-us-west-2-an
```

Para crear un bucket en el espacio de nombres regional de su cuenta, debe realizar una solicitud `CreateBucket` y especificar el encabezado de solicitud `x-amz-bucket-namespace` con el valor establecido en `account-regional`, además de indicar un nombre de bucket con el formato del espacio de nombres regional de la cuenta: *`customer-chosen-name`*`-AWS-Account-ID-AWS-Region-an`. Por ejemplo, podría especificar la creación de un bucket con el nombre: *`amzn-s3-demo-bucket`*`-111122223333-us-east-1-an` donde el sufijo regional de su cuenta es `-111122223333-us-east-1-an`. Para obtener más información sobre los espacios de nombres regionales de las cuentas, consulte Espacios de nombres para buckets de uso general.

Nombres de buckets de uso general de ejemplo

Los siguientes nombres de bucket muestran ejemplos de los caracteres permitidos en los nombres de bucket de uso general: a-z, 0-9 y guiones (-). El prefijo reservado `amzn-s3-demo-` se utiliza aquí

solo a modo de ejemplo. Debido a que es un prefijo reservado, no puede crear nombres de bucket que comiencen por `amzn-s3-demo-`.

- `amzn-s3-demo-bucket1-a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-example11111`
- `amzn-s3-demo-bucket`

En los siguientes ejemplos, se muestran los nombres de bucket en el espacio de nombres regional de su cuenta. Estos buckets deben cumplir con la convención de nomenclatura específica del espacio de nombres regional de la cuenta: *`customer-chosen-name`*`-AWS-Account-ID-AWS-Region-an`

- `amzn-s3-demo-bucket-111122223333-us-west-2-an`
- `amzn-s3-demo-bucket-012345678910-ap-southeast-2-an`

Los nombres de bucket de ejemplo siguientes son válidos, pero no se recomiendan para usos distintos del alojamiento estático de sitios web porque contienen puntos (`.`):

- `example.com`
- `www.example.com`
- `my.example.s3.bucket`

Los nombres de bucket de ejemplo siguientes no son válidos:

- `amzn_s3_demo_bucket` (contiene guiones bajos)
- `AmznS3DemoBucket` (contiene letras mayúsculas)
- `amzn-s3-demo-bucket-` (comienza con el prefijo `amzn-s3-demo-` y termina con un guion)
- `example..com` (contiene dos puntos seguidos)
- `192.168.5.4` (coincide con el formato de una dirección IP)

Prácticas recomendadas

Cuando asigne un nombre a los buckets de uso general, tenga en cuenta las siguientes prácticas recomendadas de nomenclatura de buckets.

Creación de buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta

Le recomendamos que cree los buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta para garantizar que solo su cuenta pueda ser propietaria de esos nombres de bucket. Con los espacios de nombres regionales de las cuentas, puede crear nombres de bucket predecibles en varias Regiones de AWS con la garantía de que ninguna otra cuenta podrá crear nombres de bucket en su espacio de nombres.

Elección de un esquema de nomenclatura de buckets que sea poco probable que ocasione conflictos de nomenclatura

Si la aplicación crea buckets automáticamente, elija un esquema de nomenclatura de buckets que sea poco probable que ocasione conflictos de nomenclatura. Asegúrese de que la lógica de su aplicación elija un nombre de bucket diferente si un nombre de bucket ya ha sido usado.

Incorporación de identificadores únicos globales (GUID) a los nombres de bucket

Le recomendamos que cree nombres de bucket que no sean predecibles. No escriba código con la suposición de que el nombre de bucket elegido esté disponible, a menos que ya haya creado el bucket. Un método para crear nombres de bucket que no sean predecibles consiste en adjuntar un identificador único global (GUID) al nombre de bucket, por ejemplo, `amzn-s3-demo-bucket-a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-example11111`. Para obtener más información, consulte the section called “Creación de un bucket que utilice un GUID en el nombre del bucket”.

Evitación del uso de puntos (`.`) en los nombres de bucket

Para obtener una mejor compatibilidad, se recomienda evitar el uso de puntos (`.`) en los nombres de bucket, excepto para los buckets que se utilizan únicamente para el alojamiento estático de sitios web. Si incluye puntos en el nombre de un bucket, no puede usar direccionamiento de estilo host virtual a través de HTTPS, a menos que realice una validación de certificado propia. Los certificados de seguridad utilizados para el alojamiento virtual de los buckets no funcionan para los buckets con puntos en el nombre.

Esta limitación no afecta a los buckets utilizados para el alojamiento de sitios web estáticos, ya que el alojamiento de sitios web estáticos solo está disponible a través de HTTP. Para obtener más información acerca del direccionamiento de tipo de host virtual, consulte Alojamiento virtual de buckets de uso general. Para obtener más información sobre el alojamiento estático de sitios web, consulte Alojamiento de un sitio web estático mediante Amazon S3.

Elección de un nombre pertinente

Al asignar un nombre a un bucket, elija uno que sea pertinente para usted o la empresa. Evite el uso de nombres asociados con otros. Por ejemplo, evite el uso de `AWS` o `Amazon` en el nombre de bucket.

No elimine buckets para poder reutilizar nombres de bucket

Si un bucket está vacío, puede eliminarlo. Después de eliminar un bucket, el nombre vuelve a estar disponible para su reutilización. No obstante, no se garantiza que pueda reutilizar el nombre de inmediato o en absoluto. Una vez que haya eliminado un bucket del espacio de nombres global compartido, es posible que transcurra algún tiempo antes de que pueda volver a utilizar ese nombre. Además, otra Cuenta de AWS podría crear un bucket con el mismo nombre antes de que pueda reutilizarlo.

Tenga en cuenta que, tras eliminar un bucket de uso general en el espacio de nombres global compartido, otra Cuenta de AWS de la misma partición puede utilizar el mismo nombre de bucket de uso general para crear un nuevo bucket y, por lo tanto, podría recibir solicitudes destinadas al bucket de uso general eliminado. Si desea evitar esto o seguir utilizando el mismo nombre de bucket de uso general, no elimine el bucket de uso general. Le recomendamos que vacíe el bucket y lo conserve y que, en su lugar, bloquee las solicitudes de bucket según sea necesario.

Creación de un bucket que utilice un GUID en el nombre del bucket

Los siguientes ejemplos muestran cómo crear un bucket de uso general que utilice un GUID al final del nombre del bucket.

Uso de AWS CLI

En el siguiente ejemplo de la AWS CLI se crea un bucket de uso general en la región Oeste de EE. UU. (Norte de California) (`us-west-1`) con un nombre de bucket de ejemplo que utiliza un identificador único global (GUID). Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
aws s3api create-bucket \
    --bucket amzn-s3-demo-bucket1$(uuidgen | tr -d - | tr '[:upper:]' '[:lower:]' ) \
    --region us-west-1 \
    --create-bucket-configuration LocationConstraint=us-west-1
```

Uso de AWS SDK para Java

En el siguiente ejemplo se muestra cómo crear un bucket con un GUID al final del nombre de bucket en la región Este de EE. UU. (Norte de Virginia) (`us-east-1`) mediante AWS SDK para Java.

Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información. Para obtener más información sobre otros SDK de AWS, consulte Herramientas para crear en AWS.

```
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.model.Bucket;
import com.amazonaws.services.s3.model.CreateBucketRequest;

import java.util.List;
import java.util.UUID;

public class CreateBucketWithUUID {
    public static void main(String[] args) {
        final AmazonS3 s3 =
 AmazonS3ClientBuilder.standard().withRegion(Regions.US_EAST_1).build();
        String bucketName = "amzn-s3-demo-bucket" +
 UUID.randomUUID().toString().replace("-", "");
        CreateBucketRequest createRequest = new CreateBucketRequest(bucketName);
        System.out.println(bucketName);
        s3.createBucket(createRequest);
    }
}
```

Creación de un bucket en el espacio de nombres regional de su cuenta

En los siguientes ejemplos se muestra cómo crear un bucket de uso general en el espacio de nombres regional de su cuenta.

Uso de AWS CLI

En el siguiente ejemplo de la AWS CLI se crea un bucket de uso general en el espacio de nombres regional de la Cuenta de AWS 012345678910, en la región Oeste de EE. UU. (Norte de California) (`us-west-1`). Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya los *marcadores de posición de entradas del usuario* por su propia información.

```
aws s3api create-bucket \
    --bucket amzn-s3-demo-bucket-012345678910-us-west-1-an \
    --bucket-namespace account-regional
    --region us-west-1 \
```

```
    --create-bucket-configuration LocationConstraint=us-west-1
```

Cuotas, limitaciones y restricciones de los buckets de uso general

Cada bucket de uso general de Amazon S3 es propiedad de la Cuenta de AWS que lo creó. La propiedad del bucket no se puede transferir a otra cuenta.

Cuotas de bucket

De forma predeterminada, puede crear hasta 10 000 buckets de uso general por cada Cuenta de AWS. Para solicitar un aumento de cuota de los buckets de uso general, visite la consola de Service Quotas.

Important

Recomendamos utilizar solo solicitudes `ListBuckets` paginadas. Las solicitudes `ListBuckets` no paginadas solo se admiten para las Cuentas de AWS establecidas a la cuota de predeterminada buckets de uso general de 10 000. Si tiene una cuota de buckets de uso general aprobada superior a 10 000, debe enviar solicitudes `ListBuckets` paginadas para enumerar los buckets de la cuenta. Se rechazarán todas las solicitudes `ListBuckets` no paginadas para Cuentas de AWS que tengan una cuota de buckets de uso general superior a 10 000.

Note

Debe usar las siguientes Regiones de AWS para ver la cuota, la utilización de buckets o solicitar un aumento de los buckets de uso general de su Cuenta de AWS.

- Las cuotas de buckets de uso general para regiones comerciales solo se pueden consultar y administrar desde Este de EE. UU. (Norte de Virginia).
- Las cuotas de bucket de uso general para AWS GovCloud (US) solo se pueden consultar y administrar desde AWS GovCloud (Oeste de EE. UU.).

Para obtener información general sobre Service Quotas, consulte AWS service quotas en la Referencia general de Amazon Web Services.

Limitaciones de buckets y objetos

No hay un límite o tamaño máximo para el número de objetos que se puede almacenar en un bucket. Puede almacenar todos los objetos en un solo bucket u organizarlos en varios buckets. Sin embargo, no se puede crear un bucket desde dentro de otro bucket.

Reglas de nomenclatura de buckets

Cuando cree un bucket, elija su nombre y la Región de AWS en la que se creará. Una vez que haya creado un bucket, no podrá modificar su nombre ni su región. Para obtener más información sobre la nomenclatura de buckets, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de uso general.

Acceso a un bucket de uso general de Amazon S3

Puede acceder a los buckets de uso general de Amazon S3 mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface, los SDK de AWS y la API de REST de Amazon S3. Cada método de acceso a un bucket de uso general de S3 admite casos de uso específicos. Para obtener más información, consulte las siguientes secciones.

Temas

- Casos de uso
- Consola de Amazon S3
- AWS CLI
- AWSSDK de
- API de REST de Amazon S3
- Alojamiento virtual de buckets de uso general

Casos de uso

En función del caso de uso del bucket de uso general de Amazon S3, se recomiendan diferentes métodos para acceder a los datos subyacentes de los buckets. La siguiente lista incluye casos de uso comunes para acceder a sus datos.

- Sitios web estáticos: puede usar Amazon S3 para alojar un sitio web estático. En este caso de uso, puede configurar el bucket de uso general de S3 para que funcione como un sitio web. Para ver un ejemplo en el que se muestran los pasos para el alojamiento de un sitio web en Amazon S3, consulte Tutorial: configuración de un sitio web estático en Amazon S3.

Para alojar un sitio web estático con una configuración de seguridad como Bloquear acceso público habilitada, le recomendamos utilizar Amazon CloudFront con Control de acceso de origen (OAC) e implementar encabezados de seguridad adicionales, como HTTPS. Para obtener más información, consulte Introducción a un sitio web seguro estático.

> **Note**
>
> Amazon S3 admite URL tanto de tipo alojamiento virtual como de tipo ruta para obtener acceso a sitios web estáticos. Debido a que se puede obtener acceso a los buckets mediante los URL de tipo ruta y alojamiento virtual, le recomendamos crear buckets con nombres de buckets compatibles con DNS. Para obtener más información, consulte Cuotas, limitaciones y restricciones de los buckets de uso general.

- Conjuntos de datos compartidos: a medida que escala en Amazon S3, es habitual adoptar un modelo de varios inquilinos, en el que se asignan distintos clientes finales o unidades de negocio a prefijos únicos dentro de un bucket de uso general compartido. Al utilizar los puntos de acceso de Amazon S3, puede dividir una política de bucket grande en políticas de puntos de acceso independientes y discretas para cada aplicación que necesite acceder al conjunto de datos compartido. Este enfoque facilita centrarse en crear la política de acceso adecuada para una aplicación sin interrumpir lo que hace cualquier otra aplicación dentro del conjunto de datos compartido. Para obtener más información, consulte Administración del acceso a conjuntos de datos compartidos con puntos de acceso.
- Exploración y administración de datos: el Navegador de almacenamiento para Amazon S3 es un componente de código abierto que puede agregar a las aplicaciones web a fin de proporcionar a los usuarios finales una interfaz sencilla para explorar y administrar datos de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Uso de Navegador de almacenamiento para Amazon S3.
- Cargas de trabajo de alto rendimiento: Mountpoint para Amazon S3 es un cliente de archivos de código abierto de alto rendimiento para montar un bucket de uso general de Amazon S3 como un sistema de archivos local. Con Mountpoint, sus aplicaciones pueden acceder a objetos almacenados en Amazon S3 mediante operaciones del sistema de archivos, como abrir y leer. Mountpoint traduce automáticamente estas operaciones en llamadas a la API de objetos de S3, lo que proporciona a sus aplicaciones acceso al almacenamiento elástico y al rendimiento de Amazon S3 a través de una interfaz de archivos. Para obtener más información, consulte Montaje de un bucket de Amazon S3 como un sistema de archivos local.
- Aplicaciones de varias regiones: los puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3 proporcionan un punto de conexión global que las aplicaciones pueden usar para atender

solicitudes de buckets de uso general de S3 que se encuentran en varias Regiones de AWS. Puede utilizar puntos de acceso multirregional para crear aplicaciones multirregionales con la misma arquitectura que se utiliza en una sola región y, a continuación, ejecutar esas aplicaciones en cualquier parte del mundo. En lugar de enviar solicitudes a través de Internet público, los puntos de acceso multirregionales proporcionan resistencia de red integrada con la aceleración de las solicitudes basadas en Internet a Amazon S3. Para obtener más información, consulte Administración del tráfico de varias regiones con puntos de acceso de varias regiones.

- Protocolo de File Transfer de Secure Shell (SSH) (SFTP): si intenta transferir información confidencial de forma segura a través de Internet, puede utilizar un servidor habilitado para SFTP con el bucket de uso general de Amazon S3. AWS SFTP es un protocolo de red que admite la funcionalidad completa de seguridad y autenticación de SSH. Con este protocolo, tiene un control detallado sobre la identidad, los permisos y las claves de los usuarios, o puede utilizar las políticas de IAM para gestionar el acceso. Para asociar un servidor habilitado para SFTP a su bucket de Amazon S3, asegúrese de crear primero su servidor habilitado para SFTP. A continuación, debe configurar cuentas de usuario y asociar el servidor con un bucket de uso general de Amazon S3. Para una explicación de este proceso, consulte AWS Transfer for SFTP – Servicio totalmente administrado para Amazon S3 en AWS Blogs.

Consola de Amazon S3

La consola es una interfaz de usuario basada en la web para administrar Amazon S3 y los recursos de AWS. Con la consola de Amazon S3, puede acceder con facilidad a un bucket y modificar las propiedades. Con la IU de la consola, puede realizar la mayoría de las operaciones en el bucket sin tener que escribir ningún código.

Si se ha registrado en una Cuenta de AWS, puede acceder a la consola de Amazon S3 si inicia sesión en dicha consola y elige S3 en la página de inicio de la consola. También puede utilizar este enlace para acceder directamente a https://console.aws.amazon.com/s3/.

AWS CLI

Puede utilizar la AWS CLI para enviar comandos o crear scripts en la línea de comandos del sistema con el fin de ejecutar tareas de AWS (incluido S3). Por ejemplo, si necesita acceder a varios buckets, puede ahorrar tiempo si utiliza la AWS CLI para automatizar tareas comunes y repetitivas. La automatización mediante scripts y la repetibilidad de las acciones comunes son consideraciones frecuentes a medida que las organizaciones crecen.

La AWS CLI proporciona comandos para una amplia gama de Servicios de AWS. La AWS CLI es compatible con Windows, macOS y Linux. Para empezar, consulte la AWS Command Line Interface Guía de usuario de . Para obtener más información acerca de los comandos de Amazon S3, consulte s3api y s3control en la AWS CLIReferencia de los comandos de la .

AWSSDK de

AWS ofrece SDK (kits de desarrollo de software) que se componen de bibliotecas y código de muestra para diversos lenguajes de programación y plataformas (Java, Python, Ruby, .NET, iOS, Android, etc.). Los AWS SDK proporcionan una forma cómoda de crear acceso a S3 y AWS. Amazon S3 es un servicio de REST. Puede enviar solicitudes a Amazon S3 usando las bibliotecas de SDK de AWS, que envuelven la API de REST de Amazon S3 subyacentes y simplifican sus tareas de programación. Por ejemplo, los SDK se encargan de tareas como calcular firmas, firmar solicitudes criptográficamente, gestionar los errores y reintentar las solicitudes de forma automática. Para obtener información sobre los SDK de AWS (por ejemplo: cómo descargarlos e instalarlos), consulte Herramientas para AWS.

Toda interacción con Amazon S3 es o autenticada o anónima. Si utiliza el SDK de AWS, las bibliotecas computan la firma para la autenticación a partir de las claves que usted proporciona. Para obtener más información acerca de cómo realizar solicitudes a Amazon S3, consulte Making requests.

API de REST de Amazon S3

La arquitectura de Amazon S3 está diseñada con un lenguaje de programación neutro y utiliza interfaces admitidas por AWS para almacenar y recuperar objetos. Puede acceder a S3 yAWSmediante programación mediante la API de REST de Amazon S3. La API de REST es una interfaz HTTP para Amazon S3. Con la API de REST, usted puede utilizar solicitudes HTTP estándar para crear, recuperar y eliminar buckets y objetos.

Puede utilizar cualquier conjunto de herramientas que admita HTTP para utilizar la API de REST. Incluso puede utilizar un navegador para recuperar objetos, siempre y cuando se puedan leer de forma anónima.

La API de REST utiliza códigos de estado y encabezados HTTP estándar, para que los conjuntos de herramientas y los navegadores estándar funcionen según lo previsto. En algunas áreas, hemos añadido una funcionalidad al HTTP (por ejemplo: añadimos encabezados para admitir el control de acceso). En estos casos, hicimos todo lo posible para añadir la nueva funcionalidad de manera que coincida con el estilo del uso de HTTP estándar.

Si realiza llamadas directas a la API de REST en su aplicación, debe escribir el código para computar la firma y añadirla a la solicitud. Para obtener más información acerca de cómo realizar solicitudes a Amazon S3, consulte Making requests en la Amazon S3 API Reference.

Alojamiento virtual de buckets de uso general

El alojamiento virtual es la práctica que consiste en distribuir múltiples sitios web desde un solo servidor web. Una manera de diferenciar sitios en las solicitudes de la API de REST de Amazon S3 es mediante el uso del nombre de host aparente de Request-URI en lugar de solo la parte del nombre de la ruta del URI. Para especificar un bucket, una solicitud REST de Amazon S3 normal utiliza el primer componente delimitado por una barra inclinada de la ruta del URI de la solicitud. En su lugar, puede utilizar el alojamiento virtual de Amazon S3 para hacer referencia a un bucket de uso general en una llamada a la API de REST mediante el encabezado `Host` de HTTP. En la práctica, Amazon S3 interpreta que el `Host` significa que es posible acceder a la mayoría de los buckets de manera automática (para tipos limitados de solicitudes) en `https://`*`bucket-name`*`.s3.`*`region-code`*`.amazonaws.com`. Para obtener una lista completa de las regiones y los puntos de conexión de Amazon S3, consulte Puntos de conexión y cuotas de Amazon S3 en la Referencia general de Amazon Web Services.

El alojamiento virtual también tiene otros beneficios. Al nombrar su bucket después de su nombre de dominio registrado y al convertir ese nombre en un alias de Domain Name System (DNS, Sistema de nombres de dominio) para Amazon S3, puede personalizar completamente el URL de sus recursos de Amazon S3, por ejemplo, `http://my.`*`bucket-name`*`.com/`. También puede publicar en el "directorio raíz" del servidor virtual de su bucket. Esta capacidad puede ser importante ya que varias aplicaciones existentes buscan archivos en esta ubicación estándar. Por ejemplo, `favicon.ico`, `robots.txt` y `crossdomain.xml` se encuentran en la raíz.

> **Important**
>
> Cuando utiliza buckets de uso general de tipo host virtual con SSL, el certificado comodín de SSL solo se asocia a los buckets que no contienen puntos (`.`). Para solucionar esta limitación, use HTTP o escriba su propia lógica de verificación de certificado. Para obtener más información, consulte Amazon S3 Path Deprecation Plan en AWS News Blog.

Temas

- Solicitudes de tipo ruta
- Solicitudes de tipo host virtual

- Especificación de bucket de encabezado Host de HTTP
- Ejemplos
- Personalización de URL de Amazon S3 con registros CNAME
- Cómo asociar un nombre de host a un bucket de Amazon S3
- Limitaciones
- Compatibilidad con versiones anteriores

Solicitudes de tipo ruta

Actualmente, Amazon S3 admite URL tanto de tipo host virtual como de tipo ruta en todas las Regiones de AWS. Sin embargo, las URL de tipo ruta dejarán de usarse en el futuro. Para obtener más información, consulte la siguiente nota Importante.

En Amazon S3, las URL de tipo ruta utilizan el siguiente formato:

```
https://s3.region-code.amazonaws.com/bucket-name/key-name
```

Por ejemplo, si crea un bucket con el nombre `amzn-s3-demo-bucket1` en la región EE. UU. Oeste (Oregón) y quiere acceder al objeto `puppy.jpg` en dicho bucket, puede usar la siguiente URL de tipo ruta:

```
https://s3.us-west-2.amazonaws.com/amzn-s3-demo-bucket1/puppy.jpg
```

Important

Actualización (23 de septiembre de 2020): para garantizar que los clientes tienen el tiempo necesario para pasar a las URL de tipo host virtual, hemos decidido retrasar la obsolescencia de las URL de tipo ruta. Para obtener más información, consulte Amazon S3 Path Deprecation Plan – The Rest of the Story en el Blog de noticias de AWS.

Warning

Cuando alojes contenido de un sitio web al que se acceda desde un navegador web, evita utilizar la URL de tipo ruta, ya que podrían interferir con el mismo modelo de seguridad de origen del navegador. Para alojar el contenido del sitio web, le recomendamos que utilice

puntos de conexión de sitios web de S3 o una distribución de CloudFront. Para obtener más información, consulte Puntos de enlace de sitio web e implemente una aplicación de una sola página basada en React en Amazon S3 y CloudFront en Los patrones de AWS Perspective Guidance.

Solicitudes de tipo host virtual

En un URI de tipo alojamiento virtual, el nombre del bucket forma parte del nombre del dominio en el URL.

Las URL de tipo host virtual de Amazon S3 utilizan el siguiente formato:

```
https://bucket-name.s3.region-code.amazonaws.com/key-name
```

En este ejemplo, `amzn-s3-demo-bucket1` es el nombre del bucket, EE.UU Oeste (Oregon) es la región y `puppy.png` es el nombre clave:

```
https://amzn-s3-demo-bucket1.s3.us-west-2.amazonaws.com/puppy.png
```

Especificación de bucket de encabezado **`Host`** de HTTP

Siempre y cuando su solicitud `GET` no utilice el punto de enlace de SSL, puede especificar el bucket para la solicitud con el encabezado del `Host` HTTP. El encabezado del `Host` en una solicitud de REST se interpreta de la siguiente manera:

- Si se omite el encabezado `Host` o si su valor es `s3.region-code.amazonaws.com`, el bucket de la solicitud será el primer componente delimitado por una barra inclinada del URI de la solicitud y la clave para la solicitud será el resto del URI de la solicitud. Este es el método más común, según se ilustra en el primer y segundo ejemplo de esta sección. Solo se puede omitir el encabezado `Host` para solicitudes HTTP 1.0.
- De lo contrario, si el valor del encabezado `Host` termina en `.s3.region-code.amazonaws.com`, el nombre del bucket es la primera parte del valor del encabezado `Host` hasta `.s3.region-code.amazonaws.com`. La clave para la solicitud es el URI de la solicitud. Esta interpretación expone los buckets como subdominios de `.s3.region-code.amazonaws.com`, según se ilustra en los ejemplos tercero y cuarto de esta sección.
- De lo contrario, el bucket para la solicitud es el valor en minúscula del encabezado del `Host` y la clave para la solicitud es el URI de la solicitud. Esta interpretación es útil si registró el mismo

nombre de DNS que el nombre de su bucket y estableció ese nombre como alias de nombre canónico (CNAME) para Amazon S3. El procedimiento para registrar nombres de dominio y configurar registros DNS de CNAME está fuera del propósito de esta guía, pero el resultado se muestra en el ejemplo final en esta sección.

Ejemplos

En esta sección se proporcionan ejemplos de URL y solicitudes.

Example: solicitudes y URL de tipo ruta

En este ejemplo se utiliza lo siguiente:

- Nombre del bucket - `example.com`
- Región: EE. UU. Este (Norte de Virginia)
- Nombre de clave - `homepage.html`

El URL es el siguiente:

```
http://s3.us-east-1.amazonaws.com/example.com/homepage.html
```

La solicitud es la siguiente:

```
GET /example.com/homepage.html HTTP/1.1
Host: s3.us-east-1.amazonaws.com
```

La solicitud con HTTP 1.0 y la omisión del encabezado de `Host` son los siguientes:

```
GET /example.com/homepage.html HTTP/1.0
```

Para obtener información acerca de los nombres compatibles con el DNS, consulte Limitaciones. Para obtener más información acerca de las claves, consulte Claves.

Example: solicitudes y URL de tipo host virtual

En este ejemplo se utiliza lo siguiente:

- Nombre del bucket - `amzn-s3-demo-bucket1`

- Región: Europa (Irlanda)
- Nombre de clave - `homepage.html`

El URL es el siguiente:

```
http://amzn-s3-demo-bucket1.s3.eu-west-1.amazonaws.com/homepage.html
```

La solicitud es la siguiente:

```
GET /homepage.html HTTP/1.1
Host: amzn-s3-demo-bucket1.s3.eu-west-1.amazonaws.com
```

Example: método de alias CNAME

Para utilizar este método, debe configurar su nombre de DNS como un alias de CNAME para *`bucket-name`*`.s3.us-east-1.amazonaws.com`. Para obtener más información, consulte Personalización de URL de Amazon S3 con registros CNAME.

En este ejemplo se utiliza lo siguiente:

- Nombre del bucke - `example.com`
- Nombre de clave - `homepage.html`

El URL es el siguiente:

```
http://www.example.com/homepage.html
```

El ejemplo es el siguiente:

```
GET /homepage.html HTTP/1.1
Host: www.example.com
```

Personalización de URL de Amazon S3 con registros CNAME

Según sus necesidades, es posible que no desee que `s3.`*`region-code`*`.amazonaws.com` aparezca en su sitio web o servicio. Por ejemplo, si aloja las imágenes del sitio web en Amazon S3, puede que prefiera `http://images.example.com/` en lugar de `http://images.example.com.s3.us-east-1.amazonaws.com/`. Cualquier bucket

con un nombre compatible con el DNS se puede denominar de la siguiente manera: `http://BucketName.s3.Region.amazonaws.com/[Filename]`, por ejemplo, `http://images.example.com.s3.us-east-1.amazonaws.com/mydog.jpg`. Al utilizar CNAME, puede asignar `images.example.com` a un nombre de host de Amazon S3 para que la URL anterior pueda convertirse en `http://images.example.com/mydog.jpg`.

El nombre del bucket debe ser el mismo que el CNAME. Por ejemplo, si crea un CNAME para asignar `images.example.com` a `images.example.com.s3.us-east-1.amazonaws.com`, `http://images.example.com/filename` y `http://images.example.com.s3.us-east-1.amazonaws.com/filename` serán iguales.

El registro de DNS de CNAME debe usar el nombre de host de tipo alojamiento virtual adecuado como el alias de su nombre de dominio. Por ejemplo, si el nombre del bucket y el nombre de dominio son `images.example.com` y el bucket está en la región EE. UU. Este (Norte de Virginia), el registro CNAME debe tomar como alias `images.example.com.s3.us-east-1.amazonaws.com`.

```
images.example.com CNAME    images.example.com.s3.us-east-1.amazonaws.com.
```

Amazon S3 utiliza el nombre de host para determinar el nombre del bucket. Por tanto, el nombre del bucket debe ser el mismo que el CNAME. Por ejemplo, suponga que configuró `www.example.com` como un CNAME para `www.example.com.s3.us-east-1.amazonaws.com`. Cuando accede a `http://www.example.com`, Amazon S3 recibe una solicitud similar a la siguiente:

Example

```
GET / HTTP/1.1
Host: www.example.com
Date: date
Authorization: signatureValue
```

Amazon S3 solo ve el nombre de host original `www.example.com` y desconoce el mapeo de CNAME que se utiliza para resolver la solicitud.

Se puede utilizar cualquier punto de conexión de Amazon S3 en un alias CNAME. Por ejemplo, se puede utilizar `s3.ap-southeast-1.amazonaws.com` en los alias CNAME. Para obtener más información sobre puntos de conexión, consulte Puntos de conexión de solicitudes en la Referencia de la API de Amazon S3. Para crear un sitio web estático mediante un dominio personalizado, consulte Tutorial: Configuración de un sitio web estático mediante un dominio personalizado registrado con Route 53.

> **Important**
>
> Cuando utilice URL personalizadas con CNAME, tendrá que asegurarse de que existe un bucket coincidente para cualquier registro CNAME o alias que configure. Por ejemplo, si crea entradas DNS para `www.example.com` y `login.example.com` para publicar contenido web mediante S3, tendrá que crear los buckets `www.example.com` y `login.example.com`.
>
> Cuando se configura un CNAME o registros de alias que apuntan a un punto de conexión de S3 sin un bucket coincidente, cualquier usuario de AWS puede crear ese bucket y publicar contenido con el alias configurado, aunque la propiedad no sea la misma.
>
> Por el mismo motivo, le recomendamos que cambie o elimine el CNAME o el alias correspondiente cuando elimine un bucket.

Cómo asociar un nombre de host a un bucket de Amazon S3

Para asociar un nombre de host a un bucket de Amazon S3 mediante un alias CNAME

1. Seleccione un nombre de host que pertenezca a un dominio que usted controle.

   En este ejemplo se utiliza el subdominio `images` del dominio `example.com`.
2. Cree un bucket que coincida con el nombre de host.

   En este ejemplo, los nombres de host y de bucket son `images.example.com`. El nombre del bucket debe coincidir exactamente con el nombre de host.
3. Cree un registro DNS de CNAME que defina el nombre de host como un alias para el bucket de Amazon S3.

   Por ejemplo:

   ```
   images.example.com CNAME images.example.com.s3.us-west-2.amazonaws.com
   ```

   > **Important**
   >
   > Por motivos de direccionamiento de solicitudes, el registro de CNAME se debe definir exactamente como se muestra en el ejemplo anterior. De lo contrario, puede parecer que funciona correctamente, pero al final puede provocar un comportamiento impredecible.

El procedimiento para la configuración de los registros DNS de CNAME depende de su servidor de DNS o proveedor de DNS. Para obtener información específica, consulte la documentación de su servidor o contáctese con su proveedor.

Limitaciones

Las API de SOAP para Amazon S3 no están disponibles para nuevos clientes y se acercan al fin de la vida útil (EOL) el 31 de agosto de 2025. Le recomendamos que utilice la API REST o los SDK de AWS.

Compatibilidad con versiones anteriores

Las siguientes secciones abarcan varios aspectos de la compatibilidad con versiones anteriores de Amazon S3 que se relacionan con las solicitudes de URL de tipo ruta y de host virtual.

Puntos de conexión heredados

Algunas regiones admiten puntos de enlace heredados. Es posible que vea estos puntos de enlace en los registros de acceso al servidor o en los registros de AWS CloudTrail. Para obtener más información, consulte la siguiente información. Para obtener una lista completa de las regiones y los puntos de conexión de Amazon S3, consulte Puntos de conexión y cuotas de Amazon S3 en la Referencia general de Amazon Web Services.

Important

Aunque es posible que vea los puntos de enlace heredados en los registros, es recomendable que utilice siempre la sintaxis estándar de puntos de enlace para obtener acceso a los buckets.
Las URL de tipo host virtual de Amazon S3 utilizan el siguiente formato:

```
https://bucket-name.s3.region-code.amazonaws.com/key-name
```

En Amazon S3, las URL de tipo ruta utilizan el siguiente formato:

```
https://s3.region-code.amazonaws.com/bucket-name/key-name
```

Región de S3

Algunas regiones antiguas de Amazon S3 admiten puntos de conexión que contienen un guion (-) entre s3 y el código de región (por ejemplo, s3-us-west-2), en lugar de un punto (por ejemplo, s3.us-west-2). Si el bucket se encuentra en una de estas regiones, es posible que vea el siguiente formato de punto de enlace en los registros de acceso al servidor o en los registros de CloudTrail:

```
https://bucket-name.s3-region-code.amazonaws.com
```

En este ejemplo, el nombre del bucket es amzn-s3-demo-bucket1 y la región es EE. UU. Oeste (Oregón):

```
https://amzn-s3-demo-bucket1.s3-us-west-2.amazonaws.com
```

Punto de conexión global heredado

En algunas regiones, puede utilizar el punto de conexión global heredado para crear solicitudes que no especifiquen un punto de conexión específico de la región. El punto de enlace global heredado es el siguiente:

```
bucket-name.s3.amazonaws.com
```

En los registros de acceso al servidor o en los registros de CloudTrail, es posible que vea solicitudes que utilizan el punto de enlace global heredado. En este ejemplo, el nombre del bucket es amzn-s3-demo-bucket1 y el punto de conexión global heredado es:

```
https://amzn-s3-demo-bucket1.s3.amazonaws.com
```

Solicitudes de tipo host virtual para Este de EE. UU. (Norte de Virginia)

Las solicitudes realizadas con el punto de conexión global heredado se envían a la región Este de EE. UU. (Norte de Virginia) de forma predeterminada. Por lo tanto, el punto de enlace global heredado se utiliza a veces como sustituto del punto de enlace regional para EE. UU. Este (Norte de Virginia). Si crea un bucket en EE. UU. Este (Norte de Virginia) y utiliza el punto de enlace, Amazon S3 envía su solicitud a esta región de forma predeterminada.

Solicitudes de tipo host virtual para otras regiones

El punto de conexión global heredado también se utiliza para solicitudes de tipo host virtual en otras regiones admitidas. Si crea un bucket en una región que se lanzó antes del 20 de marzo de 2019 y utiliza el punto de conexión global heredado, Amazon S3 actualiza el registro DNS para redirigir la solicitud a la ubicación correcta, lo que podría tardar algún tiempo. Mientras tanto, se aplica la regla predeterminada y su solicitud de tipo alojamiento virtual se dirige a la región de Este de EE. UU. (Norte de Virginia). A continuación, Amazon S3 la redirecciona con el redireccionamiento temporal HTTP 307 a la región correcta.

Para los buckets de S3 de regiones lanzadas después del 20 de marzo de 2019, el servidor DNS no enruta la solicitud directamente a la Región de AWS en la que se encuentra el bucket. En su lugar, devuelve un error de solicitud errónea HTTP 400. Para obtener más información, consulte Making requests en la Amazon S3 API Reference.

Solicitudes de tipo ruta

Para la región Este de EE. UU. (Norte de Virginia), el punto de conexión global heredado se puede utilizar para solicitudes de tipo ruta.

Para todas las demás regiones, la sintaxis de tipo ruta requiere que se use el punto de enlace específico de la región al intentar obtener acceso al bucket. Si intenta obtener acceso a un bucket con el punto de conexión global heredado u otro punto de conexión diferente al de la región donde reside el bucket, recibirá un error de redireccionamiento permanente con el código de respuesta HTTP 301 y un mensaje que indica el URI correcto del recurso. Por ejemplo, si utiliza `https://s3.amazonaws.com/bucket-name` para un bucket creado en la región Oeste de EE. UU. (Oregón), recibirá un error de redireccionamiento permanente HTTP 301.

Creación de un bucket de uso general

Para cargar los datos en Amazon S3, primero debe crear un bucket de uso general de Amazon S3 en una de las Regiones de AWS. La Cuenta de AWS que crea el bucket es propietaria de este. Al crear un bucket, debe elegir un nombre de bucket y una región. Durante el proceso de creación, puede elegir opcionalmente otras opciones de administración del almacenamiento para el bucket.

> **Important**
>
> Después de crear un bucket, no podrá cambiar el nombre del bucket, el propietario del bucket ni la región. Para obtener más información sobre la nomenclatura de buckets, consulte the section called “Reglas de nomenclatura”.

De forma predeterminada, puede crear hasta 10 000 buckets de uso general por cada Cuenta de AWS. Para solicitar un aumento de cuota de los buckets de uso general, visite la consola de Service Quotas.

En un bucket, puede almacenar la cantidad de objetos que desee. Para obtener una lista de restricciones y limitaciones relacionadas con los buckets de uso general de Amazon S3, consulte Cuotas, limitaciones y restricciones de los buckets de uso general.

Configuración de buckets de uso general

Al crear un bucket de uso general, debe decidir si desea crear un bucket de uso general global o un bucket de uso general en el espacio de nombres regional de su cuenta. Esta decisión, junto con el nombre y la región del bucket, no se pueden cambiar una vez creado.

Cuando cree un bucket de uso general, puede utilizar las siguientes configuraciones para controlar varios aspectos del comportamiento del bucket:

- Espacio de nombres del bucket de S3: por defecto, los buckets de uso general de Amazon S3 se encuentran en un espacio de nombres global. Al crear un bucket de uso general, puede optar por crearlo en el espacio de nombres global compartido o en el espacio de nombres regional de su cuenta. El espacio de nombres regional de su cuenta es una subdivisión del espacio de nombres global en la que solo su cuenta puede crear buckets. Los nuevos buckets de uso general creados en el espacio de nombres regional de su cuenta son exclusivos de su cuenta y nunca podrán ser recreados por otra cuenta. Estos buckets son compatibles con todas las características de S3 y los servicios de AWS que ya admiten los buckets de uso general del espacio de nombres global compartido; por lo tanto, no es necesario realizar ningún cambio en sus aplicaciones para interactuar con los buckets del espacio de nombres regional de su cuenta. Para obtener más información sobre los espacios de nombres de los buckets, consulte Espacios de nombres para buckets de uso general.
- Propiedad de objetos de S3: la propiedad de objetos de S3 es una configuración en el nivel de bucket de Amazon S3 que puede utilizar tanto para controlar la propiedad de los objetos que se cargan en el bucket como para deshabilitar o habilitar las listas de control de acceso (ACL). De forma predeterminada, la propiedad de objetos se establece en la configuración impuesta por el propietario del bucket. Además, todas las ACL están deshabilitadas. Cuando las ACL están desactivadas, el propietario del bucket posee todos los objetos del bucket y administra el acceso a los datos de forma exclusiva mediante políticas. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

- Bloqueo de objetos de S3: Bloqueo de objetos de S3 puede ayudar a evitar que se eliminen o se sobrescriban objetos de Amazon S3 durante un periodo de tiempo determinado o de manera indefinida. Bloqueo de objetos utiliza un modelo de escritura única y lectura múltiple (WORM) para almacenar objetos. Bloqueo de objetos se puede utilizar para cumplir con los requisitos normativos que requieren almacenamiento WORM o simplemente para agregar otra capa de protección para evitar cambios o eliminaciones de objetos. Para obtener más información, consulte the section called “Bloquear objetos”.
- Etiquetas: una etiqueta de AWS es un par clave-valor que contiene metadatos. Las etiquetas se asocian a los recursos de Amazon S3, como, por ejemplo, los buckets. Puede etiquetar recursos cuando los crea o administrar las etiquetas en los recursos existentes. Puede utilizar etiquetas para asignación de costos para realizar un seguimiento de los costos de almacenamiento por etiqueta de bucket en Administración de facturación y costos de AWS. Puede también usar etiquetas para el control de acceso basado en atributos (ABAC), para escalar permisos de acceso y conceder acceso a recursos de S3 en función de sus etiquetas. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas con buckets de uso general de S3.

Después de crear un bucket de uso general o cuando esté creando un bucket de uso general mediante la consola de Amazon S3, también puede utilizar las siguientes configuraciones para controlar otros aspectos del comportamiento del bucket:

- Bloqueo de acceso público de S3: la característica Bloqueo de acceso público de S3 proporciona la configuración para puntos de acceso, buckets y cuentas con el fin de ayudarlo a administrar el acceso público a los recursos de Amazon S3. De forma predeterminada, los buckets, puntos de acceso y objetos nuevos no permiten el acceso público. Sin embargo, los usuarios pueden modificar las políticas de bucket, las políticas de punto de acceso o los permisos de objeto para permitir el acceso público. La configuración de S3 Block Public Access anula estas políticas y permisos para poder limitar el acceso público a estos recursos. Para obtener más información, consulte the section called “Bloquear acceso público”.
- Control de versiones de S3: el control de versiones es una forma de conservar diversas variantes de un objeto en el mismo bucket. Puede utilizar el control de versiones para conservar, recuperar y restaurar todas las versiones de los objetos almacenados en su bucket de . Con el control de versiones, puede recuperarse fácilmente de acciones no deseadas del usuario y de errores de la aplicación. De forma predeterminada, el control de versiones está desactivado para los buckets. Para obtener más información, consulte the section called “Retención de varias versiones de objetos”.

- Cifrado predeterminado: puede establecer el tipo de cifrado predeterminado para todos los objetos del bucket. El cifrado del lado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3) es el nivel básico de la configuración de cifrado para cada bucket de Amazon S3. Todos los objetos nuevos cargados en un bucket de S3 se cifran automáticamente con SSE-S3 como nivel básico de cifrado. Si desea utilizar otro tipo de cifrado predeterminado, puede especificar el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), el cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS KMS (DSSE-KMS) o el cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C) para cifrar los datos. Para obtener más información, consulte Establecer el comportamiento del cifrado predeterminado del lado del servidor para los buckets de Amazon S3.

Puede utilizar la consola de Amazon S3, la API de REST de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) o los SDK de AWS para crear un bucket de uso general. Para obtener más información acerca de los permisos necesarios para crear un bucket de uso general, consulte CreateBucket en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Si tiene problemas para crear un bucket de Amazon S3, consulte ¿Cómo puedo solucionar errores al crear un bucket de Amazon S3? en AWS re:Post.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, en Región, elija la región en la que desea crear un bucket.

   > **Note**
   >
   > - Una vez que haya creado un bucket, no podrá modificar su región.
   > - Puede seleccionar una región cercana para minimizar la latencia y los costos, así como para satisfacer los requisitos normativos. Los objetos almacenados en una región nunca abandonarán esa región salvo que usted los transfiera de forma específica a otra. Para una lista de Regiones de AWS de Amazon S3, consulte Puntos de conexión de Servicio de AWS en la Referencia general de Amazon Web Services.

3. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
4. Elija Crear bucket. Se abrirá la página Crear bucket.

5. En Nombre del bucket, escriba un nombre para el bucket.

   El nombre del bucket debe:

   - Ser exclusivo dentro de una partición. Una partición es una agrupación de regiones. AWS actualmente tiene tres particiones: `aws` (regiones comerciales), `aws-cn` (regiones de China) y `aws-us-gov` (AWS GovCloud (US) Regions).
   - Tener entre 3 y 63 caracteres.
   - Constar solo de letras minúsculas, números, puntos (`.`) y guiones (`-`). Para obtener una mejor compatibilidad, se recomienda evitar el uso de puntos (`.`) en los nombres de bucket, excepto para los buckets que se utilizan únicamente para el alojamiento estático de sitios web.
   - Comenzar y terminar por un número o una letra.
   - Para obtener una lista completa de las reglas de nomenclatura de los buckets, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de uso general.

   > **Important**
   >
   > - Una vez que haya creado el bucket, no podrá modificar su nombre.
   > - No incluya información confidencial en el nombre del bucket. El nombre del bucket será visible en las URL que señalan a los objetos almacenados en él.

6. (Opcional) En Configuración general, puede elegir copiar la configuración de un bucket existente al nuevo bucket. Si no desea copiar la configuración de un bucket existente, vaya al paso siguiente.

   > **Note**
   >
   > Esta opción:
   >
   > - No está disponible en la AWS CLI y solo está disponible en la consola de Amazon S3
   > - No copia la política de bucket del bucket existente al nuevo bucket

   Para copiar la configuración de un bucket existente, en Copiar la configuración del depósito existente, seleccione Elegir bucket. Se abre la ventana Elegir bucket. Busque el bucket con los

ajustes que desea copiar y seleccione Elegir bucket. Se cierra la ventana Elegir bucket y se vuelve a abrir la ventana Crear bucket.

En Copiar la configuración del bucket existente, ahora verá el nombre del bucket que ha seleccionado. La configuración del nuevo bucket coincide ahora con la configuración del bucket que ha seleccionado. Si desea eliminar la configuración copiada, elija Restaurar valores predeterminados. Revise la configuración restante del bucket en la página Crear bucket. Si no desea realizar ningún cambio, puede omitir el paso final.

7. En Propiedad de objetos, para desactivar o habilitar las ACL y controlar la propiedad de los objetos cargados en el bucket, elija una de las siguientes configuraciones:

   ACL desactivadas

   - Propietario del bucket obligatorio (predeterminado): las ACL están desactivadas y el propietario del bucket tiene automáticamente la propiedad y el control total sobre cada objeto del bucket de uso general. Las ACL ya no afectan a los permisos de acceso de los datos del bucket de uso general de S3. El bucket utiliza políticas exclusivamente para definir el control de acceso.

     Las ACL están desactivadas de forma predeterminada. La mayoría de los casos de uso modernos de Amazon S3 ya no requieren el uso de ACL. Le recomendamos que mantenga las ACL desactivadas, excepto en circunstancias en las que necesite controlar el acceso a cada objeto de manera individual. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

   ACL habilitadas

   - Propietario del bucket preferido: el propietario del bucket tiene la propiedad y el control total sobre los nuevos objetos que otras cuentas escriben en el bucket con la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`.

     Si aplica la configuración de propietario del bucket preferido para requerir que todas las cargas de Amazon S3 incluyan la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`, puede agregar una política de bucket que solo permita cargas de objetos que utilicen esta ACL.
   - Escritor del objeto: la Cuenta de AWS que carga un objeto es propietaria del objeto, tiene control total sobre él y puede conceder a otros usuarios acceso a él a través de ACL.

> **Note**
>
> La configuración predeterminada es Aplicada al propietario del bucket. Para aplicar la configuración predeterminada y mantener las ACL deshabilitadas, solo se necesita el permiso `s3:CreateBucket`. Para habilitar las ACL, debe tener el permiso `s3:PutBucketOwnershipControls`.

8. En Configuración de bloqueo de acceso público para este bucket, elija la configuración Bloquear acceso público que desee aplicar al bucket.

   De forma predeterminada, las cuatro configuraciones de Bloqueo de acceso público estarán activas. Le recomendamos que deje todas las configuraciones activadas a menos que sepa que necesita desactivar una o varias para su caso de uso específico. Para obtener más información acerca del bloqueo del acceso público, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.

   > **Note**
   >
   > Para habilitar todas las configuraciones de Bloqueo de acceso público, solo se requiere el permiso `s3:CreateBucket`. Para desactivar cualquier configuración de Bloqueo de acceso público, debe tener el permiso `s3:PutBucketPublicAccessBlock`.

9. (Opcional) De forma predeterminada, Control de versiones de buckets está desactivado. El control de versiones es una forma de conservar diversas variantes de un objeto en el mismo bucket. Puede utilizar el control de versiones para conservar, recuperar y restaurar todas las versiones de los objetos almacenados en su bucket de . Con el control de versiones, se puede recuperar fácilmente de acciones no deseadas del usuario y de errores de la aplicación. Para obtener más información sobre el control de versiones, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

   Para habilitar el control de versiones en el bucket, elija Habilitar.

10. (Opcional) En Tags (Etiquetas), puede elegir añadir etiquetas a su bucket. Con la asignación de costos de AWS, puede utilizar etiquetas de bucket para anotar la facturación por el uso de un bucket. Una etiqueta es un par clave-valor que representa una etiqueta que podrá asignar a un bucket. Para obtener más información, consulte the section called “Uso de etiquetas de asignación de costos”.

Para agregar una etiqueta de bucket, introduzca un valor en Clave y opcionalmente otro en Valor y elija Añadir etiqueta.

11. Para configurar Cifrado predeterminado, en Tipo de cifrado, elija uno de los siguientes:

    - Cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3)
    - Cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (SSE-KMS)
    - Cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (DSSE-KMS)

    > **Important**
    >
    > Si utiliza la opción de SSE-KMS o DSSE-KMS para la configuración de cifrado predeterminado, se le aplicará la cuota de solicitudes por segundo (RPS) de AWS KMS. Para obtener más información acerca de las cuotas de AWS KMS y cómo solicitar un aumento de cuota, consulte Cuotas en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

    Los buckets y los objetos nuevos se cifran utilizando el cifrado del servidor con las claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) como nivel base de la configuración de cifrado. Para obtener más información acerca del cifrado predeterminado, consulte Establecer el comportamiento del cifrado predeterminado del lado del servidor para los buckets de Amazon S3. Para obtener más información sobre SSE-S3, consulte Uso del cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3).

    Para obtener más información sobre cómo utilizar el cifrado del servidor para cifrar los datos, consulte the section called “Cifrado de datos”.

12. Si elige el Cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (SSE-KMS) o el Cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (DSSE-KMS), haga lo siguiente:

    a. En Clave de AWS KMS, especifique su clave de KMS de una de las siguientes maneras:

        - Para seleccionar de una lista de claves de KMS disponibles, marque Elija entre sus claves de AWS KMS keys y seleccione su clave de KMS de la lista de claves disponibles.

En esta lista aparecen tanto la Clave administrada de AWS (`aws/s3`) como las claves administradas por el cliente. Para obtener más información acerca de las claves administradas por el cliente, consulte Claves de cliente y claves de AWS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

- Para introducir el ARN de la clave de KMS, elija Introducir el ARN de la AWS KMS key e introduzca el ARN de la clave de KMS en el campo que aparece.
- Para crear una nueva clave administrada por el cliente en la consola de AWS KMS, elija Crear una clave de KMS.

  Para obtener más información acerca de cómo crear una AWS KMS key, consulte Creación de claves en la AWS Key Management Service Guía para desarrolladores.

> **Important**
>
> Solo puede utilizar las claves de KMS que estén disponibles en la misma Región de AWS del bucket. La consola de Amazon S3 solo muestra las primeras 100 claves de KMS de la misma región del bucket. Para utilizar una clave de KMS que no aparezca en la lista, debe introducir el ARN de la clave de KMS. Si desea utilizar una clave de KMS propiedad de una cuenta diferente, primero debe tener permiso para utilizar la clave y, después, debe introducir el ARN de la clave de KMS. Para obtener más información sobre los permisos entre cuentas para las claves de KMS, consulte Creación de claves de KMS que otras cuentas puedan utilizar en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service. Para obtener más información sobre SSE-KMS, consulte Especificación del cifrado del lado del servidor con AWS KMS (SSE-KMS). Para obtener más información sobre DSSE-KMS, consulte the section called “Cifrado del servidor de doble capa (SSE-KMS)”. Cuando utilice una AWS KMS key para el cifrado en el lado del servidor en Amazon S3, debe elegir una clave de cifrado de KMS simétrica. Amazon S3 admite solo claves de KMS de cifrado simétricas y no claves de KMS asimétricas. Para obtener más información, consulte Identificación de claves de KMS simétricas y asimétricas en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

b. Cuando configure el bucket para que use el cifrado predeterminado con SSE-KMS, también puede utilizar las claves de bucket de S3. Las claves de bucket de S3 reducen el costo del cifrado al reducir el tráfico de solicitudes de Amazon S3 a AWS KMS. Para obtener

más información, consulte Reducción del costo de SSE-KMS con las claves de bucket de Amazon S3. Las claves de bucket de S3 no son compatibles con DSSE-KMS.

De forma predeterminada, las claves de bucket de S3 están habilitadas en la consola de Amazon S3. Le recomendamos que deje habilitadas las claves de bucket de S3 para reducir los costos. Para desactivar las claves de bucket de S3 para el bucket, en Clave de bucket, elija Desactivar.

13. (Opcional) Bloqueo de objetos de S3 ayuda a proteger los objetos nuevos para que no se eliminen ni sobrescriban. Para obtener más información, consulte Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos. Si desea habilitar Bloqueo de objetos de S3, haga lo siguiente:

    a. Seleccione Ajustes avanzados.

    > **Important**
    >
    > Al habilitar Bloqueo de objetos, se habilita automáticamente el control de versiones para el bucket. Una vez habilitado y creado correctamente el bucket, deberá configurar también los ajustes predeterminados de retención y retención legal de Bloqueo de objetos en la pestaña Propiedades del bucket.

    b. Si desea habilitar el bloqueo de objetos, elija Enable (Habilitar), lea la advertencia que aparece y acéptela.

    > **Note**
    >
    > Para crear un bucket con Bloqueo de objetos, debe tener los siguientes permisos: `s3:CreateBucket`, `s3:PutBucketVersioning` y `s3:PutBucketObjectLockConfiguration`.

14. Elija Create bucket (Crear bucket).

Uso de la SDKs AWS

Si usa los SDK de AWS con el objeto de crear un bucket de uso general, debe crear un cliente y, luego, utilizar el cliente a fin de enviar una solicitud para crear un bucket. Como práctica recomendada, debe crear el cliente y el bucket en la misma Región de AWS. Si no especifica una región al crear un cliente o un bucket, Amazon S3 utiliza la región predeterminada, Este de EE. UU.

(Norte de Virginia). Si desea restringir la creación del bucket a una Región de AWS específica, utilice la clave de condición LocationConstraint.

Para crear un cliente con el objeto de obtener acceso a un punto de conexión de doble pila, debe especificar una Región de AWS. Para obtener más información, consulte Using Amazon S3 dual-stack endpoints en la Amazon S3 API Reference . Para obtener una lista de las Regiones de AWS disponibles, consulte Puntos de conexión y cuotas de Amazon Simple Storage Service en Referencia general de AWS.

Al crear un cliente, la región se asigna al punto de conexión específico de la región. El cliente utiliza este punto de conexión para comunicarse con Amazon S3: `s3.region.amazonaws.com`. Si su región se lanzó después del 20 de marzo de 2019, su cliente y el bucket deben estar en la misma región. Sin embargo, puede utilizar un cliente en la región EE. UU. Este (Norte de Virginia) para crear un bucket en cualquier región que se haya lanzado antes del 20 de marzo de 2019. Para obtener más información, consulte Puntos de conexión heredados.

Con estos ejemplos de códigos de los SDK de AWS, se llevan a cabo las siguientes tareas:

- Crear un cliente mediante la especificación explícita de una Región de AWS: en el ejemplo, el cliente utiliza el punto de conexión `s3.us-west-2.amazonaws.com` para comunicarse con Amazon S3. Puede especificar cualquier Región de AWS. Para ver una lista de las Regiones de AWS, consulte Regiones y puntos de enlace en la Referencia general de AWS.
- Enviar una solicitud de creación de bucket mediante la especificación de solo un nombre de bucket: el cliente envía una solicitud a Amazon S3 para crear el bucket en la región donde usted creó un cliente.
- Recuperar la información acerca de la ubicación del bucket: Amazon S3 almacena información de la ubicación del bucket en el subrecurso ubicación asociado con el bucket.

Para obtener ejemplos adicionales del AWS SDK y ejemplos en otros idiomas, consulte Uso de CreateBucket con un AWS SDK o la CLI en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Java

Para ver ejemplos de cómo crear un bucket con el AWS SDK para Java, consulte Crear un bucket en la Referencia de la API de Amazon S3.

Al usar el AWS SDK para Java v2, puede crear un bucket de uso general con un identificador único global (GUID) adjunto al nombre del bucket para garantizar la exclusividad. Use

`UUID.randomUUID().toString().replace("-", "")` para generar un GUID y concatenarlo con el nombre del bucket básico. Este enfoque ayuda a evitar conflictos en la denominación de los buckets en todas las cuentas de AWS.

.NET

Para obtener información sobre cómo crear y probar una muestra funcional, consulte la Referencia de la API del AWS SDK para .NET, versión 3.

Example

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using Amazon.S3.Util;
using System;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class CreateBucketTest
    {
        private const string bucketName = "*** bucket name ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 s3Client;
        public static void Main()
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            CreateBucketAsync().Wait();
        }

        static async Task CreateBucketAsync()
        {
            try
            {
                if (!(await AmazonS3Util.DoesS3BucketExistAsync(s3Client,
 bucketName)))
                {
                    var putBucketRequest = new PutBucketRequest
                    {
                        BucketName = bucketName,
                        UseClientRegion = true
```

```
                    };

                    PutBucketResponse putBucketResponse = await
 s3Client.PutBucketAsync(putBucketRequest);
                }
                // Retrieve the bucket location.
                string bucketLocation = await FindBucketLocationAsync(s3Client);
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
        }
        static async Task<string> FindBucketLocationAsync(IAmazonS3 client)
        {
            string bucketLocation;
            var request = new GetBucketLocationRequest()
            {
                BucketName = bucketName
            };
            GetBucketLocationResponse response = await
 client.GetBucketLocationAsync(request);
            bucketLocation = response.Location.ToString();
            return bucketLocation;
        }
    }
}
```

Ruby

Para obtener información sobre cómo crear y probar una muestra funcional, consulte el AWS SDK para Ruby, versión 3.

Example

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps Amazon S3 bucket actions.
```

```
class BucketCreateWrapper
  attr_reader :bucket

  # @param bucket [Aws::S3::Bucket] An Amazon S3 bucket initialized with a name.
 This is a client-side object until
  #                                 create is called.
  def initialize(bucket)
    @bucket = bucket
  end

  # Creates an Amazon S3 bucket in the specified AWS Region.
  #
  # @param region [String] The Region where the bucket is created.
  # @return [Boolean] True when the bucket is created; otherwise, false.
  def create?(region)
    @bucket.create(create_bucket_configuration: { location_constraint: region })
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't create bucket. Here's why: #{e.message}"
    false
  end

  # Gets the Region where the bucket is located.
  #
  # @return [String] The location of the bucket.
  def location
    if @bucket.nil?
      'None. You must create a bucket before you can get its location!'
    else
      @bucket.client.get_bucket_location(bucket: @bucket.name).location_constraint
    end
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    "Couldn't get the location of #{@bucket.name}. Here's why: #{e.message}"
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  region = "us-west-2"
  wrapper = BucketCreateWrapper.new(Aws::S3::Bucket.new("amzn-s3-demo-bucket-
#{Random.uuid}"))
  return unless wrapper.create?(region)

  puts "Created bucket #{wrapper.bucket.name}."
```

```
  puts "Your bucket's region is: #{wrapper.location}"
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Uso de AWS CLI

En el siguiente ejemplo de la AWS CLI se crea un bucket de uso general en la región Oeste de EE. UU. (Norte de California) (`us-west-1`) con un nombre de bucket de ejemplo que utiliza un identificador único global (GUID). Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
aws s3api create-bucket \
    --bucket amzn-s3-demo-bucket1$(uuidgen | tr -d - | tr '[:upper:]' '[:lower:]' ) \
    --region us-west-1 \
    --create-bucket-configuration LocationConstraint=us-west-1
```

Para obtener más información y ejemplos adicionales, consulte create-bucket en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Visualización de las propiedades para un bucket de uso general de S3

Puede ver las propiedades de cualquier bucket de Amazon S3 del que sea propietario. Esta configuración incluye lo siguiente:

- Control de versiones de bucket: el control de versiones le permite mantener varias versiones de un objeto en un bucket de uso general. De forma predeterminada, el control de versiones está deshabilitado para un nuevo bucket. Para obtener más información sobre la habilitación del control de versiones, consulte Habilitar el control de versiones en buckets.
- Etiquetas: una etiqueta de AWS es un par clave-valor que contiene metadatos. Las etiquetas se asocian a los recursos de Amazon S3, como, por ejemplo, los buckets. Puede etiquetar recursos cuando los crea o administrar las etiquetas en los recursos existentes. Puede utilizar etiquetas para asignación de costos para realizar un seguimiento de los costos de almacenamiento por etiqueta de bucket en Administración de facturación y costos de AWS. Puede también usar etiquetas para el control de acceso basado en atributos (ABAC), para escalar permisos de acceso

y conceder acceso a recursos de S3 en función de sus etiquetas. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas con buckets de uso general de S3.

- Default encryption (Cifrado predeterminado): la habilitación del cifrado predeterminado proporciona cifrado automático del lado del servidor. Amazon S3 cifra un objeto antes de guardarlo en un disco y descifra el objeto al descargarlo. Para obtener más información, consulte Establecer el comportamiento del cifrado predeterminado del lado del servidor para los buckets de Amazon S3.
- Registro de acceso del servidor: el registro de acceso del servidor brinda registros detallados para las solicitudes realizadas al bucket de uso general. De forma predeterminada, Amazon S3 no recopila registros de acceso al servidor. Para obtener información sobre cómo habilitar el registro de acceso del servidor, consulte Habilitación del registro de acceso al servidor de Amazon S3.
- Eventos de datos de AWS CloudTrail: use CloudTrail para registrar eventos de datos. De forma predeterminada, los registros de seguimiento no registran eventos de datos. Se aplican cargos adicionales a los eventos de datos. Para obtener más información, consulte Registro de eventos de datos para seguimiento en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.
- Notificaciones de eventos: puede habilitar determinados eventos de bucket de uso general de Amazon S3 para enviar mensajes de notificación a un destino cuando se producen eventos. Para obtener más información, consulte Habilitación y configuración de notificaciones de eventos mediante la consola de Amazon S3.
- Aceleración de transferencias: permite transferir archivos de forma rápida, fácil y segura entre su cliente y un bucket de S3 a larga distancia. Para obtener información acerca de cómo habilitar Aceleración de transferencias, consulte Habilitación y uso de Aceleración de transferencias de S3.
- Bloqueo de objetos: use Bloqueo de objetos de S3 para evitar que se elimine o se sobrescriba un objeto durante un periodo de tiempo determinado o de manera indefinida. Para obtener más información, consulte Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos.
- Pago por solicitante: puede habilitar el pago por solicitante de modo que el solicitante (en lugar del propietario del bucket de uso general) pague las solicitudes y transferencias de datos. Para obtener más información, consulte Uso de buckets de uso general de pago por solicitante para transferencias de almacenamiento y uso.
- Static website hosting (Alojamiento de sitios web estáticos): puede alojar un sitio web estático en Amazon S3. Para obtener más información, consulte Alojamiento de un sitio web estático mediante Amazon S3.

Puede ver las propiedades del bucket mediante los SDK de Consola de administración de AWS, AWS CLI o AWS.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, seleccione el nombre del bucket cuyas propiedades desea ver.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. En la página Propiedades, puede configurar las anteriores propiedades para el bucket.

Uso de AWS CLI

Visualización de las propiedades del bucket con la AWS CLI

Los siguientes comandos muestran cómo puede utilizar la AWS CLI para mostrar diferentes propiedades de bucket de uso general.

En el siguiente ejemplo se devuelve el conjunto de etiquetas asociado al bucket *amzn-s3-demo-bucket1*. Para obtener más información acerca de las etiquetas de buckets, consulte ., Uso de etiquetas de buckets de S3 de asignación de costos.

```
aws s3api get-bucket-tagging --bucket amzn-s3-demo-bucket1
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte get-bucket-tagging en la referencia de comandos de AWS CLI.

En el siguiente ejemplo se devuelve el estado de control de versiones del bucket *amzn-s3-demo-bucket1*. Para obtener más información sobre el control de versiones de buckets, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

```
aws s3api get-bucket-versioning --bucket amzn-s3-demo-bucket1
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte get-bucket-versioning en la referencia de comandos de AWS CLI.

En el siguiente ejemplo se devuelve la configuración de cifrado predeterminada del bucket *amzn-s3-demo-bucket1*. De forma predeterminada, todos los buckets tienen una configuración de cifrado predeterminada que utiliza el cifrado del servidor con claves administradas de Amazon S3

(SSE-S3). Para obtener información sobre el cifrado predeterminado de buckets, consulte Establecer el comportamiento del cifrado predeterminado del lado del servidor para los buckets de Amazon S3.

```
aws s3api get-bucket-encryption --bucket amzn-s3-demo-bucket1
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte get-bucket-encryption en la referencia de comandos de AWS CLI.

En el siguiente ejemplo se devuelve la configuración de notificación del bucket *amzn-s3-demo-bucket1*. Para obtener información acerca de las notificaciones de eventos de buckets, consulte Notificaciones de eventos de Amazon S3.

```
aws s3api get-bucket-notification-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket1
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte get-bucket-notification-configuration en la referencia de comandos de AWS CLI.

En el siguiente ejemplo se devuelve el estado de registro del bucket *amzn-s3-demo-bucket1*. Para obtener información acerca del registro de buckets, consulte Registro de solicitudes con registro de acceso al servidor.

```
aws s3api get-bucket-logging --bucket amzn-s3-demo-bucket1
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte get-bucket-logging en la referencia de comandos de AWS CLI.

Uso de los AWS SDK

Para ver ejemplos de cómo devolver las propiedades del bucket de uso general con los SDK de AWS, como el control de versiones, las etiquetas, etc., consulte Ejemplos de código en la Referencia de la API de Amazon S3.

Para obtener información general sobre el uso de diferentes AWS SDK, consulte Developing with Amazon S3 using the AWS SDKs en la Amazon S3 API Reference.

Muestra de los buckets de uso general de Amazon S3

Para obtener una lista de los buckets de uso general que posee, puede usar ListBuckets. Puede enumerar los buckets mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface o

los SDK de AWS. En el caso de las solicitudes `ListBuckets` que utilizan la AWS CLI, los SDK de AWS y la API de REST de Amazon S3, las Cuentas de AWS que utilizan la cuota de servicio predeterminada para buckets (10 000 buckets), admiten solicitudes paginadas y no paginadas. Independientemente del número de buckets que tenga en la cuenta, puede crear tamaños de página de entre 1 y 10 000 buckets para enumerar todos los buckets. En el caso de las solicitudes paginadas, las solicitudes `ListBuckets` devuelven tanto los nombres de bucket como las Regiones de AWS correspondientes a cada uno de ellos. En los ejemplos siguientes de AWS Command Line Interface y AWS SDK, se muestra cómo usar la paginación en la solicitud `ListBuckets`. Tenga en cuenta que algunos SDK de AWS ayudan con la paginación.

Permisos

Para mostrar todos los buckets de uso general, debe tener el permiso de `s3:ListAllMyBuckets`. Si se produce un error `HTTP Access Denied (403 Forbidden)`, consulte Solución de problemas de errores de acceso rechazado (403 Forbidden) en Amazon S3.

> **Important**
>
> Recomendamos utilizar solo solicitudes `ListBuckets` paginadas. Las solicitudes `ListBuckets` no paginadas solo se admiten para las Cuentas de AWS establecidas a la cuota de predeterminada buckets de uso general de 10 000. Si tiene una cuota de buckets de uso general aprobada superior a 10 000, debe enviar solicitudes `ListBuckets` paginadas para enumerar los buckets de la cuenta. Se rechazarán todas las solicitudes `ListBuckets` no paginadas para Cuentas de AWS que tengan una cuota de buckets de uso general superior a 10 000.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la pestaña Buckets de uso general, puede ver una lista de los buckets de uso general.
4. Para buscar buckets por nombre, ingrese un nombre de bucket en el campo Buscar buckets por nombre.

Uso de AWS CLI

Para usar la AWS CLI a fin de generar una lista de buckets de uso general, puede usar los comandos `ls` o `list-buckets`. Los siguientes ejemplos muestran cómo crear una solicitud `list-buckets` paginada y una solicitud `ls` no paginada. Para utilizar estos ejemplos, reemplace los *`marcadores de posición de entrada del usuario`*.

Example- Enumerar todos los buckets de la cuenta mediante ls (sin paginar)

En el siguiente comando de ejemplo se enumeran los buckets de uso general de la cuenta en una sola llamada no paginada. Esta llamada devuelve una lista de todos los buckets de la cuenta (hasta 10 000 resultados):

```
$ aws s3 ls
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte Enumerar buckets y objetos.

Example- Enumerar todos los buckets de la cuenta mediante ls (con paginación)

El siguiente comando de ejemplo realiza una o más llamadas paginadas para mostrar todos los grupos de uso general de la cuenta y devuelve 100 buckets por página:

```
$ aws s3 ls --page-size 100
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte Enumerar buckets y objetos.

Example- Enumerar todos los buckets de la cuenta (con paginación)

En el siguiente ejemplo se proporciona un comando `list-buckets` para enumerar todos los buckets de uso general de la cuenta. Las opciones `--max-items` y `--page-size` limitan el número de buckets de la lista a 100 por página.

```
$ aws s3api list-buckets /
    --max-items 100 /
    --page-size 100
```

Si el número de elementos de salida (`--max-items`) es inferior al número total de elementos devueltos por las llamadas a la API subyacente, la salida incluirá un token de continuación especificado por el argumento `starting-token` que podrá pasar a un comando posterior para

recuperar el siguiente conjunto de elementos. En el siguiente ejemplo se muestra cómo utilizar el valor de `starting-token` devuelto por el ejemplo anterior. Puede especificar el valor de `starting-code` para recuperar los siguientes 100 buckets.

```
$ aws s3api list-buckets /
    --max-items 100 /
    --page-size 100 /
    --starting-token eyJNYXJrZXIiOiBudWxsLCAiYm90b190cnVuY2F0ZV9hbW91bnQiOiAxfQ==
```

Example- Enumerar todos los buckets de una Región de AWS (con paginación)

El siguiente comando de ejemplo usa el parámetro `--bucket-region` para enumerar hasta 100 buckets en una cuenta que se encuentra en la región `us-east-2`. No se admiten las solicitudes realizadas a un punto de conexión regional que sea diferente del valor especificado en el parámetro `--bucket-region`. Por ejemplo, si desea limitar la respuesta a los buckets en `us-east-2`, debe realizar la solicitud a un punto de conexión en `us-east-2`.

```
$ aws s3api list-buckets /
    --region us-east-2 /
    --max-items 100 /
    --page-size 100 /
    --bucket-region us-east-2
```

Example- Enumerar todos los buckets que comienzan con un prefijo de nombre de bucket específico (paginado)

El siguiente comando de ejemplo muestra hasta 100 buckets cuyo nombre comienza por el prefijo *amzn-s3-demo-bucket*.

```
$ aws s3api list-buckets /
    --max-items 100 /
    --page-size 100 /
    --prefix amzn-s3-demo-bucket
```

Uso de los AWS SDK

En los siguientes ejemplos se muestra cómo obtener una lista de buckets de directorio con los SDK de AWS

SDK for Python

Example- Solicitud ListBuckets (paginada)

```
import boto3

s3 = boto3.client('s3')
response = s3.list_buckets(MaxBuckets=100)
```

Example- Respuesta ListBuckets (paginada)

```
import boto3

s3 = boto3.client('s3')
response =
 s3.list_buckets(MaxBuckets=1,ContinuationToken="eyJNYXJrZXIiOiBudWxsLCAiYm90b190cnVuY2F0ZVS
```

SDK for Java

Para ver ejemplos de cómo mostrar buckets con el AWS SDK para Java, consulte Mostrar buckets en la Referencia de la API de Amazon S3.

SDK for Go

```
package main
import (
 "context"
 "fmt"
 "log"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/config"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/s3"
)
func main() {
 cfg, err := config.LoadDefaultConfig(context.TODO(), config.WithRegion("us-
east-2"))
 if err != nil {
  log.Fatal(err)
 }
 client := s3.NewFromConfig(cfg)
 maxBuckets := 1000
 resp, err := client.ListBuckets(context.TODO(), management
 portals3.ListBucketsInput{MaxBuckets: aws.Int32(int32(maxBuckets))})
```

```
 if err != nil {
  log.Fatal(err)
 }
 fmt.Println("S3 Buckets:")
 for _, bucket := range resp.Buckets {
     fmt.Println("- Name:", *bucket.Name)
     fmt.Println("-BucketRegion", *bucket.BucketRegion)
 }
 fmt.Println(resp.ContinuationToken == nil)
 fmt.Println(resp.Prefix == nil)
}
```

Vaciado de un bucket de uso general

Puede vaciar el contenido de un bucket de uso general mediante la consola de Amazon S3, los SDK de AWS o AWS Command Line Interface (AWS CLI). Cuando vacía un bucket de uso general, elimina todos los objetos, pero conserva el bucket. Una vez que lo hace, no se puede deshacer la acción. Es posible que se eliminen los objetos agregados al bucket mientras la acción de vaciado del bucket esté en curso. Todos los objetos (incluidas todas las versiones de objetos y los marcadores de eliminación) del bucket se deben eliminar antes de poder eliminar el propio bucket.

Cuando se vacía un bucket de uso general que tiene habilitado o suspendido el control de versiones de S3, todas las versiones de todos los objetos del bucket se eliminarán. Para obtener más información, consulte Trabajar con objetos en un bucket con control de versiones habilitado.

Al vaciar el bucket, le recomendamos que también elimine todas las cargas multiparte incompletas. Puede utilizar las cargas multiparte para cargar objetos muy grandes (hasta 50 TB) como un conjunto de piezas para mejorar el rendimiento y obtener una recuperación más rápida de los problemas de red. En los casos en que el proceso de carga multiparte no finaliza, las partes incompletas permanecen en el bucket (en un estado inutilizable). Estas partes incompletas generan gastos de almacenamiento hasta que finalice el proceso de carga o hasta que se eliminen las partes incompletas. Para obtener más información, consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3.

Como práctica recomendada, recomendamos configurar las reglas del ciclo de vida para que venzan los objetos y las cargas multiparte incompletas que tengan una antigüedad superior a un número específico de días. Cuando cree la regla de ciclo de vida para hacer que venzan las cargas multiparte incompletas, le recomendamos 7 días como buen punto de partida. Para obtener más información, consulte Establecimiento de una configuración de S3 Lifecycle en un bucket.

La caducidad del ciclo de vida es un proceso asincrónico, por lo que la regla puede tardar algunos días en ejecutarse antes de que el bucket se quede vacío. Tras la primera vez que Amazon S3 ejecuta la regla, todos los objetos que cumplen los requisitos de caducidad se marcan para su eliminación. Se le dejará de cobrar por los objetos que estén marcados para ser eliminados. Para obtener más información, consulte How do I empty an Amazon S3 bucket using a lifecycle configuration rule? (¿Cómo puedo vaciar un bucket de Amazon S3 mediante una regla de configuración del ciclo de vida?).

Uso de la consola de S3

Puede utilizar la consola de Amazon S3 para vaciar un bucket de uso general, lo que elimina todos los objetos del bucket sin eliminar el bucket.

Para vaciar un bucket de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, seleccione la opción junto al nombre del bucket que desea vaciar y, a continuación, elija Vaciar.
4. En la página Empty bucket (Vaciar bucket), confirme que desea vaciar el bucket introduciendo el nombre del bucket en el campo de texto y, a continuación, elija Empty (Vaciar).
5. Supervise el progreso del proceso de vaciado del bucket en la página Vaciar bucket: estado).

Mediante AWS CLI

Puede vaciar un bucket de uso general con la AWS CLI solo si el bucket no tiene habilitado el control de versiones. Si el control de versiones no está habilitado, puede usar el comando `rm` (eliminar) de AWS CLI con el parámetro `--recursive` para vaciar un bucket (o eliminar un subconjunto de objetos con un prefijo de nombre de clave específico).

El siguiente comando `rm` elimina objetos con el prefijo de nombre de clave `doc`, por ejemplo, `doc/doc1` y `doc/doc2`.

```
$ aws s3 rm s3://bucket-name/doc --recursive
```

Use el siguiente comando para eliminar todos los objetos sin especificar ningún prefijo.

```
$ aws s3 rm s3://bucket-name --recursive
```

Para obtener más información, consulte Uso de comandos de S3 de alto nivel con la AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

> **Note**
>
> No puede eliminar objetos de un bucket que tenga habilitado el control de versiones. Amazon S3 agregará un marcador de eliminación al eliminar un objeto, que es lo que hace este comando. Para obtener más información sobre el control de versiones del bucket de S3, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

Uso de la SDKs AWS

Puede usar los SDK de AWS para vaciar un bucket de uso general o eliminar un subconjunto de objetos con un prefijo de nombre de clave específico.

Si desea ver un ejemplo de cómo vaciar un bucket utilizando AWS SDK para Java, consulte Eliminación de un bucket de uso general. Con este código eliminará todos los objetos, independientemente de si el bucket tiene habilitado el control de versiones, y después se eliminará el bucket. Si quiere limitarse a vaciar el bucket, asegúrese de eliminar la instrucción que provoca la eliminación del bucket.

Para obtener más información acerca del uso de otros SDK de AWS, consulte Herramientas para Amazon Web Services.

Uso de una configuración del ciclo de vida

Para vaciar un bucket de uso general de gran tamaño, le recomendamos que utilice una regla de configuración del ciclo de vida de S3. La caducidad del ciclo de vida es un proceso asincrónico, por lo que la regla puede tardar algunos días en ejecutarse antes de que el bucket se quede vacío. Tras la primera vez que Amazon S3 ejecuta la regla, todos los objetos que cumplen los requisitos de caducidad se marcan para su eliminación. Se le dejará de cobrar por los objetos que estén marcados para ser eliminados. Para obtener más información, consulte How do I empty an Amazon S3 bucket using a lifecycle configuration rule? (¿Cómo puedo vaciar un bucket de Amazon S3 mediante una regla de configuración del ciclo de vida?).

Si utiliza una configuración del ciclo de vida para vaciar el bucket, la configuración debería incluir versiones actuales, versiones no actuales, marcadores de eliminación y cargas multiparte incompletas.

Puede agregar reglas de configuración del ciclo de vida para provocar el vencimiento de todos o de un subconjunto de los objetos que tenga un prefijo de nombre de clave específico. Por ejemplo, para eliminar todos los objetos de un bucket, puede configurar una regla del ciclo de vida que haga que venzan los objetos un día después de su creación.

Amazon S3 admite una regla de ciclo de vida del bucket que puede utilizar para detener las cargas multiparte que no se completan dentro de un número especificado de días después de iniciarse. Le recomendamos que configure esta regla de ciclo de vida para minimizar los costos de almacenamiento. Para obtener más información, consulte Configuración de una política de ciclo de vida del bucket para eliminar cargas multiparte incompletas.

Para obtener más información acerca del uso de una configuración de ciclo de vida para vaciar un bucket, consulte Establecimiento de una configuración de S3 Lifecycle en un bucket y Vencimiento de objetos.

Vaciado de un bucket de uso general con AWS CloudTrail configurado

AWS CloudTrail rastrea los eventos de datos en el nivel de objeto en un bucket de uso general de Amazon S3, como la eliminación de objetos. Si utiliza un bucket de uso general como destino para registrar los eventos de CloudTrail y está eliminando objetos de ese mismo bucket, es posible que esté creando nuevos objetos mientras vacía el bucket. Para evitarlo, detenga los registros de seguimiento AWS CloudTrail. Para obtener más información sobre cómo detener los registros de seguimiento de CloudTrail de los eventos de registro, consulte Desactivar el registro de un registro de seguimiento en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

Otra alternativa para evitar que los registros de seguimiento de CloudTrail se agreguen al bucket es agregar una instrucción de denegación `s3:PutObject` a la política del bucket. Si desea almacenar objetos nuevos en el bucket más adelante, tendrá que eliminar esta instrucción `s3:PutObject` de denegación. Para obtener más información, consulte Operaciones con objetos y Elementos de la política JSON de IAM: Efecto en la Guía del usuario de IAM.

Eliminación de un bucket de uso general

Puede eliminar un bucket de uso general vacío de Amazon S3. Para obtener información acerca de cómo vaciar un bucket de uso general, consulte the section called “Vaciado de un bucket de uso general”.

Puede eliminar un bucket mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.

Important

Antes de eliminar un bucket de uso general, tenga en cuenta lo siguiente:

- Si se elimina un bucket, no puede restaurarlo AWS. Antes de eliminar un bucket, asegúrese de haber realizado una copia de seguridad o una replicación de los datos.
- Los nombres de buckets de uso general son únicos en un espacio de nombres global. Si elimina un bucket en el espacio de nombres global compartido, tenga en cuenta que otra Cuenta de AWS puede utilizar el mismo nombre de bucket de uso general para un bucket nuevo y, por tanto, puede recibir potencialmente solicitudes destinadas al bucket eliminado. Si desea evitar esto o seguir utilizando el mismo nombre de bucket, no elimine el bucket. Le recomendamos que vacíe el bucket y lo conserve y que, en su lugar, bloquee las solicitudes de bucket según sea necesario. En el caso de los buckets que ya no se utilicen activamente, recomendamos vaciar el bucket de todos los objetos para minimizar costos y retener el propio bucket.
- Le recomendamos que cree los buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta para garantizar que solo su cuenta pueda ser propietaria de esos nombres de bucket. Para obtener más información, consulte Espacios de nombres para buckets de uso general.
- Cuando elimine un bucket de uso general, es posible que este no se elimine instantáneamente. En su lugar, Amazon S3 pone en cola el bucket para eliminarlo. Dado que Amazon S3 está distribuido en varias Regiones de AWS, el proceso de eliminación tarda un tiempo en propagarse por completo y lograr coherencia en todo el sistema.
- Si el bucket aloja un sitio web estático y ha creado y configurado una zona alojada de Amazon Route 53 como se describe en Tutorial: Configuración de un sitio web estático mediante un dominio personalizado registrado con Route 53, debe limpiar la configuración de la zona alojada de Route 53 que está relacionada con el bucket. Para obtener más información, consulte Paso 2: eliminar la zona alojada en Route 53.

- Si el bucket recibe datos de registro de Elastic Load Balancing (ELB), recomendamos que detenga el envío de registros de ELB al bucket antes de eliminarlo. Después de eliminar el bucket, si otro usuario crea un bucket con el mismo nombre, existe la posibilidad de que sus datos se registro se envíen a ese bucket. Para obtener información acerca de los registros de acceso de ELB, consulte Registros de acceso para el equilibrador de carga clásico en la Guía del usuario para equilibradores de carga clásicos y Registros de acceso para el equilibrador de carga de aplicación en la Guía del usuario para equilibradores de carga de aplicación.

Solución de problemas

Si no puede eliminar un bucket de uso general de Amazon S3, tenga en cuenta lo siguiente:

- Asegúrese de que el bucket esté vacío: solo se pueden eliminar buckets que no tengan ningún objeto en ellos. Asegúrese de que el bucket esté vacío. Para obtener información acerca de cómo vaciar un bucket, consulte the section called “Vaciado de un bucket de uso general”.
- Asegúrese de que no haya ningún punto de acceso asociado: solo se pueden eliminar buckets que no tengan ningún punto de acceso de S3 ni puntos de acceso entre regiones asociados en la misma cuenta. Antes de eliminar el bucket, elimine los puntos de acceso de la misma cuenta que estén conectados al bucket.
- Asegúrese de que dispone del permiso **`s3:DeleteBucket`**: si no puede eliminar un bucket, colabore con el administrador de IAM para confirmar que dispone del permiso `s3:DeleteBucket`. Para obtener información acerca de cómo consultar o actualizar permisos de IAM, consulte Cambio de permisos de un usuario de IAM en la Guía del usuario de IAM. Para obtener información sobre la resolución de problemas, consulte the section called “Solución de problemas de errores de acceso rechazado (403 Forbidden)”.
- Compruebe si hay instrucciones **`s3:DeleteBucket Deny`** en las políticas de control de servicio (SCP) y de control de recursos (RCP) de AWS Organizations: las SCP y las RCP pueden denegar el permiso de eliminación de un bucket. Para obtener más información acerca de las políticas de control de servicios y políticas de control de recursos en la Guía del usuario de AWS Organizations.
- Compruebe si hay instrucciones **`s3:DeleteBucket Deny`** en la política de bucket: si tiene permisos `s3:DeleteBucket` en la política de usuario de IAM o rol de IAM y no puede eliminar un bucket, es posible que la política de bucket incluya una instrucción `Deny` para `s3:DeleteBucket`. Los buckets creados por AWS Elastic Beanstalk tienen una política que contiene esta instrucción

de forma predeterminada. Antes de poder eliminar el bucket, debe eliminar esta instrucción o la política del bucket.

Requisitos previos

Antes de poder eliminar un bucket de uso general, debe vaciarlo. Para obtener información acerca de cómo vaciar un bucket, consulte the section called “Vaciado de un bucket de uso general”.

Uso de la consola de S3

Para eliminar un bucket de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, seleccione el botón de opciones situada junto al nombre del bucket que desea eliminar y, a continuación, elija Eliminar.
4. En la página Eliminar bucket, confirme que desea eliminar el bucket introduciendo el nombre del bucket en el campo de texto y, a continuación, elija Eliminar bucket.

   > **Note**
   >
   > Si el bucket contiene objetos, vacíelo antes de eliminarlo mediante la selección del botón Vaciar bucket en la alerta de error Este bucket no está vacío y siga las instrucciones de la página Vaciar bucket. A continuación, vuelva a la página Delete bucket (Eliminar bucket) y elimine el bucket.

5. Para verificar que ha eliminado el bucket, abra la lista Buckets de uso general e introduzca el nombre del bucket que ha eliminado. Si no encuentra el bucket, la eliminación se ha realizado correctamente.

Uso de AWS SDK para Java

Para vaciar y eliminar un bucket de uso general mediante el AWS SDK para Java, primero debe eliminar todos los objetos del bucket de uso general y, a continuación, eliminar el bucket.

Para ver ejemplos en otros idiomas, consulte Uso de DeleteBucket con un AWS SDK o la CLI en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service. Para obtener información acerca del uso de otros SDK de AWS, consulte Herramientas para Amazon Web Services.

Java

Para eliminar un bucket que contiene objetos mediante el AWS SDK para Java, primero debe eliminar todos los objetos y, a continuación, eliminar el bucket. Este enfoque funciona para buckets con o sin control de versiones habilitado.

> **Note**
>
> En buckets sin control de versiones habilitado, puede eliminar todos los objetos directamente y después eliminar el bucket. En buckets con control de versiones habilitado, debe eliminar todas las versiones de objetos antes de eliminar el bucket.

Para ver ejemplos de cómo eliminar un bucket con el AWS SDK para Java, consulte Eliminar un bucket en la Referencia de la API de Amazon S3.

Uso de AWS CLI

Puede eliminar un bucket de uso general que contenga objetos con la AWS CLI si el bucket no tiene habilitado el control de versiones. Si elimina un bucket que contenga objetos, se eliminarán todos los objetos del bucket de forma permanente, incluidos los objetos que pasaron a la clase de almacenamiento de S3 Glacier Flexible Retrieval.

Si el bucket no tiene habilitado el control de versiones, puede utilizar el comando de la AWS CLI `rb` (eliminar bucket) con el parámetro `--force` para eliminar el bucket y todos los objetos que contiene. Este comando elimina todos los objetos en primer lugar y después elimina el bucket.

Si el control de versiones está habilitado, el uso del comando `rb` con el parámetro `--force` no elimina los objetos con control de versiones, por lo que la eliminación del bucket no se realiza porque el bucket no está vacío. Para obtener más información sobre cómo eliminar objetos con control de versiones, consulte Eliminación de versiones de objetos.

Para utilizar el siguiente comando, reemplace *amzn-s3-demo-bucket* por el nombre del bucket que desea eliminar:

```
$ aws s3 rb s3://amzn-s3-demo-bucket --force
```

Para obtener más información, consulte Uso de comandos de S3 de alto nivel con la AWS Command Line Interface en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Montaje de un bucket de Amazon S3 como un sistema de archivos local

Mountpoint para Amazon S3 es un cliente de archivos de código abierto de alto rendimiento para montar un bucket de Amazon S3 como un sistema de archivos local. Con Mountpoint, sus aplicaciones pueden acceder a objetos almacenados en Amazon S3 mediante operaciones del sistema de archivos, como abrir y leer. Mountpoint traduce automáticamente estas operaciones en llamadas a la API de objetos de S3, lo que proporciona a sus aplicaciones acceso al almacenamiento elástico y al rendimiento de Amazon S3 a través de una interfaz de archivos.

Mountpoint para Amazon S3 está disponible para utilizarlo en producción en las aplicaciones de lectura intensiva a gran escala: lagos de datos, entrenamiento de machine learning, renderización de imágenes, simulación de vehículos autónomos, extracción, transformación y carga (ETL), etc.

Mountpoint admite las operaciones básicas del sistema de archivos y puede leer archivos de hasta 50 TB. Puede enumerar y leer los archivos existentes y puede crear otros nuevos. No puede modificar los archivos existentes ni eliminar directorios, y no admite enlaces simbólicos ni el bloqueo de archivos. Mountpoint es ideal para aplicaciones que no necesitan todas las características de un sistema de archivos compartido y permisos tipo POSIX, pero que requieren el rendimiento elástico de Amazon S3 para leer y escribir grandes conjuntos de datos S3. Para obtener más detalles, consulte Mountpoint file system behavior (Comportamiento del sistema de archivos Mountpoint) en GitHub. En el caso de cargas de trabajo que requieran compatibilidad total con POSIX, recomendamos Amazon FSx para Lustre y la compatibilidad con la vinculación de buckets de Amazon S3.

Mountpoint para Amazon S3 solo está disponible para sistemas operativos Linux. Puede utilizar Mountpoint para acceder a objetos S3 en todas las clases de almacenamiento excepto S3 Glacier Flexible Retrieval, S3 Glacier Deep Archive, S3 Intelligent-Tiering Archive Access Tier y S3 Intelligent-Tiering Deep Archive Access Tier.

Temas

- Instalación de Mountpoint

- Configuración y uso de Mountpoint
- Solución de problemas de Mountpoint

Instalación de Mountpoint

Puede descargar e instalar paquetes prediseñados de Mountpoint para Amazon S3 mediante la línea de comandos. Las instrucciones para descargar e instalar Mountpoint varían en función del sistema operativo Linux que utilice.

Temas

- Amazon Linux 2023 (AL2023)
- Otras distribuciones basadas en RPM (Amazon Linux 2, Fedora, CentOS, RHEL)
- Distribuciones basadas en DEB (Debian,Ubuntu)
- Otras distribuciones de Linux
- Verificación de la firma del paquete Mountpoint para Amazon S3

Amazon Linux 2023 (AL2023)

Mountpoint está disponible directamente en el repositorio de Amazon Linux 2023 desde la versión 2023.9.20251110 de AL2023.

1. Instálelo ingresando el siguiente comando:

```
sudo dnf install mount-s3
```

2. Verifique que Mountpoint para Amazon S3 se ha instalado correctamente:

```
mount-s3 --version
```

   Debería ver una salida similar a esta:

```
mount-s3 1.21.0+1.amzn2023
```

Otras distribuciones basadas en RPM (Amazon Linux 2, Fedora, CentOS, RHEL)

1. Copie la siguiente URL de descarga correspondiente a su arquitectura.

x86_64:

```
https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/x86_64/mount-s3.rpm
```

ARM64 (Graviton):

```
https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/arm64/mount-s3.rpm
```

2. Descargue el paquete de Mountpoint para Amazon S3. Reemplace *download-link* por la URL de descarga apropiada del paso anterior.

```
wget download-link
```

3. (Opcional) Verifique la autenticidad e integridad del archivo descargado. En primer lugar, copie la URL de firma adecuada para su arquitectura.

   x86_64:

```
https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/x86_64/mount-s3.rpm.asc
```

   ARM64 (Graviton):

```
https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/arm64/mount-s3.rpm.asc
```

   A continuación, consulte Verificación de la firma del paquete de Mountpoint para Amazon S3.

4. Instale el paquete mediante el siguiente comando:

```
sudo yum install ./mount-s3.rpm
```

5. Verifique que Mountpoint se ha instalado correctamente; para ello, introduzca el siguiente comando:

```
mount-s3 --version
```

   Debería ver una salida similar a esta:

```
mount-s3 1.21.0
```

Distribuciones basadas en DEB (Debian,Ubuntu)

1. Copie la URL de descarga correspondiente a su arquitectura.

   x86_64:

   ```
   https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/x86_64/mount-s3.deb
   ```

   ARM64 (Graviton):

   ```
   https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/arm64/mount-s3.deb
   ```

2. Descargue el paquete de Mountpoint para Amazon S3. Reemplace *download-link* por la URL de descarga apropiada del paso anterior.

   ```
   wget download-link
   ```

3. (Opcional) Verifique la autenticidad e integridad del archivo descargado. En primer lugar, copie la URL de firma para su arquitectura.

   x86_64:

   ```
   https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/x86_64/mount-s3.deb.asc
   ```

   ARM64 (Graviton):

   ```
   https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/arm64/mount-s3.deb.asc
   ```

   A continuación, consulte Verificación de la firma del paquete de Mountpoint para Amazon S3.

4. Instale el paquete mediante el siguiente comando:

   ```
   sudo apt-get install ./mount-s3.deb
   ```

5. Verifique que Mountpoint para Amazon S3 se ha instalado correctamente mediante la ejecución del siguiente comando:

   ```
   mount-s3 --version
   ```

   Debería ver una salida similar a esta:

```
mount-s3 1.21.0
```

Otras distribuciones de Linux

1. Consulte la documentación de su sistema operativo para instalar los paquetes FUSE y `libfuse2` necesarios.
2. Copie la URL de descarga correspondiente a su arquitectura.

   x86_64:

   ```
   https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/x86_64/mount-s3.tar.gz
   ```

   ARM64 (Graviton):

   ```
   https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/arm64/mount-s3.tar.gz
   ```

3. Descargue el paquete de Mountpoint para Amazon S3. Reemplace *`download-link`* por la URL de descarga apropiada del paso anterior.

   ```
   wget download-link
   ```

4. (Opcional) Verifique la autenticidad e integridad del archivo descargado. En primer lugar, copie la URL de firma para su arquitectura.

   x86_64:

   ```
   https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/x86_64/mount-s3.tar.gz.asc
   ```

   ARM64 (Graviton):

   ```
   https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/arm64/mount-s3.tar.gz.asc
   ```

   A continuación, consulte Verificación de la firma del paquete de Mountpoint para Amazon S3.

5. Instale el paquete mediante el siguiente comando:

```
sudo mkdir -p /opt/aws/mountpoint-s3 && sudo tar -C /opt/aws/mountpoint-s3 -xzf ./
mount-s3.tar.gz
```

6. Agregue el binario `mount-s3` a su variable de entorno `PATH`. En su archivo `$HOME/.profile`, añada la siguiente línea:

   ```
   export PATH=$PATH:/opt/aws/mountpoint-s3/bin
   ```

   Guarde el archivo `.profile` y ejecute el siguiente comando:

   ```
   source $HOME/.profile
   ```

7. Verifique que Mountpoint para Amazon S3 se ha instalado correctamente mediante la ejecución del siguiente comando:

   ```
   mount-s3 --version
   ```

   Debería ver una salida similar a esta:

   ```
   mount-s3 1.21.0
   ```

Verificación de la firma del paquete Mountpoint para Amazon S3

1. Instale GnuPG (el comando `gpg`). Se requiere para verificar la autenticidad y la integridad de un paquete descargado de Mountpoint para Amazon S3. GnuPG se instala de forma predeterminada en las imágenes de máquina de Amazon (AMI) de Amazon Linux. Tras la instalación de GnuPG, vaya al paso 2.
2. Descargue la clave pública de Mountpoint mediante el siguiente comando:

   ```
   wget https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/public_keys/KEYS
   ```

3. Importe la clave pública de Mountpoint a su llavero mediante el siguiente comando:

   ```
   gpg --import KEYS
   ```

4. Verifique la huella digital de la clave pública de Mountpoint mediante el siguiente comando:

```
gpg --fingerprint mountpoint-s3@amazon.com
```

Confirme que la cadena de huella mostrada coincide con una de las siguientes opciones:

```
8AEF E705 EBE3 29C0 948C  75A6 6F1C 3B3A EF4B 030B
673F E406 1506 BB46 9A0E  F857 BE39 7A52 B086 DA5A (older key)
```

Si la cadena de huella no coincide, no termine de instalar Mountpoint y contacte con AWS Support.

5. Descargue el archivo de firma de paquetes. Reemplace *signature-link* por el enlace de firma apropiado de las secciones anteriores.

```
wget signature-link
```

6. Verifique la firma del paquete descargado mediante el siguiente comando. Reemplace *signature-filename* por el nombre de archivo del paso anterior.

```
gpg --verify signature-filename
```

Por ejemplo, en las distribuciones basadas en RPM, como Amazon Linux, introduzca el siguiente comando:

```
gpg --verify mount-s3.rpm.asc
```

7. El resultado debe incluir la frase `Good signature`. Si el resultado incluye la frase `BAD signature`, vuelva a descargar el archivo del paquete de Mountpoint y repita estos pasos. Si el problema persiste, no termine de instalar Mountpoint y contacte con AWS Support.

   El resultado puede incluir una advertencia sobre una firma de confianza. Esto no indica ningún problema. Solo significa que no ha verificado de forma independiente la clave pública de Mountpoint.

Configuración y uso de Mountpoint

Para utilizar Mountpoint para Amazon S3, el host necesita credenciales de AWS válidas con acceso al bucket o buckets de Amazon S3 que desea montar. Para conocer las distintas formas de autenticación, consulte Credenciales de AWS de Mountpoint en GitHub.

Por ejemplo, puede crear un usuario y rol de AWS Identity and Access Management (IAM) nuevos para este fin. Asegúrese de que este rol tiene acceso al bucket o buckets que desea montar. Puede pasar el rol de IAM a su instancia de Amazon EC2 con un perfil de instancia.

Temas

- Uso de Mountpoint para Amazon S3
- Configuración del almacenamiento en caché en Mountpoint

Uso de Mountpoint para Amazon S3

Utilice Mountpoint para Amazon S3 para hacer lo siguiente:

1. Monte los buckets de Amazon S3.

   a. Puede montar los buckets de Amazon S3 manualmente con el comando `mount-s3`.

      En el siguiente ejemplo, reemplace *amzn-s3-demo-bucket* por el nombre de su bucket de S3 y reemplace *~/mnt* por el directorio de su host en el que desea que se monte su bucket de S3.

      ```
      mkdir ~/mnt
      mount-s3 amzn-s3-demo-bucket ~/mnt
      ```

      Dado que el cliente de Mountpoint se ejecuta de forma predeterminada en segundo plano, el directorio *~/mnt* le concede ahora acceso a los objetos del bucket de Amazon S3.

   b. Como opción alternativa, desde Mountpoint v1.18, puede configurar el montaje automático de buckets de Amazon S3 cuando se inicie o reinicie una instancia.

      En el caso de las instancias de Amazon EC2 existentes o en ejecución, busque el archivo `fstab` en el directorio `/etc/fstab` del sistema Linux. A continuación, agregue una línea al archivo `fstab`. Por ejemplo, para montar *amzn-s3-demo-bucket* mediante el prefijo `example-prefix/` a la ruta del sistema `/mnt/mountpoint`, consulte lo siguiente. Para utilizar el siguiente ejemplo, sustituya los *marcadores de posición del usuario* con su propia información.

      ```
      s3://amzn-s3-demo-bucket/example-prefix/ /mnt/mountpoint mount-s3
       _netdev,nosuid,nodev,nofail,rw 0 0
      ```

Consulte la tabla siguiente para obtener una explicación de las opciones utilizadas en el ejemplo.

Opción	Descripción
`_netdev`	Especifica que el sistema de archivos requiere una red para el montaje.
`nosuid`	Especifica que el sistema de archivos no puede contener archivos de ID de usuario establecidos.
`nodev`	Especifica que el sistema de archivos no puede contener dispositivos especiales.
`nofail`	Especifica que un error al montar el sistema de archivos debe permitir que el sistema arranque.
`rw`	Especifica que el punto de montaje se cree con permisos de lectura y escritura. Como alternativa, utilice `ro` solo para lectura.

Para las nuevas instancias de Amazon EC2, puede modificar los datos de usuario en una plantilla de Amazon EC2 y configurar el archivo `fstab` como se indica a continuación. Para utilizar el siguiente ejemplo, sustituya los *`marcadores de posición del usuario`* con su propia información.

```
#!/bin/bash -e
MP_RPM=$(mktemp --suffix=.rpm)
curl https://s3.amazonaws.com/mountpoint-s3-release/latest/x86_64/mount-s3.rpm
 > $MP_RPM
yum install -y $MP_RPM
rm $MP_RPM

MNT_PATH=/mnt/mountpoint
echo "s3://amzn-s3-demo-bucket/ ${MNT_PATH} mount-s3
 _netdev,nosuid,nodev,rw,allow-other,nofail" >> /etc/fstab
```

```
mkdir $MNT_PATH

systemctl daemon-reload
mount -a
```

2. Acceda a los objetos del bucket de Amazon S3 a través de Mountpoint.

   Después de montar su bucket localmente, puede utilizar comandos de Linux comunes, como `cat` o `ls`, para trabajar con sus objetos de S3. Mountpoint para Amazon S3 interpreta las claves del bucket de Amazon S3 como rutas del sistema de archivos dividiéndolas en el carácter de barra diagonal (`/`). Por ejemplo, si tiene la clave de objeto `Data/2023-01-01.csv` en su bucket, tendrá un directorio llamado `Data` en su sistema de archivos de Mountpoint, con un archivo denominado `2023-01-01.csv` en él.

   Mountpoint para Amazon S3 no implementa intencionadamente la especificación completa del estándar POSIX para sistemas de archivos. Mountpoint se ha optimizado para cargas de trabajo que necesitan un acceso de lectura y escritura de alto rendimiento a los datos almacenados en Amazon S3 a través de una interfaz de sistema de archivos, pero que, por lo demás, no dependen de las características del sistema de archivos. Para obtener más información, consulte el comportamiento del sistema de archivos Mountpoint para Amazon S3 en GitHub. Los clientes que necesiten una semántica más completa del sistema de archivos deben considerar otros servicios de archivos de AWS, como Amazon Elastic File System (Amazon EFS) o Amazon FSx.

3. Desmonte el bucket de Amazon S3 mediante el comando `umount`. Este comando desmonta su bucket de S3 y sale de Mountpoint.

   Para utilizar el siguiente comando de ejemplo, reemplace *`~/mnt`* por el directorio de su host en el que esté montado su bucket de S3.

   ```
   umount ~/mnt
   ```

   > **Note**
   >
   > Para obtener una lista de opciones para este comando, ejecute `umount --help`.

Para obtener más detalles sobre la configuración de Mountpoint, consulte Configuración del bucket de Amazon S3 y Configuración del sistema de archivos en GitHub.

Configuración del almacenamiento en caché en Mountpoint

Mountpoint para Amazon S3 admite varios tipos distintos de almacenamiento en caché de datos. Para acelerar las solicitudes de lectura repetidas, puede activar lo siguiente:

- Caché local: puede utilizar una caché local en el almacenamiento de instancias de Amazon EC2 o en un volumen de Amazon Elastic Block Store. Si lee de forma repetida los mismos datos de la misma instancia de computación y tiene espacio sin usar en el almacenamiento de instancias local para el conjunto de datos leídos repetidamente, debe activar una caché local.
- Caché compartida: puede utilizar una caché compartida en S3 Express One Zone. Si lee de forma repetida objetos pequeños de varias instancias de computación o si no conoce el tamaño del conjunto de datos que lee repetidamente y desea aprovechar la elasticidad del tamaño de la caché, debe activar la caché compartida. Una vez que la active, Mountpoint retiene los objetos con un tamaño de hasta un megabyte en un bucket de directorio que utiliza S3 Express One Zone.
- Caché local y compartida combinadas: si tiene espacio sin usar en la caché local, pero también quiere compartir la caché entre varias instancias, puede activar una caché local y una caché compartida.

El almacenamiento en caché en Mountpoint es ideal para casos de uso en los que se leen repetidamente los mismos datos que no cambian durante las múltiples lecturas. Por ejemplo, puede utilizar el almacenamiento en caché con trabajos de entrenamiento de machine learning que necesiten leer un conjunto de datos de entrenamiento varias veces para mejorar la precisión del modelo.

Para obtener más información sobre cómo configurar el almacenamiento en caché en Mountpoint, consulte los siguientes ejemplos.

Temas

- Caché local
- Caché compartida
- Caché local y compartida combinadas

Caché local

Puede activar una caché local con la marca `--cache` *`CACHE_PATH`*. En el siguiente ejemplo, reemplace *`CACHE_PATH`* por la ruta de archivo al directorio en el que quiere almacenar en caché

los datos. Reemplace *amzn-s3-demo-bucket* por el nombre del bucket de Amazon S3 y reemplace *~/mnt* por el directorio del host en el que desea que se monte el bucket de S3.

```
mkdir ~/mnt
mount-s3 --cache CACHE_PATH amzn-s3-demo-bucket ~/mnt
```

Cuando activa el almacenamiento en caché local mientras está montando un bucket de Amazon S3, Mountpoint crea un subdirectorio vacío en la ubicación de caché configurada, si ese subdirectorio aún no existe. Al montar un bucket por primera vez y al desmontarlo, Mountpoint elimina el contenido de la caché local.

> **Important**
>
> Si activa el almacenamiento en caché local, Mountpoint conservará el contenido de los objetos no cifrados del bucket de Amazon S3 montado en la ubicación de almacenamiento en caché local proporcionada en el montaje. Para proteger los datos, debe restringir el acceso a la ubicación de la caché de datos mediante mecanismos de control de acceso del sistema de archivos.

Caché compartida

Si lee de forma repetida objetos pequeños (hasta 1 MB) de varias instancias de computación o si el tamaño del conjunto de datos que lee repetidamente suele superar el tamaño de la caché local, debe usar una caché compartida en S3 Express One Zone. Al leer los mismos datos de forma repetida desde varias instancias, se mejora la latencia, ya que se evitan solicitudes redundantes al bucket de Amazon S3 montado.

Una vez que opte por la caché compartida, pagará por los datos almacenados en caché en el bucket de directorio en S3 Express One Zone. También paga las solicitudes realizadas en los datos en el bucket de directorio de S3 Express One Zone. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3. Mountpoint nunca elimina los objetos en caché de los buckets de directorio. Para administrar los costos de almacenamiento, debe configurar una política de ciclo de vida en el bucket de directorio para que Amazon S3 haga caducar los datos almacenados en caché en S3 Express One Zone tras el periodo de tiempo que especifique. Para obtener más información, consulte Configuración del almacenamiento en caché de Mountpoint para Amazon S3 en GitHub.

Para activar el almacenamiento en caché en S3 Express One Zone al montar un bucket de Amazon S3 en la instancia de computación, utilice la marca `--cache-xz` y especifique un bucket de

directorio como ubicación de la caché. En el ejemplo siguiente, reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario*.

```
mount-s3 amzn-s3-demo-bucket ~/mnt --cache-xz amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3
```

Caché local y compartida combinadas

Si tiene espacio sin usar en la instancia, pero también desea usar una caché compartida entre varias instancias, puede activar una caché local y una caché compartida. Con esta configuración de almacenamiento en caché, puede evitar solicitudes de lectura redundantes desde la misma instancia a la caché compartida del bucket de directorio cuando los datos necesarios se guardan en caché en el almacenamiento local. Esto puede reducir los costos y mejorar el rendimiento.

Para activar una caché local y una caché compartida al montar un bucket de Amazon S3, debe especificar ambas ubicaciones de caché mediante las marcas `--cache` y `--cache-xz`. Para usar el siguiente ejemplo y activar una caché local y una compartida, reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario*.

```
mount -s3 amzn-s3-demo-bucket ~/mnt --cache /path/to/mountpoint/cache --cache -xz amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3
```

Para obtener más información, consulte Configuración del almacenamiento en caché de Mountpoint para Amazon S3 en GitHub.

> **Important**
>
> Si habilita el almacenamiento en caché compartido, Mountpoint copiará el contenido de los objetos del bucket de S3 montado al bucket de directorio de Amazon S3 que usted proporcione como ubicación de caché compartida, de modo que cualquier persona que llame y tenga acceso al bucket de directorio de S3 podrá acceder a él. Para proteger los datos en caché, debe seguir las Prácticas recomendadas de seguridad para Amazon S3 para asegurarse de que los buckets empleen las políticas correctas y que no sean accesibles públicamente. Debería usar un bucket de directorio dedicado al almacenamiento en caché compartido de Mountpoint y conceder acceso únicamente a los clientes de Mountpoint.

Solución de problemas de Mountpoint

Mountpoint para Amazon S3 cuenta está respaldado por Soporte. Si necesita ayuda, póngase en contacto con el Centro de AWS Support.

También puede consultar y enviar problemas de Mountpoint en GitHub.

Si descubre un posible problema de seguridad en este proyecto, le rogamos que lo notifique a AWS Security a través de nuestra página de notificación de vulnerabilidades. No cree un problema público en GitHub.

Si su aplicación se comporta de forma inesperada con Mountpoint, puede inspeccionar la información de registro para diagnosticar el problema.

Registro

De forma predeterminada, Mountpoint emite información de registro de alta gravedad a syslog.

Para ver los registros en la mayoría de las distribuciones de Linux modernas, como Amazon Linux, ejecute el siguiente comando `journald`:

```
journalctl -e SYSLOG_IDENTIFIER=mount-s3
```

En otros sistemas Linux, es probable que las entradas `syslog` se escriban en un archivo como `/var/log/syslog`.

Puede utilizar estos registros para solucionar los problemas de su aplicación. Por ejemplo, si su aplicación intenta sobrescribir un archivo existente, se produce un error en la operación y verá una línea similar a la siguiente en el registro:

```
[WARN] open{req=12 ino=2}: mountpoint_s3::fuse: open failed: inode error: inode 2 (full
 key "README.md") is not writable
```

Para obtener más información, consulte Registro de Mountpoint para Amazon S3 en GitHub.

Uso de Navegador de almacenamiento para Amazon S3

Navegador de almacenamiento para S3 es un componente de código abierto que puede agregar a la aplicación web a fin de proporcionar a los usuarios finales una interfaz gráfica sencilla para los datos

almacenados en Amazon S3. Con Navegador de almacenamiento para S3, puede proporcionar a los usuarios finales autorizados acceso para examinar, descargar, cargar, copiar y eliminar datos en S3 directamente desde las aplicaciones.

Navegador de almacenamiento para S3 admite las siguientes operaciones para archivos: `LIST`, `GET`, `PUT`, `COPY`, `UPLOAD` y `DELETE`. Para ofrecer una transferencia de datos de alto rendimiento, Navegador de almacenamiento para S3 solo muestra los datos a los que los usuarios finales están autorizados a acceder y optimiza las solicitudes de carga. Navegador de almacenamiento también optimiza el rendimiento para reducir los tiempos de carga, calcula las sumas de comprobación de los datos que cargan los usuarios finales y acepta objetos después de confirmar que se ha mantenido la integridad de los datos (en tránsito) a través del Internet público. Puede controlar el acceso a los datos en función de la identidad del usuario final mediante servicios de seguridad e identidad de AWS o los servicios administrados propios. También puede personalizar Navegador de almacenamiento para que coincida con el diseño y la marca de la aplicación existente.

Navegador de almacenamiento para S3 solo está disponible para aplicaciones web e intranet en el marco de React. Puede utilizar Navegador de almacenamiento para acceder a objetos de Amazon S3 en todas las clases de almacenamiento excepto S3 Glacier Flexible Retrieval, S3 Glacier Deep Archive, S3 Intelligent-Tiering Archive Access Tier y S3 Intelligent-Tiering Deep Archive Access Tier.

Navegador de almacenamiento para S3 está disponible para utilizarlo con las aplicaciones web en la biblioteca React de AWS Amplify. Para obtener más información sobre Navegador de almacenamiento, consulte Navegador de almacenamiento para S3.

Temas

- Uso de Navegador de almacenamiento para S3
- Instalación de Navegador de almacenamiento para S3
- Configuración de Navegador de almacenamiento para S3
- Configuración de Navegador de almacenamiento para S3
- Solución de problemas de Navegador de almacenamiento para S3

Uso de Navegador de almacenamiento para S3

En Navegador de almacenamiento para S3, una ubicación es un bucket o prefijo de S3 de uso general al que usted concede acceso a los usuarios finales mediante Concesiones de acceso de S3, políticas de IAM o un servicio de autorización administrado propio. Una vez que haya autorizado

a los usuarios finales para acceder a una ubicación específica, podrán trabajar con cualquier dato dentro de esa ubicación.

La interfaz de usuario de Navegador de almacenamiento para S3 tiene cuatro vistas principales:

- Página de inicio: la página de inicio muestra las ubicaciones de S3 a las que pueden acceder los usuarios, así como los permisos para cada una. Esta es la vista inicial para los usuarios que muestra los recursos de S3 de nivel raíz a los que tienen acceso los usuarios finales y los permisos (READ/WRITE/READWRITE) para cada ubicación de S3.
- Detalles de ubicación: esta vista permite a los usuarios examinar archivos y carpetas en S3, así como cargar o descargar archivos. (Tenga en cuenta que en Navegador de almacenamiento para S3, los objetos se conocen como archivos y los prefijos y buckets se conocen como carpetas).
- Acción de ubicación: después de que un usuario elige una acción (como Cargar) en Navegador de almacenamiento, se abre otra vista de la ubicación del archivo.
- Puntos suspensivos verticales: el icono de puntos suspensivos verticales abre la lista desplegable de acciones.

Cuando utilice Navegador de almacenamiento para S3, tenga en cuenta las siguientes limitaciones:

- No se admiten carpetas que empiecen o terminen por puntos (.).
- No se admite Concesiones de acceso a S3 con el permiso de solo escritura.
- Navegador de almacenamiento para S3 admite la operación `PUT` en archivos de hasta 160 GB de tamaño.
- Navegador de almacenamiento para S3 solo admite la operación `COPY` para archivos de menos de 5 GB. Si el tamaño del archivo supera los 5 GB, Navegador de almacenamiento no realiza la solicitud.

Instalación de Navegador de almacenamiento para S3

La forma más rápida de empezar a usar Navegador de almacenamiento es clonar uno de los proyectos de ejemplo en GitHub. Estos proyectos de ejemplo pueden ayudarle a implementar aplicaciones web listas para producción para Navegador de almacenamiento con integraciones preestablecidas de servicios de AWS para AWS Identity and Access Management, de modo que pueda conectar rápidamente a los usuarios finales autorizados con los datos en S3.

Para obtener más información, consulte Inicio rápido en el Amplify Dev Center.

Instalación de Navegador de almacenamiento para S3 de GitHub

Como alternativa, puede instalar Navegador de almacenamiento para S3 desde la última versión de los paquetes `aws-amplify/ui-react-storage` y `aws-amplify` en el repositorio de GitHub `aws-amplify` para empezar a integrar Navegador de almacenamiento en la aplicación existente. Al instalar Navegador de almacenamiento para S3, asegúrese de agregar las siguientes dependencias al archivo `package.json`:

```
"dependencies": {
    "aws-amplify/ui-react-storage": "latest",
    "aws-amplify": "latest",
  }
```

De forma alternativa, puede agregar las dependencias mediante Node Package Manager (NPM):

```
npm i --save @aws-amplify/ui-react-storage aws-amplify
```

Configuración de Navegador de almacenamiento para S3

Para conectar a los usuarios finales con las ubicaciones de Amazon S3, primero debe configurar un método de autenticación y autorización. Existen tres métodos para configurar un método de autenticación y autorización con Navegador de almacenamiento:

- Método 1: administración del acceso a los datos para los clientes y los socios externos
- Método 2: administración del acceso a los datos para las entidades principales de IAM para la cuenta de AWS
- Método 3: administración del acceso a los datos a escala

Método 1: administración del acceso a los datos para los clientes y los socios externos

Con este método, puede utilizar AWS Amplify Auth para administrar el control de acceso y la seguridad de los archivos. Este método es ideal cuando desea conectar a los clientes o socios externos con datos en S3. Con esta opción, los clientes pueden autenticarse mediante proveedores de identidades sociales o empresariales.

Usted proporciona credenciales de IAM a los usuarios finales y socios externos mediante AWS Amplify Auth con un bucket de S3 configurado para utilizar Amplify Storage. AWS Amplify Auth se basa en Amazon Cognito, un servicio de administración de acceso e identidad del cliente totalmente

administrado donde puede autenticar y autorizar a los usuarios desde un directorio de usuarios o un directorio empresarial integrado, o desde proveedores de identidades de consumidores. El modelo de autorización de Amplify define a qué prefijos puede acceder el usuario autenticado actual. Para obtener más información sobre cómo configurar la autorización para AWS Amplify, consulte Configuración del almacenamiento.

Para inicializar el componente con los métodos de autenticación y almacenamiento de Amplify, agregue el siguiente fragmento de código a la aplicación web:

```
import {
  createAmplifyAuthAdapter,
  createStorageBrowser,
} from '@aws-amplify/ui-react-storage/browser';
import "@aws-amplify/ui-react-storage/styles.css";

import config from './amplify_outputs.json';

Amplify.configure(config);

export const { StorageBrowser } = createStorageBrowser({
  config: createAmplifyAuthAdapter(),
});
```

Método 2: administración del acceso a los datos para las entidades principales de IAM para la cuenta de AWS

Si desea administrar el acceso para las entidades principales de IAM o la Cuenta de AWS directamente, puede crear un rol de IAM que tenga permisos para invocar la operación de la API de S3 GetDataAccess. Para configurarlo, debe crear una instancia de Concesiones de acceso a S3 para asignar permisos para los buckets de uso general de S3 y prefijos a las identidades de IAM especificadas. El componente Navegador de almacenamiento (que debe llamarse en el cliente después de obtener las credenciales de IAM) invocará la operación de la API de S3 ListCallerAccessGrants a fin de obtener las concesiones disponibles para el solicitante de identidad y rellenar las ubicaciones en el componente. Después de obtener el permiso `s3:GetDataAccess`, el componente Navegador de almacenamiento utiliza esas credenciales para solicitar acceso a los datos de S3.

```
import {
  createManagedAuthAdapter,
  createStorageBrowser,
```

```
} from '@aws-amplify/ui-react-storage/browser';
import "@aws-amplify/ui-react-storage/styles.css";

export const { StorageBrowser } = createStorageBrowser({
  config: createManagedAuthAdapter({
    credentialsProvider: async (options?: { forceRefresh?: boolean }) => {
      // return your credentials object
      return {
        credentials: {
          accessKeyId: 'my-access-key-id',
          secretAccessKey: 'my-secret-access-key',
          sessionToken: 'my-session-token',
          expiration: new Date()
        },
      }
    },
    // AWS `region` and `accountId`
    region: '',
    accountId: '',
    // call `onAuthStateChange` when end user auth state changes
    // to clear sensitive data from the `StorageBrowser` state
    registerAuthListener: (onAuthStateChange) => {},
  })
});
```

Método 3: administración del acceso a los datos a escala

Si desea asociar una instancia de Concesiones de acceso a S3 a IAM Identity Center para obtener una solución más escalable (como proporcionar acceso a los datos a toda la empresa), puede solicitar datos de Amazon S3 en nombre del usuario autenticado actual. Por ejemplo, puede conceder a grupos de usuarios del directorio corporativo acceso a los datos en S3. Este enfoque le permite administrar de forma centralizada los permisos de Concesiones de acceso a S3 para los usuarios y grupos, incluidos los alojados en proveedores externos como Microsoft Entra, Okta y otros.

Al utilizar este método, la integración con IAM Identity Center le permite utilizar los directorios de usuarios existentes. Otra ventaja de la propagación de identidades de confianza de IAM Identity Center es que cada evento de datos de AWS CloudTrail para Amazon S3 contiene una referencia directa a la identidad del usuario final que ha accedido a los datos de S3.

Si tiene una aplicación que admite OAuth 2.0 y los usuarios necesitan acceder desde estas aplicaciones a servicios de AWS, le recomendamos que utilice la propagación de identidades de

confianza. Con la propagación de identidades de confianza, un usuario puede iniciar sesión en una aplicación y esa aplicación puede transmitir la identidad del usuario en las solicitudes de acceso a los datos de los servicios de AWS. Esta aplicación interactúa con IAM Identity Center en nombre de cualquier usuario autenticado. Para obtener más información, consulte Uso de la propagación de identidades de confianza con aplicaciones administradas por el cliente.

La propagación de identidades de confianza es una característica de AWS IAM Identity Center que los administradores de los Servicios de AWS conectados pueden utilizar para conceder y auditar el acceso a los datos del servicio. El acceso a estos datos se basa en los atributos del usuario, como las asociaciones de grupo. La configuración de la propagación de identidades de confianza requiere la colaboración entre los administradores de los Servicios de AWS conectados y los administradores de IAM Identity Center. Para obtener más información, consulte Requisitos previos y consideraciones.

Configuración

Para configurar la autenticación de Navegador de almacenamiento en la Consola de administración de AWS con Concesiones de acceso a S3 y la propagación de identidades de confianza de IAM Identity Center, las aplicaciones deben solicitar datos de Amazon S3 en nombre del usuario autenticado actual. Con este enfoque, puede dar a usuarios o grupos de usuarios del directorio corporativo acceso directo a los buckets, prefijos u objetos de S3. Esto significa que la aplicación no necesitará asignar ningún usuario a una entidad principal de IAM.

En el siguiente flujo de trabajo se describen los pasos para configurar Navegador de almacenamiento para S3, mediante IAM Identity Center y Concesiones de acceso a S3:

Steps	Descripción
1	Activación de IAM Identity Center para AWS Organizations
2	Configuración de la federación de AWS Identity and Access Management Identity Center
3	Agregar un emisor de tokens de confianza en la consola de AWS Identity and Access Management Identity Center El emisor de tokens de confianza representa al proveedor de identidades (IdP) externo dentro de IAM Identity Center, lo que

Steps	Descripción
	le permite reconocer los tokens de identidad de los usuarios autenticados de la aplicación.
4	Creación de un rol de IAM para la aplicación `bootstrap` y `identity bearer`
5	Creación y configuración de la aplicación en IAM Identity Center Esta aplicación interactúa con IAM Identity Center en nombre de los usuarios autenticados.
6	Cómo agregar Concesiones de acceso a S3 como aplicación de confianza para la propagación de identidades Este paso conecta la aplicación a Concesiones de acceso a S3, para que pueda realizar solicitudes a Concesiones de acceso a S3 en nombre de los usuarios autenticados.
7	Creación de una concesión a un usuario o grupo Este paso sincroniza los usuarios de AWS Identity and Access Management Identity Center con el Sistema de administración de identidades entre dominios (SCIM). El SCIM mantiene las identidades de IAM Identity Center sincronizadas con las identidades del proveedor de identidades (IdP).
8	Creación del componente Navegador de almacenamiento para S3

Activación de IAM Identity Center para AWS Organizations

Para habilitar IAM Identity Center para AWS Organizations, realice los siguientes pasos:

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS, mediante uno de estos métodos:

    1. Primera vez que utiliza AWS (usuario raíz): inicie sesión como propietario de cuenta, elija Usuario raíz e introduzca la dirección de correo electrónico de la Cuenta de AWS. En la siguiente página, escriba su contraseña.

2. Ya utiliza AWS (credenciales de IAM): inicie sesión con las credenciales de IAM con permisos administrativos.

2. Abra la consola de IAM Identity Center.
3. En Activar el IAM Identity Center, seleccione Activar.

> **Note**
>
> IAM Identity Center requiere la configuración de AWS Organizations. Si no ha configurado una organización, puede elegir si desea que AWS cree una para usted. Elija Crear una organización AWS para completar este proceso.

4. A continuación, elija Habilitar con AWS Organizations.
5. Elija Continuar.
6. (Opcional) Agregue las etiquetas que desee asociar a esta instancia de organización.
7. (Opcional) Configure la administración delegada.

> **Note**
>
> Si utiliza un entorno de varias cuentas, le recomendamos que configure la administración delegada. Con la administración delegada, puede limitar el número de personas que necesitan acceder a la cuenta de administración en AWS Organizations. Para obtener más información, consulte Administración delegada.

8. Seleccione Save.

AWS Organizations envía automáticamente un correo electrónico de verificación a la dirección asociada a su cuenta de administración. Puede pasar algún tiempo hasta que reciba el correo electrónico de verificación. Asegúrese de verificar la dirección de correo electrónico en un plazo de 24 horas, antes de que caduque el correo electrónico de verificación.

Configuración de la federación de AWS Identity and Access Management Identity Center

Para utilizar Navegador de almacenamiento para S3 con usuarios del directorio corporativo, debe configurar IAM Identity Center para utilizar un proveedor de identidades (IdP) externo. Puede utilizar el proveedor de identidades preferido que desee. No obstante, tenga en cuenta que cada proveedor de identidades utiliza una configuración diferente. Para ver tutoriales sobre el uso de diferentes proveedores de identidades externos, consulte los tutoriales de origen de IAM Identity Center.

> **Note**
>
> Asegúrese de registrar la URL del emisor y los atributos de audiencia del proveedor de identidades que ha configurado, ya que tendrá que consultarlos en pasos posteriores. Si no tiene el acceso o los permisos necesarios para configurar un IdP, es posible que deba ponerse en contacto con el administrador del IdP externo para obtenerlos.

Agregar un emisor de tokens de confianza en la consola de AWS Identity and Access Management Identity Center

El emisor de tokens de confianza representa al proveedor de identidades externo en AWS Identity and Access Management Identity Center y reconoce los tokens de los usuarios autenticados de la aplicación. El propietario de la cuenta de la instancia de IAM Identity Center en AWS Organizations debe realizar estos pasos. Estos pasos se pueden realizar en la consola de IAM Identity Center o mediante programación.

Para agregar un emisor de tokens de confianza en la consola de AWS Identity and Access Management Identity Center, siga estos pasos:

1. Abra la consola de IAM Identity Center.
2. Elija Configuración.
3. Seleccione la pestaña Autenticación.
4. Vaya a la sección Emisores de tokens de confianza y rellene los siguientes datos:
    1. En URL del emisor, introduzca la URL del IdP externo que actúa como emisor de tokens de confianza. Es posible que deba ponerse en contacto con el administrador del IdP externo para obtener esta información. Para obtener más información, consulte Uso de aplicaciones con un emisor de tokens de confianza.
    2. En Nombre del emisor de tokens de confianza, introduzca un nombre para el emisor de tokens de confianza. Este nombre aparecerá en la lista de emisores de tokens de confianza que puede seleccionar en el Paso 8, cuando se configure un recurso de aplicación para la propagación de identidades.
5. Actualice Asignar atributos con el atributo de aplicación preferido, donde cada atributo del proveedor de identidades se asigna a un atributo de IAM Identity Center. Por ejemplo, es posible que desee asignar el atributo de aplicación `email` al atributo del usuario `email` de IAM Identity Center. Para ver la lista de los atributos de usuario permitidos en IAM Identity Center, consulte la

tabla que encontrará en Asignaciones de atributos para el directorio de AWS Managed Microsoft AD.

6. (Opcional) Si desea agregar una etiqueta de recurso, introduzca el par de clave y valor. Para agregar varias etiquetas de recurso, elija Agregar nueva etiqueta para generar una nueva entrada e introduzca los pares de clave y valor.
7. Seleccione Crear emisor de tokens de confianza.
8. Cuando termine de crear el emisor de tokens de confianza, póngase en contacto con el administrador de la aplicación para que sepa el nombre del emisor de tokens de confianza y así pueda confirmar que está visible en la consola correspondiente.
9. Asegúrese de que el administrador de la aplicación seleccione este emisor de tokens de confianza en la consola correspondiente para permitir que los usuarios accedan a la aplicación desde las aplicaciones que están configuradas para la propagación de identidades de confianza.

Creación de un rol de IAM para la aplicación **`bootstrap`** y **`identity bearer`**

Para garantizar que los usuarios `identity bearer` y la aplicación `bootstrap` puedan trabajar correctamente entre sí, asegúrese de crear dos roles de IAM. Se requiere un rol de IAM para la aplicación `bootstrap` y el otro rol de IAM debe utilizarse para el portador de identidad o los usuarios finales que acceden a la aplicación web que solicita acceso a través de Concesiones de acceso a S3. La aplicación `bootstrap` recibe el token emitido por el proveedor de identidades e invoca la API `CreateTokenWithIAM`, con lo que se intercambia este token con el emitido por Identity Center.

Cree un rol de IAM, como `bootstrap-role`, con permisos como los siguientes. La siguiente política de IAM de ejemplo otorga permisos a `bootstrap-role` para realizar el intercambio de tokens:

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [{
        "Action": [
            "sso-oauth:CreateTokenWithIAM",
        ],
        "Resource": "arn:${Partition}:sso::${AccountId}:application/${InstanceId}/
${ApplicationId}",
        "Effect": "Allow"
    },
    {
```

```
        "Action": [
            "sts:AssumeRole",
            "sts:SetContext"
        ],
        "Resource": "arn:aws:iam::${AccountId}:role/identity-bearer-role",
        "Effect": "Allow"
    }]
}
```

A continuación, cree un segundo rol de IAM (como `identity-bearer-role`), que el agente de identidades utiliza para generar las credenciales de IAM. Las credenciales de IAM devueltas por el agente de identidad a la aplicación web las utiliza el componente Navegador de almacenamiento para S3 para permitir el acceso a los datos de S3:

```
{
    "Action": [
        "s3:GetDataAccess",
        "s3:ListCallerAccessGrants",
    ],
    "Resource": "arn:${Partition}:s3:${Region}:${Account}:access-grants/default",
    "Effect": "Allow"
}
```

Este rol de IAM (`identity-bearer-role`) debe utilizar una política de confianza con la siguiente instrucción:

```
{
   "Effect": "Allow",
   "Principal": {
      "AWS": "arn:${Partition}:iam::${Account}:role/${RoleNameWithPath}"
   },
   "Action": [
       "sts:AssumeRole",
       "sts:SetContext"
   ]
}
```

Creación y configuración de la aplicación en IAM Identity Center

> **Note**
>
> Antes de comenzar, asegúrese de haber creado los roles de IAM necesarios en el paso anterior. Tendrá que especificar uno de estos roles de IAM en este paso.

Para crear y configurar una aplicación administrada por el cliente en AWS IAM Identity Center, siga estos pasos:

1. Abra la consola de IAM Identity Center.
2. Elija Aplicaciones.
3. Seleccione la pestaña Administrada por el cliente.
4. Elija Agregar aplicación.
5. En la página Seleccionar el tipo de aplicación, en Preferencia de configuración, seleccione Tengo una aplicación que quiero configurar.
6. En Tipo de aplicación, seleccione OAuth 2.0.
7. Elija Siguiente. Aparecerá la página Especificar aplicación.
8. En la sección Nombre y descripción de la aplicación, introduzca un Nombre de visualización para la aplicación, como **`storage-browser-oauth`**.
9. Escriba una descripción en Description. La descripción de la aplicación aparece en la consola de IAM Identity Center y en las solicitudes de la API, pero no en el portal de acceso de AWS.
10. En Método de asignación de usuarios y grupos, elija No requerir asignaciones. Esta opción permite que todos los usuarios y grupos autorizados de IAM Identity Center accedan a esta aplicación.
11. En Portal de acceso a AWS, introduzca una URL de aplicación donde los usuarios puedan acceder a la aplicación.
12. (Opcional) Si desea agregar una etiqueta de recurso, introduzca el par de clave y valor. Para agregar varias etiquetas de recurso, elija Agregar nueva etiqueta para generar una nueva entrada e introduzca los pares de clave y valor.
13. Elija Siguiente. Aparecerá la página Especificar autenticación.
14. En Autenticación con emisor de tokens de confianza, utilice la casilla para seleccionar el emisor de token de confianza que creó anteriormente.

15. En Configurar los emisores de tokens de confianza seleccionados, introduzca la notificación de audiencia. La notificación de audiencia identifica la audiencia del token web JSON (JWT) y es el nombre por el cual el emisor de tokens de confianza identifica esta aplicación.

    > **Note**
    >
    > Es posible que deba ponerse en contacto con el administrador del IdP externo para obtener esta información.

16. Elija Siguiente. Aparecerá la página Especificar credenciales de autenticación.
17. En Método de configuración, elija Introducir uno o más roles de IAM.
18. En Introducir roles de IAM, agregue el rol de IAM o el nombre de recurso de Amazon (ARN) para el token del portador de identidad. Debe introducir el rol de IAM que creó en el paso anterior para la aplicación del agente de identidades (por ejemplo, **`bootstrap-role`**).
19. Elija Siguiente.
20. En la página Revisar y configurar, revise los detalles de la configuración de aplicación. Si necesita modificar alguna de las configuraciones, elija Editar para la sección que desea editar y realice los cambios.
21. Elija Enviar. Se muestra la página de detalles de la aplicación que acaba de agregar.

Después de configurar las aplicaciones, los usuarios pueden acceder a ellas desde el portal de acceso a AWS en función de los conjuntos de permisos que haya creado y el acceso de usuario que haya asignado.

Cómo agregar Concesiones de acceso a S3 como aplicación de confianza para la propagación de identidades

Después de configurar la aplicación administrada por el cliente, debe especificar Concesiones de acceso a S3 para la propagación de identidades. Concesiones de acceso a S3 ofrece credenciales para que los usuarios accedan a los datos de Amazon S3. Cuando inicie sesión en la aplicación administrada por el cliente, Concesiones de acceso a S3 transferirá la identidad de los usuarios a la aplicación de confianza.

Requisito previo: asegúrese de haber configurado Concesiones de acceso a S3 (como crear una instancia de Concesiones de acceso a S3 y registrar una ubicación) antes de seguir estos pasos. Para obtener más información, consulte Introducción a Concesiones de acceso a S3.

Para agregar Concesiones de acceso a S3 para la propagación de identidades a la aplicación administrada por el cliente, realice los siguientes pasos:

1. Abra la consola de IAM Identity Center.
2. Elija Aplicaciones.
3. Seleccione la pestaña Administrada por el cliente.
4. En la lista Aplicaciones administradas por el cliente, seleccione la aplicación de OAuth 2.0 para la que desea iniciar solicitudes de acceso. Esta es la aplicación en la que iniciarán sesión los usuarios.
5. En la página de detalles, en Aplicaciones de confianza para la propagación de identidades, seleccione Especificar aplicaciones de confianza.
6. En Tipo de configuración, seleccione Aplicaciones individuales y acceso específico y, a continuación, elija Siguiente.
7. En la página Seleccionar servicio, elija Concesiones de acceso a S3. Concesiones de acceso a S3 tiene aplicaciones que puede utilizar para definir una aplicación web propia para la propagación de identidades de forma fiable.
8. Elija Siguiente. Seleccionará las aplicaciones en el siguiente paso.
9. En la página Seleccionar aplicaciones, elija Aplicaciones individuales, active la casilla de verificación de cada aplicación que pueda recibir solicitudes de acceso y, a continuación, seleccione Siguiente.
10. En la página Configurar el acceso, en Método de configuración, elija una de las siguientes acciones:

    - Seleccionar el acceso por aplicación: seleccione esta opción para configurar diferentes niveles de acceso para cada aplicación. Seleccione la aplicación para la que desee configurar el nivel de acceso y, a continuación, seleccione Editar acceso. En Nivel de acceso que aplicar, cambie los niveles de acceso según sea necesario y, a continuación, seleccione Guardar cambios.
    - Aplicar el mismo nivel de acceso a todas las aplicaciones: seleccione esta opción si no tiene que configurar los niveles de acceso por aplicación.

11. Elija Siguiente.
12. En la página Revisar configuración, revise las elecciones que ha realizado.

> **Note**
>
> Deberá asegurarse de que se conceda el permiso `s3:access_grants:read_write` a los usuarios. Este permiso permite a los usuarios recuperar credenciales para acceder a Amazon S3. Asegúrese de utilizar la política de IAM que creó anteriormente o Concesiones de acceso a S3 para limitar el acceso a las operaciones de escritura.

13. Para realizar cambios, elija Editar en la sección de configuración en la que desea realizar cambios. A continuación, realice los cambios necesarios y elija Guardar cambios.
14. Elija Aplicaciones de confianza para agregar la aplicación de confianza para la propagación de identidades.

Creación de una concesión a un usuario o grupo

En este paso, utiliza IAM Identity Center para aprovisionar a los usuarios. Puede utilizar SCIM para el aprovisionamiento automático o manual de usuarios y grupos. El SCIM mantiene las identidades de IAM Identity Center sincronizadas con las identidades del proveedor de identidades (IdP). Esto incluye cualquier aprovisionamiento, actualización y desaprovisionamiento de usuarios entre su IdP y IAM Identity Center.

> **Note**
>
> Este paso es necesario porque, cuando se utiliza Concesiones de acceso a S3 con IAM Identity Center, no se utilizan los usuarios locales de IAM Identity Center. En su lugar, los usuarios deben sincronizarse desde el proveedor de identidades con IAM Identity Center.

Para sincronizar los usuarios del proveedor de identidades con IAM Identity Center, siga estos pasos:

1. Habilitar el aprovisionamiento automático.
2. Generar un token de acceso.

Para ver ejemplos de cómo configurar el proveedor de identidades con IAM Identity Center para un caso de uso específico, consulte los tutoriales de origen de identidad de IAM Identity Center.

Creación del componente Navegador de almacenamiento para S3

Después de configurar la instancia de IAM Identity Center y crear concesiones en Concesiones de acceso a S3, abra la aplicación de React. En la aplicación de React, utilice `createManagedAuthAdapter` para configurar las reglas de autorización. Debe proporcionar un proveedor de credenciales para devolver las credenciales que obtuvo de IAM Identity Center. A continuación, puede llamar a `createStorageBrowser` para inicializar el componente Navegador de almacenamiento para S3:

```
import {
    createManagedAuthAdapter,
    createStorageBrowser,
} from '@aws-amplify/ui-react-storage/browser';
import '@aws-amplify/ui-react-storage/styles.css';

export const { StorageBrowser } = createStorageBrowser({
   config: createManagedAuthAdapter({
    credentialsProvider: async (options?: { forceRefresh?: boolean }) => {
      // return your credentials object
      return {
        credentials: {
          accessKeyId: 'my-access-key-id',
          secretAccessKey: 'my-secret-access-key',
          sessionToken: 'my-session-token',
          expiration: new Date(),
        },
      }
    },
    // AWS `region` and `accountId` of the S3 Access Grants Instance.
    region: '',
    accountId: '',
    // call `onAuthStateChange` when end user auth state changes
    // to clear sensitive data from the `StorageBrowser` state
    registerAuthListener: (onAuthStateChange) => {},
  })
});
```

Después, cree un mecanismo para intercambiar los tokens web JSON (JWT) de la aplicación web con las credenciales de IAM de IAM Identity Center. Para obtener más información sobre cómo intercambiar JWT, consulte los siguientes recursos:

- Publicación How to develop a user-facing data application with IAM Identity Center and S3 Access Grants en el blog de almacenamiento de AWS
- Publicación Scaling data access with S3 Access Grants en el blog de almacenamiento de AWS
- Taller de Concesiones de acceso a S3 en AWS Workshop Studio
- Taller de Concesiones de acceso a S3 en GitHub

A continuación, configure un punto de conexión de API para procesar las solicitudes de obtención de credenciales. Para validar el intercambio de tokens web JSON (JWT), realice los siguientes pasos:

1. Recupere el token web JSON del encabezado de autorización para las solicitudes entrantes.
2. Valide el token mediante las claves públicas de la URL del conjunto de claves web JSON (JWKS) especificado.
3. Verifique las solicitudes de caducidad, emisor, asunto y audiencia del token.

Para intercambiar el token web JSON del proveedor de identidades con las credenciales de AWS IAM, realice los siguientes pasos:

> **Tip**
>
> Asegúrese de evitar el registro de cualquier información confidencial. Le recomendamos que utilice controles de procesamiento de errores para autorizaciones que falten, tokens caducados y otras excepciones. Para obtener más información, consulte la publicación Implementing AWS Lambda error handling patterns del Blog de computación de AWS.

1. Verifique que los parámetros Permiso y Ámbito requeridos se proporcionen en la solicitud.
2. Utilice la API CreateTokenWithIAM para intercambiar el token web JSON por un token de IAM Identity Center.

   > **Note**
   >
   > Una vez utilizado el token web JSON del IdP, no se puede volver a utilizar. Debe utilizarse un nuevo token para el intercambio con IAM Identity Center.

3. Utilice la operación de la API AssumeRole para asumir un rol transitorio mediante el token de IAM Identity Center. Asegúrese de utilizar el rol de portador de identidad, también conocido como el

rol que lleva el contexto de identidad (por ejemplo, **`identity-bearer-role`**) para solicitar las credenciales.

4. Devuelva las credenciales de IAM a la aplicación web.

> **Note**
>
> Asegúrese de haber configurado un mecanismo de registro adecuado. Las respuestas se devuelven en un formato JSON estandarizado con un código de estado HTTP adecuado.

Configuración de Navegador de almacenamiento para S3

Para permitir que Navegador de almacenamiento para S3 acceda a los buckets de S3, el componente Navegador de almacenamiento realiza las llamadas a la API de REST a Amazon S3. De forma predeterminada, el intercambio de recursos entre orígenes (CORS) no está habilitado en los buckets de S3. Como resultado, debe habilitar CORS para cada bucket de S3 desde el que Navegador de almacenamiento accede a los datos.

Por ejemplo, para habilitar CORS en el bucket de S3, puede actualizar la política de CORS de esta manera:

```
[
    {
        "ID": "S3CORSRuleId1",
        "AllowedHeaders": [
            "*"
        ],
        "AllowedMethods": [
            "GET",
            "HEAD",
            "PUT",
            "POST",
            "DELETE"
        ],
        "AllowedOrigins": [
            "*"
        ],
        "ExposeHeaders": [
            "last-modified",
            "content-type",
            "content-length",
```

```
            "etag",
            "x-amz-version-id",
            "x-amz-request-id",
            "x-amz-id-2",
            "x-amz-cf-id",
            "x-amz-storage-class",
            "date",
            "access-control-expose-headers"
        ],
        "MaxAgeSeconds": 3000
    }
]
```

Solución de problemas de Navegador de almacenamiento para S3

Si tiene problemas con Navegador de almacenamiento para S3, asegúrese de revisar los siguientes consejos de solución de problemas:

- Evite intentar utilizar el mismo token (`idToken` o `accessToken`) para varias solicitudes. Los tokens no se pueden reutilizar. Esto dará lugar a un error en la solicitud.
- Asegúrese de que las credenciales de IAM que proporciona al componente Navegador de almacenamiento incluyen permisos para invocar la operación `s3:GetDataAccess`. De lo contrario, los usuarios finales no podrán acceder a los datos.

También puede consultar los siguientes recursos:

- Navegador de almacenamiento para S3 cuenta con el respaldo de AWS Support. Si necesita ayuda, póngase en contacto con el Centro de AWS Support.
- Si tiene problemas con Navegador de almacenamiento para S3 o desea enviar comentarios, visite la página de GitHub de Amplify.
- Si descubre un posible problema de seguridad en este proyecto, puede notificarlo a AWS Security a través de la página de notificación de vulnerabilidades de AWS.

Configuración de transferencias de archivos rápidas y seguras con Aceleración de transferencias de Amazon S3

Aceleración de transferencias de Amazon S3 es una característica de bucket que facilita la transferencia rápida, sencilla y segura de archivos a largas distancias entre el cliente y un bucket de uso general de S3. Aceleración de transferencias está diseñada para optimizar las velocidades de transferencia en todo el mundo en buckets de uso general de S3. Aceleración de transferencias aprovecha las ubicaciones de borde distribuidas globalmente en Amazon CloudFront. A medida que los datos llegan a una ubicación de borde, se redirigen a Amazon S3 a través de una ruta de red optimizada.

Por el uso de Aceleración de transferencias se podrían aplicar cargos por transferencia de datos adicionales. Para obtener más información acerca de los precios, consulte Precios de Amazon S3.

¿Por qué utilizar Aceleración de transferencias?

Puede que quiera usar Aceleración de transferencias en un bucket de uso general por varios motivos:

- Porque los clientes cargan a un bucket centralizado de uso general desde todo el mundo.
- Porque transfiere gigabytes o terabytes de datos regularmente entre varios continentes.
- Porque no puede utilizar todo el ancho de banda disponible en Internet al cargar a Amazon S3.

Para obtener más información acerca de cuándo usar Aceleración de transferencias, consulte las preguntas frecuentes de Amazon S3.

Requisitos para utilizar Aceleración de transferencias

Estos son los requisitos para usar Aceleración de transferencias en un bucket de S3:

- Aceleración de transferencias solo se admite en solicitudes de estilo alojadas virtualmente. Para obtener más información sobre las solicitudes de estilo alojadas virtualmente, consulte Making requests using the REST API en la Amazon S3 API Reference.
- El nombre del bucket que use para Aceleración de transferencias debe cumplir con las convenciones del DNS y no debe contener puntos (“.”).
- Aceleración de transferencias debe estar activado en el bucket. Para obtener más información, consulte Habilitación y uso de Aceleración de transferencias de S3.

Tras habilitar Aceleración de transferencias en un bucket, podría tardar hasta 20 minutos antes de que aumente la velocidad de transferencia de datos al bucket.

> **Note**
>
> Aceleración de transferencias actualmente no es compatible con los buckets ubicados en las siguientes regiones:
>
> - Asia-Pacífico (Tokio) (ap-northeast-1)
> - Asia-Pacífico (Seúl) (ap-northeast-2)
> - Asia-Pacífico (Mumbai) (ap-south-1)
> - Asia-Pacífico (Singapur) (ap-southeast-1)
> - Asia-Pacífico (Sídney) (ap-southeast-2)
> - Canadá (centro) (ca-central-1)
> - Europa (Fráncfort) (eu-central-1)
> - Europa (Irlanda) (eu-west-1)
> - Europa (Londres) (eu-west-2)
> - Europa (París) (eu-west-3)
> - América del Sur (São Paulo) (sa-east-1)
> - Este de EE. UU. (Norte de Virginia) (us-east-1)
> - Este de EE. UU. (Ohio) (us-east-2)
> - EE. UU. Oeste (Norte de California) (us-west-1)
> - Oeste de EE. UU. (Oregón) (us-west-2)

- Para acceder al bucket habilitado para Aceleración de transferencias, debe utilizar el punto de conexión *bucket-name*`.s3-accelerate.amazonaws.com`. O bien, utilice el punto de conexión de doble pila *bucket-name*`.s3-accelerate.dualstack.amazonaws.com` para conectar al bucket habilitado por IPv6. Puede seguir utilizando los puntos de conexión habituales para la transferencia de datos estándar.
- Debe ser el propietario del bucket para establecer el estado de Aceleración de transferencias. El propietario del bucket puede asignar permisos a otros usuarios para permitirles establecer el estado de aceleración en un bucket. El permiso `s3:PutAccelerateConfiguration` permite a los usuarios habilitar o deshabilitar Aceleración de transferencias en un bucket. El permiso

`s3:GetAccelerateConfiguration` permite a los usuarios devolver el estado de Aceleración de transferencias de un bucket, que es `Enabled` o `Suspended`..

En las siguientes secciones se describe cómo utilizar Aceleración de transferencias de Amazon S3 para transferir datos.

Temas

- Introducción a Aceleración de transferencias de Amazon S3
- Habilitación y uso de Aceleración de transferencias de S3
- Uso de la herramienta Comparación de velocidad de Aceleración de transferencias de Amazon S3

Introducción a Aceleración de transferencias de Amazon S3

Puede utilizar Aceleración de transferencias de Amazon S3 para la transferencia rápida, sencilla y segura de archivos a largas distancias entre su cliente y un bucket de Amazon S3. Aceleración de transferencias usa las ubicaciones de borde distribuidas globalmente en Amazon CloudFront. A medida que los datos llegan a una ubicación de borde, se redirigen a Amazon S3 a través de una ruta de red optimizada.

Para empezar a utilizar Aceleración de transferencias de Amazon S3, siga estos pasos:

1. Activar Aceleración de transferencias en un bucket

   Puede habilitar Aceleración de transferencias en un bucket de cualquiera de las siguientes formas:

   - Uso de la consola de Amazon S3.
   - Utilice la operación PutBucketAccelerateConfiguration de la API de REST.
   - Use la AWS CLI y los SDK de AWS. Para obtener más información, consulte Developing with Amazon S3 using the AWS SDKs en la Amazon S3 API Reference.

   Para obtener más información, consulte Habilitación y uso de Aceleración de transferencias de S3.

   > **Note**
   >
   > Para que el bucket funcione con la aceleración de transferencia, el nombre del bucket debe ajustarse a los requisitos de nomenclatura de DNS y no debe contener puntos (`.`).

2. Transferir datos desde y hacia el bucket con aceleración habilitada

   Utilice uno de los siguientes nombres de dominio de punto de conexión `s3-accelerate`:

   - Para obtener acceso a un bucket con aceleración habilitada, use *`bucket-name`*`.s3-accelerate.amazonaws.com`.
   - Para obtener acceso a un bucket con aceleración activada por IPv6, use *`bucket-name`*`.s3-accelerate.dualstack.amazonaws.com`.

     Los puntos de enlace de doble pila de Amazon S3; admiten solicitudes a buckets de S3 a través de IPv6 y de IPv4. El punto de conexión de doble pila de Aceleración de transferencias solo usa el tipo de nombre de punto de conexión de estilo de alojamiento virtual. Para obtener más información, consulte Making requests to Amazon S3 over IPv6 en la Amazon S3 API Reference y Using Amazon S3 dual-stack endpoints en la Amazon S3 API Reference.

   > **Note**
   >
   > Su aplicación de transferencia de datos debe usar uno de los dos tipos de puntos de conexión siguientes para acceder al bucket y así acelerar la transferencia de datos: `.s3-accelerate.amazonaws.com` o `.s3-accelerate.dualstack.amazonaws.com` para el punto de conexión de doble pila. Si desea utilizar la transferencia de datos estándar, puede seguir utilizando los puntos de conexión habituales.

Puede apuntar sus solicitudes PUT object y GET object en Amazon S3 al nombre de dominio del punto de conexión `s3-accelerate` después de habilitar Transfer Acceleration. Por ejemplo, supongamos que actualmente tiene una aplicación API de REST con PutObject que utiliza el nombre de host *`amzn-s3-demo-bucket`*`.s3.us-east-1.amazonaws.com` en la solicitud PUT. Para acelerar PUT, cambie el nombre de host en su solicitud a *`amzn-s3-demo-bucket`*`.s3-accelerate.amazonaws.com`. Para volver a utilizar la velocidad de carga estándar, vuelva a cambiar el nombre a *`amzn-s3-demo-bucket`*`.s3.us-east-1.amazonaws.com`.

Después de habilitar Aceleración de transferencias, puede tardar hasta 20 minutos en darse cuenta de los beneficios de desempeño. Sin embargo, el punto de conexión acelerado está disponible en cuando habilite Aceleración de transferencias.

Puede utilizar el punto de conexión de aceleración en la AWS CLI, los SDK de AWS y otras herramientas que transfieren datos desde y hacia Amazon S3. Si utiliza los AWS SDK, algunos de los lenguajes admitidos usan una marca de configuración de cliente de punto de conexión

acelerado, de modo que no tiene que establecer explícitamente el punto de conexión de Aceleración de transferencias en *bucket-name*.s3-accelerate.amazonaws.com. Para ver ejemplos de cómo usar un marcador de configuración de cliente de punto de conexión acelerado, consulte Habilitación y uso de Aceleración de transferencias de S3.

Puede utilizar todas las operaciones de Amazon S3 a través de los puntos de enlace de aceleración de transferencia, excepto las siguientes:

- ListBuckets
- CreateBucket
- DeleteBucket

Además, Aceleración de transferencias de Amazon S3 no es compatible con las copias entre regiones que utilizan CopyObject.

Habilitación y uso de Aceleración de transferencias de S3

Puede utilizar Aceleración de transferencias de Amazon S3 para transferir de forma rápida y segura archivos a largas distancias entre el cliente y un bucket de uso general de S3. Puede habilitar Aceleración de transferencias a través de la consola de S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o los AWS SDK.

En esta sección se facilitan ejemplos de cómo habilitar Aceleración de transferencias de Amazon S3 en un bucket y usar el punto de conexión de aceleración para el bucket activado.

Para obtener más información acerca de los requisitos de Aceleración de transferencias, consulte Configuración de transferencias de archivos rápidas y seguras con Aceleración de transferencias de Amazon S3.

Uso de la consola de S3

> **Note**
>
> Si desea comparar velocidades de subida aceleradas y no aceleradas, abra la herramienta de comparación de velocidad de Aceleración de transferencias de Amazon S3.
> La herramienta de comparación de velocidad utiliza cargas multiparte para transferir un archivo desde su navegador hacia diversas Regiones de AWS con Amazon S3

Transfer Acceleration y sin esta característica. Puede comparar la velocidad de subida para las subidas directas y transferir las subidas aceleradas por región.

Habilitación de Aceleración de transferencias para un bucket de uso general de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista Buckets de uso general, seleccione el nombre del bucket para el que desea habilitar la aceleración de transferencia.
4. Seleccione Properties (Propiedades).
5. En Aceleración de transferencias, elija Editar.
6. Elija Habilitar y Guardar cambios.

Para acceder a transferencias aceleradas de datos

1. Una vez que Amazon S3 habilite Aceleración de transferencias para el bucket, consulte la pestaña Propiedades del bucket.
2. En Aceleración de transferencias, Punto de conexión acelerado muestra el punto de conexión de Aceleración de transferencias del bucket. Utilice este punto de conexión para acceder a transferencias de datos aceleradas desde y hacia el bucket.

   Si suspende Aceleración de transferencias, el punto de conexión de aceleración deja de funcionar.

Mediante AWS CLI

A continuación, se presentan ejemplos de comandos de la AWS CLI utilizados para Aceleración de transferencias. Para obtener instrucciones sobre la configuración de la AWS CLI, consulte Desarrollo con Amazon S3 mediante la AWS CLI en la Referencia de la API de Amazon S3.

Habilitación de Aceleración de transferencias en un bucket

Utilice el comando put-bucket-accelerate-configuration de la AWS CLI para habilitar o suspender Aceleración de transferencias en un bucket.

En el siguiente ejemplo se configura `Status=Enabled` para habilitar Aceleración de transferencias en un bucket llamado *`amzn-s3-demo-bucket`*. Para suspender Aceleración de transferencias, utilice `Status=Suspended`.

Example

```
$ aws s3api put-bucket-accelerate-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket --
accelerate-configuration Status=Enabled
```

Uso de Aceleración de transferencias

Puede dirigir todas las solicitudes de Amazon S3 realizadas por los comandos `s3` y `s3api` de la AWS CLI al punto de conexión de aceleración: `s3-accelerate.amazonaws.com`. Para ello, establezca el valor de configuración `use_accelerate_endpoint` en `true` en un perfil del archivo de AWS Config. Aceleración de transferencias debe estar activado en su bucket para usar el punto de conexión acelerado.

Todas las solicitudes se envían mediante el direccionamiento al bucket de estilo virtual: *`amzn-s3-demo-bucket`*`.s3-accelerate.amazonaws.com`. Las solicitudes `ListBuckets`, `CreateBucket` y `DeleteBucket` no se envían al punto de conexión de aceleración, ya que este no admite estas operaciones.

Para obtener más información acerca de `use_accelerate_endpoint`, consulte Configuración de S3 con la AWS CLI en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

En el siguiente ejemplo se establece `use_accelerate_endpoint` como `true` en el perfil predeterminado.

Example

```
$ aws configure set default.s3.use_accelerate_endpoint true
```

Si quiere usar el punto de conexión acelerado para algunos comandos de la AWS CLI pero no otros, puede usar uno de los dos siguientes métodos:

- Use el punto de conexión de aceleración de cualquier comando `s3` o `s3api` estableciendo el parámetro `--endpoint-url` en `https://s3-accelerate.amazonaws.com`.
- Configure perfiles separados en el archivo de AWS Config. Por ejemplo, puede crear un perfil que configure `use_accelerate_endpoint` como `true` y un perfil que no configure

`use_accelerate_endpoint`. Al ejecutar un comando, especifique qué perfil quiere usar en función de si quiere usar el punto de conexión acelerado o no.

Carga de un objeto en un bucket habilitado para Aceleración de transferencias

En el siguiente ejemplo se carga un archivo en un bucket llamado *amzn-s3-demo-bucket* que se ha habilitado para Aceleración de transferencias usando el perfil predeterminado que se ha configurado para usar el punto de conexión de aceleración.

Example

```
$ aws s3 cp file.txt s3://amzn-s3-demo-bucket/key-name --region region
```

En el siguiente ejemplo se carga un archivo en un bucket activado para Aceleración de transferencias usando el parámetro `--endpoint-url` para especificar el punto de conexión acelerado.

Example

```
$ aws configure set s3.addressing_style virtual
$ aws s3 cp file.txt s3://amzn-s3-demo-bucket/key-name --region region --endpoint-url
 https://s3-accelerate.amazonaws.com
```

Uso de la SDKs AWS

A continuación, se presentan ejemplos del uso de Transfer Acceleration para cargar objetos en Amazon S3 con el SDK de AWS. Algunos de los lenguajes compatibles con los SDK de AWS (por ejemplo, Java y .NET) utilizan una marca de configuración de cliente de punto de conexión de aceleración, de modo que no tendrá que establecer de forma explícita el punto de conexión de Aceleración de transferencias en *bucket-name*`.s3-accelerate.amazonaws.com`.

Java

Para utilizar un punto de conexión acelerado para cargar un objeto en Amazon S3 con el AWS SDK para Java, puede hacer lo siguiente:

- Cree un S3Client que se configura para usar puntos de conexión de aceleración. Todos los buckets a los que accede el cliente deben tener Aceleración de transferencias habilitado.
- Habilite la aceleración de transferencias en un bucket específico. Este paso solo es necesario si el bucket que especifica aún no tiene Aceleración de transferencias habilitado.

- Verifique que la aceleración de transferencias está habilitada para el bucket especificado.
- Cargue un objeto nuevo en el bucket especificado con el punto de conexión de aceleración del bucket.

Para obtener más información acerca del uso de Aceleración de transferencias, consulte Introducción a Aceleración de transferencias de Amazon S3.

En el ejemplo de código siguiente, se muestra cómo configurar la aceleración de transferencias con el AWS SDK para Java.

```
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.core.sync.RequestBody;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.BucketAccelerateStatus;
import
 software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetBucketAccelerateConfigurationRequest;
import
 software.amazon.awssdk.services.s3.model.PutBucketAccelerateConfigurationRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.PutObjectRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.AccelerateConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.S3Exception;
import software.amazon.awssdk.core.exception.SdkClientException;

public class TransferAcceleration {
    public static void main(String[] args) {
        Region clientRegion = Region.US_EAST_1;
        String bucketName = "*** Provide bucket name ***";
        String keyName = "*** Provide key name ***";

        try {
            // Create an Amazon S3 client that is configured to use the accelerate
 endpoint.
            S3Client s3Client = S3Client.builder()
                    .region(clientRegion)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .accelerate(true)
                    .build();

            // Enable Transfer Acceleration for the specified bucket.
            s3Client.putBucketAccelerateConfiguration(
                    PutBucketAccelerateConfigurationRequest.builder()
```

```
                            .bucket(bucketName)

 .accelerateConfiguration(AccelerateConfiguration.builder()
                                    .status(BucketAccelerateStatus.ENABLED)
                                    .build())
                            .build());

            // Verify that transfer acceleration is enabled for the bucket.
            String accelerateStatus = s3Client.getBucketAccelerateConfiguration(
                    GetBucketAccelerateConfigurationRequest.builder()
                            .bucket(bucketName)
                            .build())
                    .status().toString();
            System.out.println("Bucket accelerate status: " + accelerateStatus);

            // Upload a new object using the accelerate endpoint.
            s3Client.putObject(PutObjectRequest.builder()
                            .bucket(bucketName)
                            .key(keyName)
                            .build(),
                    RequestBody.fromString("Test object for transfer
 acceleration"));
            System.out.println("Object \"" + keyName + "\" uploaded with transfer
 acceleration.");
        } catch (S3Exception e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it, so it returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

.NET

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo usar AWS SDK para .NET con el fin de habilitar Transfer Acceleration en un bucket. Para obtener información acerca de cómo configurar y ejecutar ejemplos de código, consulte Introducción a AWS SDK para .NET en la Guía para desarrolladores de AWS SDK para .NET.

Example

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class TransferAccelerationTest
    {
        private const string bucketName = "*** bucket name ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 s3Client;
        public static void Main()
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            EnableAccelerationAsync().Wait();
        }

        static async Task EnableAccelerationAsync()
        {
                try
                {
                    var putRequest = new PutBucketAccelerateConfigurationRequest
                    {
                        BucketName = bucketName,
                        AccelerateConfiguration = new AccelerateConfiguration
                        {
                            Status = BucketAccelerateStatus.Enabled
                        }
                    };
                    await
 s3Client.PutBucketAccelerateConfigurationAsync(putRequest);

                    var getRequest = new GetBucketAccelerateConfigurationRequest
                    {
                        BucketName = bucketName
                    };
                    var response = await
 s3Client.GetBucketAccelerateConfigurationAsync(getRequest);
```

```
                    Console.WriteLine("Acceleration state = '{0}' ",
 response.Status);
                }
                catch (AmazonS3Exception amazonS3Exception)
                {
                    Console.WriteLine(
                        "Error occurred. Message:'{0}' when setting transfer
 acceleration",
                        amazonS3Exception.Message);
                }
        }
    }
}
```

Al cargar un objeto en un bucket que tenga Aceleración de transferencias habilitado, especifique el uso del punto de conexión de aceleración en el momento de crear un cliente.

```
var client = new AmazonS3Client(new AmazonS3Config
            {
                RegionEndpoint = TestRegionEndpoint,
                UseAccelerateEndpoint = true
            }
```

JavaScript

Para ver un ejemplo de cómo habilitar Aceleración de transferencias mediante AWS SDK para JavaScript, consulte PutBucketAccelerateConfiguration command en la Referencia de la API de AWS SDK para JavaScript.

Python (Boto)

Para ver un ejemplo de cómo habilitar Aceleración de transferencias con el SDK para Python, consulte put_bucket_accelerate_configuration en la Referencia de la API de SDK para Python (Boto3) de AWS.

Other

Para obtener información acerca del uso de otros SDK de AWS, consulte Código de muestra y bibliotecas.

Uso de la API de REST

Utilice la operación `PutBucketAccelerateConfiguration` de la API de REST para habilitar la configuración acelerada en un bucket existente.

Para obtener más información, consulte PutBucketAccelerateConfiguration en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de la herramienta Comparación de velocidad de Aceleración de transferencias de Amazon S3

Puede utilizar la herramienta de comparación de velocidad de Aceleración de transferencias de Amazon S3 para comparar velocidades de subida aceleradas y no aceleradas en las regiones de Amazon S3. La herramienta Comparación de velocidad utiliza cargas multipartes para transferir un archivo desde su navegador hacia diversas regiones de Amazon S3 con y sin Aceleración de transferencias.

Puede obtener acceso a la herramienta Comparación de velocidad utilizando cualquiera de los siguientes métodos:

- Copie la siguiente URL en la ventana de su navegador y sustituya *`region`* por la Región de AWS que está utilizando (por ejemplo, `us-west-2`) y *`amzn-s3-demo-bucket`* por el nombre del bucket que quiere evaluar:

  `https://s3-accelerate-speedtest.s3-accelerate.amazonaws.com/en/accelerate-speed-comparsion.html?region=`*`region`*`&origBucketName=`*`amzn-s3-demo-bucket`*

  Para obtener una lista de las regiones compatibles con Amazon S3, consulte Puntos de conexión y cuotas de Amazon S3 en la Referencia general de AWS.
- Uso de la consola de Amazon S3.

Uso de buckets de uso general de pago por solicitante para transferencias de almacenamiento y uso

En general, los propietarios de buckets pagan todos los costos de almacenamiento y transferencia de datos de Amazon S3 asociados con el bucket. Sin embargo, puede configurar un bucket de uso

general para que sea un bucket de pago por solicitante. Con los buckets de pago por solicitante, el solicitante, en lugar del propietario del bucket, paga el costo de la solicitud y de la descarga de datos del bucket. El propietario del bucket siempre paga el costo de almacenamiento de datos.

Por lo general, los buckets se configuran para que sean buckets de pago por solicitante cuando desea compartir datos pero no incurrir en cargos asociados con otros que acceden a los datos. Por ejemplo, puede utilizar los buckets de pago por solicitante al poner a disposición conjuntos de datos grandes, como directorios de código postal, datos de referencia, información geoespacial o datos de rastreo web.

> **Important**
>
> Si habilita los pagos por solicitante en un bucket de uso general, no se permite el acceso anónimo a ese bucket.

Debe autenticar todas las solicitudes relacionadas con buckets de pago por solicitante. La autenticación de la solicitud le permite a Amazon S3 identificar y cobrarle al solicitante el uso del bucket de pago por solicitante.

Cuando el solicitante asume un rol de AWS Identity and Access Management (IAM) antes de realizar la solicitud, la solicitud se le cobra a la cuenta a la que pertenece el rol. Para obtener más información acerca de los roles de IAM, consulte Roles de IAM en la Guía del usuario de IAM.

Después de configurar un bucket para que sea un bucket de pago por solicitante, los solicitantes deben mostrar que comprenden que se les cobrará por la solicitud y la descarga de datos. Para demostrar que aceptan los cargos, los solicitantes deben incluir `x-amz-request-payer` en el encabezado de su solicitud de la API para las solicitudes DELETE, GET, HEAD, POST y PUT o agregar el parámetro `RequestPayer` en su solicitud REST. Para las solicitudes a la CLI, los solicitantes pueden usar el parámetro `--request-payer`.

Example— Usar el pago por solicitante al eliminar un objeto

Para utilizar el siguiente ejemplo de API DeleteObjectVersion, sustituya *`user input placeholders`* por su información.

```
DELETE /Key+?versionId=VersionId HTTP/1.1
Host: Bucket.s3.amazonaws.com
```

```
x-amz-mfa: MFA
x-amz-request-payer: RequestPayer
x-amz-bypass-governance-retention: BypassGovernanceRetention
x-amz-expected-bucket-owner: ExpectedBucketOwner
```

Si el solicitante restaura los objetos mediante la API RestoreObject, se admite el pago por solicitante si el encabezado `x-amz-request-payer` o el parámetro `RequestPayer` están en la solicitud; sin embargo, el solicitante solo paga el costo de la solicitud. El propietario del bucket es el que paga los gastos de recuperación.

Los buckets de pago por solicitante no admiten lo siguiente:

- Solicitudes anónimas
- Solicitudes SOAP
- Uso de un bucket de pago por solicitante como bucket de destino para el registro del usuario final, o viceversa. Sin embargo, puede activar el registro de usuario final en un bucket de pago por solicitante en el que el bucket de destino no sea un bucket de pago por solicitante.

Cómo funcionan los pagos por solicitante

El cargo por solicitudes de pago por solicitante correcto es sencillo: el solicitante paga por la transferencia de datos y la solicitud y el propietario del bucket paga por el almacenamiento de datos. Sin embargo, el propietario del bucket paga la solicitud en las siguientes condiciones:

- La solicitud devuelve un error `AccessDenied` (HTTP `403 Forbidden`) y se inicia dentro de la cuenta de AWS individual del propietario del bucket o de la organización de AWS.
- La solicitud es una solicitud de Simple Object Access Protocol (SOAP, Protocolo simple de acceso a objetos).

Para obtener más información acerca del pago por solicitante, consulte los siguientes temas.

Temas

- Configuración de pago por solicitante en un bucket
- Recuperación de la configuración RequestPayment mediante la API de REST
- Descarga de objetos desde buckets de pago por solicitante

Configuración de pago por solicitante en un bucket

Puede configurar un bucket de Amazon S3 para que sea un bucket de pago por solicitante, de este modo el solicitante paga el costo de la solicitud y la descarga de datos en lugar del propietario del bucket.

Esta sección proporciona ejemplos de cómo configurar el pago por solicitante en un bucket de Amazon S3 mediante la consola y la API REST.

Uso de la consola de S3

Habilitación del pago por solicitante para un bucket de uso general de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista Buckets de uso general, elija el nombre del bucket para el que desea habilitar el pago por solicitante.
4. Seleccione Properties (Propiedades).
5. En Pago por solicitante, seleccione Editar.
6. Elija Habilitar y Guardar cambios.

   Amazon S3 habilita el pago por solicitante para su bucket y muestra la Información general del bucket. En Pago por solicitante, verá Habilitado.

Uso de la API de REST

Sólo el propietario del bucket puede establecer el valor de `RequestPaymentConfiguration.payer` configuración de un bucket en `BucketOwner` (el valor predeterminado) o `Requester`. La configuración del recurso `requestPayment` es opcional. De forma predeterminada, el bucket no es un bucket de pago por solicitante.

Para que un bucket de pago por solicitante vuelva a ser un bucket normal, se usa el valor `BucketOwner`. Por lo general, se usaría el valor `BucketOwner` al cargar datos al bucket de Amazon S3 y luego se establecería el valor en `Requester` antes de publicar objetos en el bucket.

Para configurar el recurso requestPayment

- Use una solicitud PUT para establecer el valor `Payer` en `Requester` en un bucket especificado.

```
PUT ?requestPayment HTTP/1.1
Host: [BucketName].s3.amazonaws.com
Content-Length: 173
Date: Wed, 01 Mar 2009 12:00:00 GMT
Authorization: AWS [Signature]

<RequestPaymentConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
<Payer>Requester</Payer>
</RequestPaymentConfiguration>
```

Si la solicitud se realiza correctamente, Amazon S3 devuelve una respuesta similar a la siguiente:

```
HTTP/1.1 200 OK
x-amz-id-2: [id]
x-amz-request-id: [request_id]
Date: Wed, 01 Mar 2009 12:00:00 GMT
Content-Length: 0
Connection: close
Server: AmazonS3
x-amz-request-charged:requester
```

Puede establecer el pago por solicitante sólo en el nivel del bucket. No se puede establecer el pago por solicitante para objetos específicos dentro del bucket.

Puede configurar un bucket para que tenga el valor `BucketOwner` o `Requester` en cualquier momento. Sin embargo, puede haber unos minutos antes de que el nuevo valor de configuración surta efecto.

> **Note**
>
> Los propietarios de bucket que dan URL prefirmadas deben considerarlo cuidadosamente antes de configurar un bucket para que sea pago por solicitante, especialmente si la URL tiene una larga vida útil. Al propietario del bucket se le cobra cada vez que el solicitante usa una URL prefirmada que usa las credenciales del propietario del bucket.

Recuperación de la configuración RequestPayment mediante la API de REST

Puede determinar el valor `Payer` que se establece en un bucket mediante la solicitud del recurso `requestPayment`.

Para obtener el recurso requestPayment

- Use una solicitud GET para obtener el recurso `requestPayment`, como se muestra en la siguiente solicitud.

```
GET ?requestPayment HTTP/1.1
Host: [BucketName].s3.amazonaws.com
Date: Wed, 01 Mar 2009 12:00:00 GMT
Authorization: AWS [Signature]
```

Si la solicitud se realiza correctamente, Amazon S3 devuelve una respuesta similar a la siguiente:

```
HTTP/1.1 200 OK
x-amz-id-2: [id]
x-amz-request-id: [request_id]
Date: Wed, 01 Mar 2009 12:00:00 GMT
Content-Type: [type]
Content-Length: [length]
Connection: close
Server: AmazonS3

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<RequestPaymentConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
<Payer>Requester</Payer>
</RequestPaymentConfiguration>
```

Esta respuesta muestra que el valor `payer` está configurado en `Requester`.

Descarga de objetos desde buckets de pago por solicitante

Debido a que se les cobra la descarga de datos de los buckets de pago por solicitante, las solicitudes deben contener un parámetro especial `x-amz-request-payer`, que confirma que el solicitante sabe que se les cobrará por la descarga. Para obtener acceso a los objetos en los buckets de pago por solicitante, las solicitudes deben incluir lo siguiente:

- Para las solicitudes DELETE, GET, HEAD, POST y PUT, incluya `x-amz-request-payer : requester` en el encabezado
- Para los URL firmados, incluya `x-amz-request-payer=requester` en la solicitud.

Si la solicitud se realiza correctamente y se le cobra al solicitante, la respuesta incluye el encabezado `x-amz-request-charged:requester`. Si `x-amz-request-payer` no se encuentra en la solicitud, Amazon S3 devuelve el error 403 y le cobra la solicitud al propietario del bucket.

> **Note**
>
> Los propietarios de buckets no necesitan añadir `x-amz-request-payer` a sus solicitudes. Asegúrese de que haya incluido `x-amz-request-payer` y su valor en el cálculo de firmas. Para obtener más información, consulte Using an Authorization Header en la Amazon S3 API Reference.

Uso de la API de REST

Para descargar objetos de un bucket de pago por solicitante

- Use una solicitud `GET` para descargar un objeto de un bucket de pago por solicitante, como se muestra en la siguiente solicitud.

```
GET / [destinationObject] HTTP/1.1
Host: [BucketName].s3.amazonaws.com
x-amz-request-payer : requester
Date: Wed, 01 Mar 2009 12:00:00 GMT
Authorization: AWS [Signature]
```

Si la solicitud GET se realiza correctamente y se le cobra al solicitante, la respuesta incluye `x-amz-request-charged:requester`.

Amazon S3 puede devolver el error `Access Denied` en el caso de solicitudes que intentan obtener objetos de un bucket de pago por solicitante. Para obtener más información, consulte Respuestas de error en la Referencia de API de Amazon Simple Storage Service.

Mediante AWS CLI

Para descargar objetos de un bucket de pago por solicitante mediante la AWS CLI, especifique `--request-payer requester` como parte de la solicitud `get-object`. Para obtener más información, consulte get-object en la Referencia de la AWS CLI.

Trabajo con objetos en Amazon S3

Para almacenar datos en Amazon S3, trabaja con recursos conocidos como buckets y objetos. Un bucket es un contenedor de objetos. Un objeto es un archivo y cualquier metadato que describa ese archivo.

Para almacenar un objeto en Amazon S3, cree un bucket y, a continuación, cargue el objeto en el bucket. Cuando el objeto está en el bucket, puede abrirlo, descargarlo y copiarlo. Cuando ya no necesite un objeto o un bucket, puede limpiar estos recursos.

> **Note**
>
> Para obtener más información sobre el uso de la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone con buckets de directorio, consulte S3 Express One Zone y Trabajar con buckets de de directorio.

> **Important**
>
> En la consola de Amazon S3, al elegir Open (Abrir) o Download As (Descargar como) para un objeto, estas operaciones crean URL prefirmadas. Durante cinco minutos, cualquier persona que tenga acceso a estas URL prefirmadas podrá acceder a su objeto. Para obtener más información sobre las URL prefirmadas, consulte Uso de direcciones URL prefirmadas.

Con Amazon S3 paga únicamente por lo que usa. Para obtener más información acerca de las características y precios de Amazon S3, consulte Amazon S3. Si es cliente nuevo de Amazon S3, puede comenzar con Amazon S3 de forma gratuita. Para obtener más información, consulte Capa gratuita de AWS.

Temas

- Información general de los objetos de Amazon S3
- Denominación de objetos de Amazon S3
- Trabajar con metadatos de objeto
- Carga de objetos
- Agregación de condiciones previas a operaciones de S3 con solicitudes condicionales

- Copia, traslado y cambio de nombre de objetos
- Descarga de objetos
- Comprobación de la integridad de objetos en Amazon S3
- Eliminación de objetos de Amazon S3
- Organizar, describir y trabajar con los objetos
- Descarga y carga de objetos con URL prefirmadas
- Transformación de objetos con Lambda para objetos S3
- Realización de operaciones de objetos de forma masiva con Operaciones por lotes
- Consulta de datos in situ con Amazon S3 Select

Información general de los objetos de Amazon S3

Amazon S3 es un almacén de objetos que utiliza valores clave únicos para almacenar tantos objetos como desee. Almacene estos objetos en uno o más buckets. Cada objeto puede tener un tamaño de hasta 50 TB. Un objeto consiste en lo siguiente:

Key

El nombre que se asigna a un objeto. La clave de objeto se usa para recuperar el objeto. Para obtener más información, consulte Trabajar con metadatos de objeto.

ID de versión.

En un bucket, una clave y un ID de versión identifican exclusivamente un objeto. El ID de versión es una cadena que genera Amazon S3 cuando se agrega un objeto a un bucket. Para obtener más información, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

Valor

El contenido que está almacenando.

El valor de un objeto puede ser cualquier secuencia de bytes. El tamaño de los objetos puede variar desde cero hasta 50 TB. Para obtener más información, consulte Carga de objetos.

> **Note**
>
> Aunque la documentación de Amazon S3 suele hacer referencia a un límite de tamaño de objeto de 50 TB, el tamaño máximo real de los objetos es de 53,7 TB (48,8 TiB). Este

límite viene determinado por las restricciones de carga multiparte: 10 000 partes como máximo x 5 GiB por parte = 50 000 GiB (53,7 TB)

Metadatos

Conjunto de pares nombre-valor con los que puede almacenar información relativa al objeto. Puede asignar metadatos, que se denominan metadatos definidos por el usuario, a sus objetos en Amazon S3. Amazon S3 asigna también metadatos de sistema a estos objetos, que se usan para administrar objetos. Para obtener más información, consulte Trabajar con metadatos de objeto.

Subrecursos

Amazon S3 utiliza el mecanismo de subrecursos para almacenar información adicional específica del objeto. Dado que los subrecursos están subordinados a los objetos, siempre están asociados con otras entidades, como objetos o buckets. Para obtener más información, consulte Subrecursos de objeto.

Información de control de acceso

Puede controlar el acceso a los objetos que almacena en Amazon S3. Amazon S3 admite tanto el control de acceso basado en recursos, como con una lista de control de acceso (ACL) o políticas de bucket, como el control de acceso basado en usuarios. Para obtener más información sobre el control de acceso, consulte lo siguiente:

- Control de acceso en Amazon S3
- Administración de identidades y accesos para Amazon S3
- Configuración de la ACL

Los recursos de Amazon S3 (por ejemplo: buckets y objetos) son privados de manera predeterminada. Es necesario conceder permisos explícitos para que otras personas puedan obtener acceso a estos recursos. Para obtener más información acerca de compartir objetos, consulte Uso compartido de objetos con URL prefirmadas.

Etiquetas

Puede usar etiquetas para clasificar los objetos almacenados, para el control de acceso o para la asignación de costos. Para obtener más información, consulte Etiquetado de los objetos.

Subrecursos de objeto

Amazon S3 define un conjunto de subrecursos asociados con buckets y objetos. Los subrecursos están subordinados a los objetos. Esto significa que los subrecursos no existen por sí solos. Siempre están asociados a alguna otra entidad, como un objeto o un bucket.

En la siguiente tabla se describen los subrecursos asociados objetos de Amazon S3.

Subrecurso	Descripción
acl	Contiene una lista de concesiones en la que se identifican los beneficiarios y los permisos concedidos. Al crear un objeto, la `acl` identifica al propietario del objeto que tiene control total sobre el mismo. Puede recuperar la ACL de un objeto o sustituirla por una lista actualizada de concesiones. Cualquier actualización en una ACL exige que sustituya la ACL existente. Para obtener más información acerca de las ACL, consulte Información general de las Listas de control de acceso (ACL).

Denominación de objetos de Amazon S3

La clave de objeto (o nombre de clave) identifica de forma única el objeto en un bucket de Amazon S3. Al crear un objeto, se especifica el nombre de la clave. Por ejemplo, en la consola de Amazon S3, al seleccionar un bucket, aparece una lista de objetos en el bucket. Esos nombres son las claves de objeto.

El nombre de clave de objeto consiste en una secuencia de caracteres Unicode codificados en UTF-8, con una longitud máxima de 1024 bytes o aproximadamente 1024 caracteres latinos. En algunas configuraciones regionales, un solo carácter puede requerir dos bytes para codificarlo. Al asignar un nombre a los objetos, tenga en cuenta lo siguiente:

- Los nombres de clave de objeto distinguen entre mayúsculas y minúsculas.
- Los nombres de clave de objeto incluyen cualquier prefijo (conocidos como carpetas en la consola). Por ejemplo, `Development/Projects.xls` es el nombre de clave de objeto completo del objeto `Projects.xls` ubicado en el prefijo (o carpeta) `Development`. El prefijo, el delimitador (`/`) y el nombre del objeto se incluyen en la limitación de 1024 bytes para el nombre de clave de objeto. Para obtener más información sobre prefijos y carpetas, consulte the section called “Elección de nombres de clave de objeto”.

- Algunos caracteres pueden requerir un procesamiento especial cuando se utilizan en nombres de clave de objeto. Para obtener más información, consulte the section called “Directrices de nomenclatura de claves de objeto”.

> **Note**
>
> Los nombres de clave de objeto con el valor `"soap"` no son compatibles con las solicitudes de tipo de alojamiento virtual. Para los valores de los nombres de las claves de los objetos en los que se utiliza `"soap"`, se debe utilizar en su lugar una URL de tipo ruta.

Elección de nombres de clave de objeto

El modelo de datos de Amazon S3 es una estructura plana: usted crea un bucket y el bucket almacena objetos. No existe una jerarquía entre los subbuckets o las subcarpetas. Sin embargo, puede inferir una jerarquía lógica con prefijos de nombres de clave y delimitadores del mismo modo que lo hace la consola de Amazon S3. La consola de Amazon S3 admite el concepto de carpetas. Para obtener más información sobre cómo editar metadatos desde la consola de Amazon S3, consulte Edición de metadatos de objeto en la consola de Amazon S3.

Supongamos que el bucket (`admin-created`) tiene cuatro objetos con las siguientes claves de objeto:

`Development/Projects.xls`

`Finance/statement1.pdf`

`Private/taxdocument.pdf`

`s3-dg.pdf`

La consola utiliza los prefijos de nombre de clave (`Development/`, `Finance/` y `Private/`) y el delimitador (`/`) para presentar una estructura de carpetas. La clave `s3-dg.pdf` no contiene un prefijo delimitado por barras, por lo que el objeto aparece directamente en el nivel raíz del bucket. Si abre la carpeta `Development/`, verá el objeto `Projects.xlsx` en ella.

- Amazon S3 admite buckets y objetos y no hay jerarquía. Sin embargo, si utiliza prefijos y delimitadores en un nombre de clave de objeto, la consola de Amazon S3 y los SDK de AWS pueden inferir la jerarquía e introducir el concepto de carpetas.

- La consola de Amazon S3 implementa la creación de objetos de carpeta mediante la creación de objetos de cero bytes con el valor de prefijo y delimitador de carpeta como clave. Estos objetos de carpeta no aparecen en la consola. De lo contrario, se comportan como cualquier otro objeto y se pueden ver y manipular a través de la API de REST, la AWS CLI y los SDK de AWS.

Directrices de nomenclatura de claves de objeto

Puede usar cualquier carácter UTF-8 en un nombre de clave de objeto. Sin embargo, el uso de ciertos caracteres en los nombres de las claves puede provocar problemas con algunas aplicaciones y protocolos. Las siguientes directrices le ayudan a aumentar al máximo el cumplimiento con DNS, caracteres seguros para la web, analizadores XML y otras API.

Caracteres seguros

Los siguientes conjuntos de caracteres son habitualmente seguros para su uso en nombres de claves:

Alphanumeric characters	• 0-9 • a-z • A-Z
Special characters	• Signo de exclamación (`!`) • Guion (`-`) • Guion bajo (`_`) • Punto (`.`) • Asterisco (`*`) • Comilla simple (`'`) • Paréntesis de apertura (`(`) • Paréntesis de cierre (`)`)

A continuación se proporcionan ejemplos de nombres de claves de objeto válidos:

- `4my-organization`
- `my.great_photos-2014/jan/myvacation.jpg`

- `videos/2014/birthday/video1.wmv`

> **Note**
>
> Si utiliza la consola de Amazon S3 para descargar objetos que tienen nombres de clave que terminan con puntos (`.`), los puntos se eliminan de los extremos de los nombres de clave de los objetos descargados. Para retener los puntos al final de los nombres de clave en los objetos descargados, debe utilizar la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.
> Además, tenga en cuenta las siguientes limitaciones de prefijo:
>
> - Los objetos con un prefijo de `./` deben cargarse o descargarse con la AWS CLI, los SDK de AWS o la API de REST. No puede utilizar la consola de Amazon S3 para cargar estos objetos.
> - Las claves de objeto que contienen elementos de ruta relativa (por ejemplo, `../`) son válidas si, al analizarse de izquierda a derecha, el recuento acumulado de segmentos de ruta relativa nunca supera el número de elementos de ruta no relativa encontrados. Esta regla se aplica a todas las solicitudes realizadas mediante la consola de Amazon S3, la API de REST de Amazon S3, la AWS CLI y los SDK de AWS.
>
>   Por ejemplo:
>
>   - `videos/2014/../../video1.wmv` es válido.
>   - `videos/../../video1.wmv` no es válido.
>   - `videos/../../2014/video1.wmv` no es válido.

Segmentos de ruta de solo puntos

Las claves de objeto que contienen segmentos de ruta de solo puntos (`.` o `..`) pueden provocar un comportamiento inesperado cuando las procesan aplicaciones, los SDK o las herramientas que las interpretan como referencias de ruta relativas.

Los siguientes patrones pueden provocar problemas:

- `folder/./file.txt`: contiene la referencia del directorio actual
- `folder/../file.txt`: contiene la referencia del directorio principal
- `./file.txt`: comienza con la referencia del directorio actual

- `../file.txt`: comienza con la referencia del directorio principal

Los siguientes patrones funcionan con normalidad:

- `folder/.hidden/file.txt`: el punto forma parte del nombre del archivo, no es independiente
- `folder/..backup/file.txt`: los puntos forman parte del nombre del archivo, no son independientes

Cuando las aplicaciones procesan claves de objetos con segmentos de solo puntos, pueden producirse los siguientes impactos en el comportamiento:

- Normalización de la ruta: muchos sistemas resuelven automáticamente las referencias de `.` y `..`, por lo tanto, pueden cambiar la ruta efectiva (por ejemplo, `folder/./file.txt` pasa a ser `folder/file.txt`)
- Problemas de acceso: es posible que las aplicaciones produzcan un error al localizar objetos debido a diferencias en la resolución de las rutas
- Comportamiento incoherente: es posible que diferentes herramientas y SDK gestionen estos patrones de forma diferente

> **Important**
>
> Para evitar estos problemas, recomendamos evitar los segmentos de ruta de solo puntos en los nombres de clave de objetos. Utilice convenciones de nomenclatura alternativas con fines organizativos.

Caracteres que podrían requerir un trato especial

Los siguientes caracteres en un nombre de clave pueden requerir un procesamiento de código adicional y, muy probablemente, deben codificarse como URL o hacer referencia a ellos como HEX. Algunos de estos caracteres son caracteres no imprimibles que el navegador podría no procesar, lo que también requiere un procesamiento especial:

- Ampersand (&)
- Símbolo del dólar ($)
- Rangos de caracteres ASCII 00–1F hex (0–31 decimal) y 7F (127 decimal)

- Símbolo de arroba (@)
- Signo igual (=)
- Punto y coma (;)
- Barra inclinada (/)
- Dos puntos (:)
- Signo más (+)
- Espacio: puede que se pierdan secuencias significativas de espacios en algunos casos (especialmente espacios múltiples)
- Coma (,)
- Signo de cierre de interrogación (?)

Caracteres que deben evitarse

Recomendamos que no utilice los siguientes caracteres en un nombre de clave debido a un procesamiento de caracteres significativamente especial, que no es coherente en todas las aplicaciones:

- Barra diagonal invertida (\)
- Llave izquierda ({)
- Caracteres ASCII no imprimibles (caracteres decimales 128-255)
- Signo de intercalación o circunflejo (^)
- Llave derecha (})
- Carácter de porcentaje (%)
- Acento grave (`)
- Corchete derecho (])
- Comillas (")
- Signo mayor que (>)
- Corchete izquierdo ([)
- Tilde (~)
- Signo menor que (<)
- Signo de libra (#)
- Barra vertical (|)

Restricciones de clave de objeto relacionadas con XML

Según lo especificado por el estándar XML sobre el procesamiento de final de línea, todo el texto XML se normaliza de manera que los retornos de carro único (código ASCII 13) y los retornos de carro seguidos inmediatamente de un salto de línea (código ASCII 10), también conocidos como caracteres de nueva línea, se reemplazan por un único carácter de salto de línea. Para garantizar el análisis correcto de las claves de objeto en las solicitudes XML, los retornos de carro y otros caracteres especiales deben reemplazarse por el código de entidad XML equivalente cuando se insertan dentro de etiquetas XML.

A continuación se muestra una lista de estos caracteres especiales y los códigos de entidad XML equivalentes:

- El apóstrofo (') debe reemplazarse por `'`
- Las comillas (") deben reemplazarse por `"`
- El signo ampersand (&) debe reemplazarse por `&`
- El signo menor que (<) debe reemplazarse por `<`
- El signo mayor que (>) se debe reemplazar por `>`
- El retorno de carro (`\r`) debe reemplazarse por `
` o `
`
- El salto de línea (`\n`) debe reemplazarse por `
` o `
`

Example

En el ejemplo siguiente se ilustra el uso de un código de entidad XML como sustitución de un retorno de carro. Esta solicitud `DeleteObjects` elimina un objeto con el parámetro `key` de `/some/prefix/objectwith\rcarriagereturn` (donde `\r` es el retorno de carro).

```
<Delete xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Object>
    <Key>/some/prefix/objectwith&#13;carriagereturn</Key>
  </Object>
</Delete>
```

Orden de clasificación de la clave del objeto

Amazon S3 ordena lexicográficamente las claves de los objetos, incluidos los prefijos, según los valores de bytes codificados en UTF-8.

Los caracteres ASCII se ordenan en el siguiente orden:

- Caracteres especiales (por ejemplo, `!`, `/`)
- Letras mayúsculas (A–Z)
- Letras minúsculas (a–z)

Los caracteres que no son ASCII (por ejemplo, é, 中 文) se codifican como secuencias UTF-8 de varios bytes y, por lo general, se ordenan después de los caracteres ASCII debido a sus valores de bytes más altos (por ejemplo, `0xC3` para é, `0xE4` para 中).

Por ejemplo, los prefijos como `apple/`, `Apple/`, `éclair/`, `# #/` se ordenarían de la siguiente manera:

1. `Apple/` (comienza con `0x41`)

2. `apple/` (comienza con `0x61`)

3. `éclair/` (comienza con `0xC3 0xA9`)

4. `# #/` (comienza con `0xE4 0xB8 0xAD 0xE6 0x96 0x87`)

Trabajar con metadatos de objeto

Amazon S3 proporciona varias formas de adjuntar metadatos a los objetos. Las anotaciones permiten adjuntar cargas útiles de datos enriquecidos de hasta 1 MB a los objetos mediante operaciones de la API dedicadas. Las etiquetas de objetos son pares clave-valor para categorizar y controlar el acceso a los objetos. También puede configurar los metadatos definidos por el usuario en el momento de la carga, y Amazon S3 mantiene los metadatos definidos por el sistema automáticamente. Para obtener más información, consulte the section called “Metadatos de objetos personalizados”, the section called “Anotación de los objetos”, the section called “Etiquetado de objetos”, the section called “Metadatos definidos por el usuario” y the section called “Metadatos de objetos definidos por el sistema”.

Cuando crea un objeto, especifica la clave de objeto (o nombre de clave), que identifica de forma única el objeto en un bucket de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Denominación de objetos de Amazon S3. También puede establecer metadatos definidos por el usuario en Amazon S3 en el momento en que carga el objeto.

Después de cargar el objeto, no puede modificar estos metadatos definidos por el usuario. La única manera de modificar estos metadatos de un objeto es realizar una copia del mismo y configurar los metadatos. Para obtener más información sobre cómo editar metadatos mediante la consola de Amazon S3, consulte Edición de metadatos de objeto en la consola de Amazon S3.

Metadatos de objetos personalizados

Los metadatos de objetos personalizados son metadatos que usted controla. Puede usar metadatos de objetos personalizados para almacenar información sobre los objetos que sea significativa para las aplicaciones. Amazon S3 admite tres tipos de metadatos de objetos personalizados: anotaciones, etiquetas de objetos y metadatos definidos por el usuario.

Anotaciones

Las anotaciones se denominan cargas útiles de datos que puede adjuntar a cualquier objeto de Amazon S3 después de cargarlo. Cada anotación puede almacenar hasta 1 MB de texto en UTF-8, como datos generados por IA, resultados de clasificaciones o registros de procesamiento. Puede crear, recuperar, mostrar y eliminar anotaciones sin modificar el objeto en sí. Para obtener más información, consulte the section called “Anotación de los objetos”.

Etiquetas de objetos

Las etiquetas de objeto son pares clave-valor que puede utilizar para categorizar, organizar y controlar el acceso a los objetos. Cada objeto puede tener hasta 10 etiquetas. Puede utilizar etiquetas en las políticas de IAM y de bucket, en las reglas del ciclo de vida de S3 y en los informes de asignación de costos. Para obtener más información, consulte the section called “Etiquetado de objetos”.

Metadatos definidos por el usuario

Al cargar un objeto, también puede asignar metadatos al objeto. Esta información opcional se facilita como par nombre-valor (clave-valor) al enviar una solicitud `PUT` o `POST` para crear el objeto. Cuando se cargan objetos con la API de REST, los nombres opcionales de metadatos definidos por el usuario deben comenzar con “`x-amz-meta-`” para distinguirlos de otros encabezados HTTP. Al recuperar el objeto con la API de REST, se devuelve este prefijo. Cuando carga objetos con la API SOAP, no es necesario el prefijo. Al recuperar el objeto con la API SOAP, el prefijo se elimina, independientemente de qué API se haya usado para cargar el objeto.

> **Note**
>
> Las API de SOAP para Amazon S3 no están disponibles para nuevos clientes y se acercan al fin de la vida útil (EOL) el 31 de agosto de 2025. Le recomendamos que utilice la API REST o los SDK de AWS.

Cuando se recuperan metadatos con la API REST, Amazon S3 combina encabezados que tengan el mismo nombre (sin tener en cuenta mayúsculas y minúsculas) en una lista delimitada por comas. Si algunos metadatos contienen caracteres no imprimibles, no se devuelven. En su lugar, se devuelve el encabezado `x-amz-missing-meta` con el número de entradas de metadatos no imprimibles como valor. La acción `HeadObject` recupera metadatos de un objeto sin devolver el objeto en sí. Esta operación es útil si solo está interesado en los metadatos de un objeto. Para utilizar `HEAD`, debe tener acceso `READ` al objeto. Para obtener más información, consulte HeadObject en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Los metadatos definidos por el usuario son un conjunto de pares clave-valor. Amazon S3 almacena las claves de metadatos definidos por el usuario en minúsculas.

Amazon S3 permite caracteres Unicode arbitrarios en los valores de metadatos.

Para evitar problemas relacionados con la presentación de estos valores de metadatos, debe cumplir con el uso de caracteres US-ASCII al utilizar REST y UTF-8 al utilizar SOAP o cargas basadas en navegador a través de `POST`.

Cuando utilice caracteres que no sean US-ASCII en los valores de metadatos, se examina la cadena Unicode proporcionada en busca de caracteres que no sean US-ASCII. Los valores de dichos encabezados se decodifican por caracteres según la RFC 2047 antes de almacenarse y codificarse según la RFC 2047 para que sean seguros para enviarlos por correo antes de devolverlos. Si la cadena contiene solo caracteres US-ASCII, se presenta tal cual.

A continuación se muestra un ejemplo.

```
PUT /Key HTTP/1.1
Host: amzn-s3-demo-bucket.s3.amazonaws.com
x-amz-meta-nonascii: ÄMÄZÕÑ S3

HEAD /Key HTTP/1.1
Host: amzn-s3-demo-bucket.s3.amazonaws.com
```

```
x-amz-meta-nonascii: =?UTF-8?B?w4PChE3Dg8KEWsODwpXDg8KRIFMz?=

PUT /Key HTTP/1.1
Host: amzn-s3-demo-bucket.s3.amazonaws.com
x-amz-meta-ascii: AMAZONS3

HEAD /Key HTTP/1.1
Host: amzn-s3-demo-bucket.s3.amazonaws.com
x-amz-meta-ascii: AMAZONS3
```

> **Note**
>
> El encabezado de las solicitudes PUT está limitado a un tamaño de 8 KB. En el encabezado de la solicitud PUT, los metadatos definidos por el usuario están limitados a un tamaño de 2 KB. El tamaño de los metadatos definidos por el usuario se mide sumando el número de bytes de la codificación UTF-8 en cada clave y valor.

Si quiere obtener información para cambiar los metadatos del objeto después de que se haya cargado mediante la creación de una copia del objeto, la modificación y la sustitución del objeto anterior o la creación de una nueva versión, consulte Edición de metadatos de objeto en la consola de Amazon S3.

Consulta de los metadatos y aceleración del descubrimiento de datos con Metadatos de S3

Para encontrar, almacenar y consultar fácilmente los metadatos de los objetos de S3, puede utilizar Metadatos de S3. Con Metadatos de S3, puede preparar rápidamente datos para usarlos en análisis empresariales, recuperación de contenido, entrenamiento de modelos de inteligencia artificial y machine learning (AI/ML), etc.

Metadatos de S3 acelera el descubrimiento de datos al capturar automáticamente metadatos para los objetos en los buckets de uso general y almacenarlos en tablas de Apache Iceberg de solo lectura, totalmente administradas y que usted puede consultar. Estas tablas de solo lectura se denominan tablas de metadatos. A medida que se agregan, actualizan y eliminan objetos de los buckets de uso general, Metadatos de S3 actualiza automáticamente las tablas de metadatos correspondientes para reflejar los últimos cambios.

De forma predeterminada, los metadatos de S3 proporcionan metadatos de objetos definidos por el sistema, como la hora de creación y la clase de almacenamiento de un objeto y metadatos

personalizados, como etiquetas, metadatos definidos por el usuario y anotaciones. Metadatos de S3 también proporciona metadatos de eventos, por ejemplo, cuando un objeto se actualiza o elimina, y la Cuenta de AWS que ha realizado la solicitud.

Las tablas de metadatos se almacenan en buckets de tablas de S3, que proporcionan un almacenamiento optimizado para datos tabulares. Para consultar los metadatos, puede integrar el bucket de tablas con servicios de análisis de AWS, como Amazon Athena, Amazon Redshift y Amazon Quick.

Para obtener más información acerca de Metadatos de S3, consulte the section called “Detección de los datos con tablas de metadatos de S3”.

Metadatos de objetos definidos por el sistema

Para cada objeto almacenado en un bucket, Amazon S3 mantiene un conjunto de metadatos del sistema. Amazon S3 procesa estos metadatos del sistema según sea necesario. Por ejemplo, Amazon S3 mantiene los metadatos de fecha y tamaño de creación de objetos y esta información se utiliza como parte de la administración de objetos.

Existen dos categorías de metadatos del sistema:

- Controlados por el sistema: los metadatos, como la fecha de creación del objeto, están controlados por el sistema, lo que significa que solo Amazon S3 puede modificar el valor de fecha.
- Controlados por el usuario: otros metadatos de sistema, como la clase de almacenamiento configurada para el objeto y si el objeto tiene habilitado el cifrado del lado del servidor, son ejemplos de metadatos del sistema cuyos valores controla usted. Si el bucket está configurado como sitio web, a veces puede que desee redirigir una solicitud de página a otra página o URL externa. En este caso, una página web será un objeto en su bucket. Amazon S3 almacena el valor de redirección de la página como metadatos del sistema cuyo valor controla usted.

  Al crear objetos, puede configurar los valores de estos elementos de metadatos del sistema o actualizar los valores cuando lo necesite. Para obtener más información acerca de las clases de almacenamiento, consulte Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3.

  Amazon S3 utiliza claves de AWS KMS para cifrar sus objetos de Amazon S3. AWS KMS cifra únicamente los datos del objeto. La suma de comprobación y el algoritmo especificado se almacenan como parte de los metadatos del objeto. Si se solicita el cifrado del lado del servidor para el objeto, la suma de comprobación se almacena de forma cifrada. Para obtener más

información acerca del cifrado del lado del servidor, consulte Protección de los datos mediante el cifrado.

> **Note**
>
> El encabezado de las solicitudes PUT está limitado a un tamaño de 8 KB. En el encabezado de la solicitud PUT, los metadatos definidos por el sistema están limitados a un tamaño de 2 KB. El tamaño de los metadatos definidos por el sistema se mide con la suma del número de bytes de la codificación US-ASCII en cada clave y valor.

En la siguiente tabla se facilita una lista de metadatos definidos por el sistema y si puede actualizarlos.

Nombre	Descripción	¿El usuario puede modificar el valor?
`Date`	Fecha y hora actuales.	No
`Cache-Control`	Campo de encabezado general utilizado para especificar políticas de almacenamiento en caché.	Sí
`Content-Disposition`	Información de presentación de objetos.	Sí
`Content-Encoding`	Las codificaciones de contenido (como la compresión) que se han aplicado a los datos del objeto	Sí
`Content-Length`	Tamaño del objeto en bytes.	No
`Content-Type`	El tipo de objeto.	Sí
`Last-Modified`	Fecha de creación del objeto o última fecha de modificación, la que sea posterior. Para las cargas multiparte, la fecha de creación del objeto es la fecha de inicio de la carga multiparte.	No

Nombre	Descripción	¿El usuario puede modificar el valor?
`ETag`	Etiqueta de entidad (ETag) que representa una versión específica de un objeto. Para los objetos que no se cargan como una carga multiparte y que no se cifraron o se cifraron mediante el cifrado del lado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3), ETag es un resumen MD5 de los datos.	No
`x-amz-server-side-encryption`	Encabezado que indica si se ha habilitado el cifrado del lado del servidor para el objeto y si dicho cifrado utiliza las claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) o claves de cifrado administrado por Amazon S3 (SSE-S3). Para obtener más información, consulte Protección de los datos con el cifrado del servidor.	Sí
`x-amz-checksum-crc64nvme` , `x-amz-checksum-crc32` , `x-amz-checksum-crc32c` , `x-amz-checksum-sha1` , `x-amz-checksum-sha256`	Encabezados que contienen la suma de comprobación o resumen del objeto. Como mucho, se configurará uno de estos encabezados a la vez, dependiendo del algoritmo de suma de comprobación que se indique a Amazon S3 que utilice. Para obtener más información sobre cómo elegir el algoritmo de suma de comprobación, consulte Comprobación de la integridad de objetos en Amazon S3.	No
`x-amz-checksum-type`	El tipo de suma de comprobación, que determina cómo se combinan las sumas de comprobación en el nivel de parte para crear una suma de comprobación en el nivel de objeto para objetos multiparte.	Sí

Nombre	Descripción	¿El usuario puede modificar el valor?
`x-amz-version-id`	Versión del objeto. Si activa el control de versiones en un bucket, Amazon S3 asigna un ID de versión a los objetos que se añades al bucket. Para obtener más información, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.	No
`x-amz-delete-marker`	Marcador booleano que indica si el objeto es un marcador de eliminación. Este marcador solo se usa en los buckets que tienen habilitado el control de versiones,	No
`x-amz-storage-class`	Clase de almacenamiento utilizada para almacenar el objeto. Para obtener más información, consulte Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3.	Sí
`x-amz-website-redirect-location`	Encabezado que redirige las solicitudes del objeto asociado hacia otro objeto del mismo bucket o hacia una URL externa. Para obtener más información, consulte (Opcional) Configuración del redireccionamiento de páginas web.	Sí
`x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id`	Encabezado que indica el ID de la clave de KMS de cifrado simétrico AWS KMS que se usó para cifrar el objeto. Este encabezado se usa solo cuando el encabezado `x-amz-server-side-encryption` está presente y tiene el valor `aws:kms`.	Sí
`x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`	Encabezado que indica si se ha habilitado el cifrado del lado del servidor con claves de cifrado proporcionadas por el cliente (SSE-C). Para obtener más información, consulte Uso de cifrado en el lado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C).	Sí

Nombre	Descripción	¿El usuario puede modificar el valor?
`x-amz-tagging`	El conjunto de etiquetas del objeto. El conjunto de etiquetas debe codificarse como parámetros de consulta de URL.	Sí

Anotación de los objetos

Utilice anotaciones para adjuntar cargas útiles de datos con nombre a los objetos de Amazon S3. Cada anotación es una carga útil de metadatos personalizada de entre 1 byte y 1 MiB de tamaño que puede crear, recuperar, mostrar y eliminar sin modificar el objeto en sí mismo.

Puede asociar hasta 1000 anotaciones a una versión de objeto. Cada anotación tiene un nombre único y puede almacenar datos estructurados, como etiquetas generadas por la IA, el contexto del documento, los resultados del procesamiento o los registros de conformidad.

Los casos de uso comunes incluyen el almacenamiento de los resultados de las inferencias de machine learning, las incrustaciones generadas por la IA, las etiquetas de moderación de contenido, los resultados de la clasificación de documentos, el linaje de datos y los registros de auditoría, las etiquetas de conformidad, como las marcas de información de identificación personal o las políticas de retención, los metadatos de imágenes médicas, la información sobre los derechos de los activos digitales y el estado de la canalización de ETL junto con el objeto de origen.

Las anotaciones se administran mediante operaciones de API específicas, por lo que no es necesario volver a cargar el objeto para agregar o actualizar los metadatos.

Puede habilitar una tabla de anotaciones como parte de la configuración de metadatos de S3 para consultar datos de anotaciones a escala mediante Athena y otros servicios de análisis. Los metadatos de S3 almacenan los datos de las anotaciones en tablas de Apache Iceberg totalmente administradas que Amazon S3 mantiene actualizadas automáticamente. Para obtener más información, consulte the section called “Detección de los datos con tablas de metadatos de S3”.

Las anotaciones están disponibles en todas las regiones de AWS comerciales y en las regiones de China (Beijing y Ningxia). Las anotaciones no están disponibles en las regiones de Medio Oriente

(EAU) ni Medio Oriente (Baréin). Las tablas de anotaciones de metadatos de S3 están disponibles en todas las regiones en las que están disponibles metadatos de S3.

Cuándo usar anotaciones en lugar de etiquetas de objeto

Utilice la siguiente comparación para determinar si las anotaciones o etiquetas de objeto son las que mejor se adaptan a su caso de uso.

Característica	Etiquetas de objetos	Anotaciones
Máximo por objeto	10 por versión de objeto	1000 por versión de objeto
Tamaño máximo	128 caracteres (clave) + 256 caracteres (valor)	512 bytes (nombre) + 1 MiB (carga útil)
Formato de los datos	Pares de cadenas clave-valor	Cualquier texto UTF-8 (JSON, XML, YAML, etc.)
Mutabilidad	Sí (PutObjectTagging)	Sí (PutObjectAnnotation)
Se establece durante la carga	Sí (PutObject, POST)	No (solo PutObjectAnnotation, después de la carga)

Elija las anotaciones cuando necesite almacenar datos estructurados (como JSON o XML), cargas útiles de más de 256 caracteres o más de 10 entradas de metadatos por objeto. Elija etiquetas de objetos cuando necesite la integración de políticas de IAM, el filtrado de reglas del ciclo de vida de Amazon S3 o los informes de asignación de costos.

Operaciones de la API para anotaciones

Amazon S3 admite las siguientes operaciones de la API para trabajar con anotaciones:

- PutObjectAnnotation: crea o sobrescribe una anotación en un objeto. El nombre de la anotación y la carga útil se especifican en la solicitud.
- GetObjectAnnotation: devuelve la carga útil de una anotación específica por nombre.
- ListObjectAnnotations: devuelve la lista de anotaciones de un objeto. La respuesta incluye el nombre, el tamaño, la ETag y la fecha de la última modificación de cada anotación.
- DeleteObjectAnnotation: elimina una anotación específica por nombre.

Amazon S3 también admite anotaciones en las operaciones de la API siguientes:

- CopyObject: copia las anotaciones del objeto de origen de forma predeterminada. Puede especificar el encabezado `x-amz-annotation-directive` para controlar si las anotaciones se copian (`COPY`) o se excluyen (`EXCLUDE`).
- UpdateBucketMetadataAnnotationTableConfiguration: habilita o deshabilita la tabla de anotaciones en la configuración de metadatos de S3.
- CreateBucketMetadataConfiguration: acepta un nuevo parámetro `AnnotationTableConfiguration` para habilitar las tablas de anotaciones al crear una configuración de metadatos de S3.
- GetBucketMetadataConfiguration: devuelve `AnnotationTableConfigurationResult` en la respuesta, que indica el estado actual de la tabla de anotaciones.

Límites de anotación

Cada versión de objeto admite hasta 1000 anotaciones. Las anotaciones que están asociadas con una versión de objeto deben tener nombres de anotación exclusivos. Se aplican los siguientes límites:

- El nombre de una anotación puede tener una longitud máxima de 512 bytes (UTF-8), sujeto a las reglas de nomenclatura que se indican a continuación.
- La carga útil de una anotación debe tener un tamaño de entre 1 byte y 1 MiB.
- El almacenamiento total de anotaciones por objeto puede ser de hasta 1 GiB (1000 anotaciones a 1 MiB cada una).
- Algoritmos de suma de comprobación compatibles: CRC32, CRC32C, CRC64NVME, SHA1, SHA256, SHA512, XXHASH64, XXHASH3, XXHASH128.

Reglas de nomenclatura de anotaciones

Los nombres de las anotaciones deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Deben tener una longitud entre 1 y 512 bytes.
- Solo puede contener los siguientes caracteres: letras (en cualquier idioma), dígitos (0-9), guión bajo (_), punto (`.`) y guion (`-`).
- No puede empezar por `aws` o `s3` (no distingue entre mayúsculas y minúsculas). Por ejemplo, `aws`, `AWS`, `s3` y `S3` son todos prefijos reservados.

- No deben estar vacíos ni constar solo de espacios en blanco.

Cifrado

Las anotaciones se cifran automáticamente en reposo con la misma configuración de cifrado que el objeto principal. El tipo de cifrado se hereda del objeto principal, no del bucket predeterminado.

- SSE-S3: si el objeto principal utiliza el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3), las anotaciones se cifran con SSE-S3. Si el objeto principal no tiene configurado el cifrado del servidor, las anotaciones se cifran con SSE-S3 de forma predeterminada.
- SSE-KMS: si el objeto principal utiliza el cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS), las anotaciones se cifran con la misma clave de KMS. Esto se aplica a las claves administradas por el cliente y a las claves administradas por AWS. Se admiten claves de bucket de S3.
- DSSE-KMS: si el objeto principal utiliza el cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS KMS (DSSE-KMS), las anotaciones se cifran con DSSE-KMS mediante la misma clave.
- SSE-C: el cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C) no se admite para las anotaciones. Si intenta agregar una anotación a un objeto cifrado con SSE-C, Amazon S3 devolverá un error.

Sumas de comprobación

Al cargar una anotación mediante `PutObjectAnnotation`, puede proporcionar una suma de comprobación para verificar la integridad de los datos. El algoritmo de suma de comprobación de una anotación es independiente del algoritmo de suma de comprobación del objeto principal.

Cuando copia un objeto con `CopyObject`, Amazon S3 conserva los valores de la suma de comprobación de la anotación del origen. Si especifica un algoritmo de suma de comprobación diferente en la solicitud de copia, el nuevo algoritmo se aplica al objeto y a sus anotaciones.

Algoritmos compatibles: CRC32, CRC32C, CRC64NVME, SHA1, SHA256, SHA512, XXHASH64, XXHASH3, XXHASH128.

Si la anotación no tiene un algoritmo de suma de comprobación o un valor de suma de comprobación especificado, Amazon S3 utiliza el algoritmo CRC-64/NVME para calcular el valor de la suma de comprobación de la anotación.

Comportamiento de control de versiones

Las anotaciones se adjuntan a una versión de objeto específica.

Las anotaciones de una versión del objeto son independientes de las anotaciones de otras versiones del mismo objeto. Al crear una nueva versión, no se copian las anotaciones de la versión anterior. La eliminación o agregación de una anotación en una versión no afecta a las anotaciones de otras versiones. Al sobrescribir un objeto, se sustituyen sus anotaciones por las anotaciones que tenga la nueva versión (si no hay ninguna, se eliminan de forma efectiva).

Agregar, actualizar o eliminar una anotación no modifica la ETag del objeto principal.

En un bucket no versionado, si elimina o sobrescribe el objeto, las anotaciones se eliminan junto con él.

En un bucket con control de versiones, se aplica el siguiente comportamiento:

- Una simple solicitud DELETE (sin especificar un ID de versión) crea un marcador de borrado, pero conserva las anotaciones de la versión subyacente.
- Al eliminar un ID de versión específico, se elimina esa versión y todas las anotaciones asociadas.
- Las anotaciones no se versionan de forma independiente. Al sobrescribir una anotación con el mismo nombre, Amazon S3 reemplaza el valor anterior sin crear una nueva versión del objeto.

> **Important**
>
> La eliminación de anotaciones es permanente e irreversible, incluso en un bucket con control de versiones. A diferencia de los objetos de los buckets con control de versiones, las anotaciones no tienen marcadores de borrado ni historial de versiones. Una vez que elimina una anotación, no se puede recuperar.

Comportamiento y coherencia de la copia

Al copiar un objeto mediante la API `CopyObject` (para objetos de menos de 5 GiB), Amazon S3 copia las anotaciones junto con el objeto en una sola operación.

Al copiar objetos mediante una carga multiparte (por ejemplo, cuando la AWS CLI o los AWS SDK utilizan administrador de transferencias para objetos de un tamaño superior a aproximadamente

8 MB), las anotaciones no se copian de forma predeterminada. Para incluir anotaciones, especifique `--copy-props all` en la AWS CLI o la configuración del SDK equivalente. Con esta opción, el SDK lee las anotaciones de origen, completa la carga multiparte y, a continuación, escribe cada anotación en el destino. Entre la finalización de la carga y la última escritura de la anotación, el objeto de destino existe sin todas sus anotaciones.

Consideraciones

- No puede agregar anotaciones como parte de una solicitud de carga `PutObject` o multiparte. Para agregar anotaciones a un objeto, llame a `PutObjectAnnotation` después de cargar el objeto. Para copiar un objeto existente con sus anotaciones en una nueva ubicación, use `CopyObject` con la directiva de anotación predeterminada.
- Para agregar o actualizar anotaciones en varios objetos de forma masiva, utilice Operaciones por lotes para invocar una función de Lambda que llame a `PutObjectAnnotation` en cada objeto. Para obtener más información, consulte the section called “Invocar a la función AWS Lambda”.
- Las siguientes características no admiten anotaciones: informes de inventario de S3, API Gateway, Lente de almacenamiento de S3, puerta de enlace de archivo de Amazon S3, Amazon FSx, S3 en Outposts, S3 Express One Zone (buckets de directorio) y Amazon S3 Files.
- Para asegurarse de escribir las anotaciones en la versión actual de un objeto y no en una que se haya sobrescrito, utilice el encabezado condicional `x-amz-object-if-match` con `PutObjectAnnotation` o `DeleteObjectAnnotation`. Este encabezado valida la ETag del objeto principal para confirmar que el objeto no se ha sobrescrito desde la última vez que el intermediario lo leyó. La agregación de etiquetas o anotaciones no cambia la ETag.
- No puede agregar una anotación condicionalmente a la presencia o ausencia de otra anotación. El encabezado `x-amz-object-if-match` valida solo la ETag del objeto principal, no el estado de la anotación.
- Las cargas útiles de anotación deben ser texto codificado en UTF-8 válido. Para almacenar datos binarios, codifique los datos con Base64 antes de escribir la anotación.
- Puede llamar a las operaciones de la API de anotación (`PutObjectAnnotation`, `GetObjectAnnotation`, `ListObjectAnnotations`, `DeleteObjectAnnotation`) en objetos de cualquier clase de almacenamiento, incluidos S3 Glacier y S3 Glacier Deep Archive, sin restaurar primero el objeto.

Configuraciones adicionales

En esta sección, se explica cómo las anotaciones se relacionan con otras configuraciones.

Replicación

Si tiene la replicación de S3 configurada en el bucket, Amazon S3 replica las anotaciones automáticamente. Cada anotación se replica de forma independiente. Para obtener más información, consulte the section called “¿Qué es replicado?”.

Para replicar las anotaciones, agregue `s3:GetObjectVersionAnnotationForReplication` a los permisos del bucket de origen en el rol de IAM de replicación. Para obtener más información, consulte the section called “Configuración de permisos”.

Para evitar la replicación de anotaciones y, al mismo tiempo, permitir la replicación de objetos, agregue una instrucción de denegación para `s3:ReplicateObjectAnnotation` en la política de roles de replicación. La replicación de objetos sigue siendo correcta; solo se bloquea la replicación de anotaciones.

Notificaciones de eventos

Amazon S3 puede enviar notificaciones de eventos cuando se crean, actualizan o eliminan anotaciones. Puede configurar los siguientes tipos de eventos:

- `s3:ObjectAnnotation:Put`: se envía cuando se crea o actualiza una anotación.
- `s3:ObjectAnnotation:Delete`: se envía cuando se elimina una anotación.

Para obtener más información, consulte the section called “Tipos y destinos de notificación”.

Administración de anotaciones

Puede agregar, recuperar y eliminar anotaciones en los objetos de Amazon S3 mediante la Consola de administración de AWS, la AWS CLI o los AWS SDK. En las siguientes secciones, se describe cómo realizar cada operación.

Agregación o actualización de una anotación

Puede agregar una nueva anotación a un objeto o actualizar una anotación existente sustituyendo su carga útil.

Uso de la consola de S3

Agregación de una anotación a un objeto

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la lista Buckets (Buckets), elija el nombre del bucket que contiene el objeto.
3. En la lista Objetos, elija el nombre del objeto que desea anotar.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. Desplácese hasta la sección Anotaciones y elija Agregar anotación.
6. En Nombre, ingrese un nombre para la anotación (por ejemplo, `ml.sentiment`). Los nombres deben tener entre 1 y 512 bytes y pueden contener letras, dígitos, guiones bajos, puntos y guiones Unicode. Los nombres no pueden comenzar por `aws` ni `s3`.
7. Elija Elegir archivo para cargar el contenido de la anotación. El archivo debe ser codificable en UTF-8 y tener un tamaño máximo de 1 MB.

Completar la anotación

1. (Opcional) En Sumas de comprobación, elija un algoritmo de suma de comprobación.
2. Elija Agregar anotación.

> **Note**
>
> Para ver el contenido de una anotación una vez creada, debe descargarla. La consola de S3 no muestra el contenido de las anotaciones insertado.

Uso de AWS CLI

Para agregar o actualizar una anotación en un objeto, utilice el comando `put-object-annotation`. El parámetro `--annotation-payload` acepta una ruta de archivo.

```
aws s3api put-object-annotation \
    --bucket amzn-s3-demo-bucket \
    --key myDocument.pdf \
    --annotation-name "ml.sentiment" \
```

```
    --annotation-payload /tmp/sentiment.json
```

Para escribir la anotación solo si el objeto no se ha sobrescrito desde la última vez que lo leyó, especifique el parámetro `--object-if-match` con la ETag actual del objeto.

```
aws s3api put-object-annotation \
    --bucket amzn-s3-demo-bucket \
    --key myDocument.pdf \
    --annotation-name "ml.sentiment" \
    --annotation-payload /tmp/sentiment.json \
    --object-if-match "\"d6eb32081c822ed572b70567826d9d9d\""
```

Uso de los AWS SDK

En los siguientes ejemplos se utiliza el AWS SDK para Python (Boto3) a fin de agregar una anotación a un objeto.

```
import boto3
import json

s3 = boto3.client('s3')

s3.put_object_annotation(
    Bucket='amzn-s3-demo-bucket',
    Key='myDocument.pdf',
    AnnotationName='ml.sentiment',
    AnnotationPayload=json.dumps({
        'score': 0.95,
        'label': 'positive',
        'model': 'sentiment-v3'
    }).encode('utf-8')
)
```

Recuperación de anotaciones

Puede recuperar una anotación específica o mostrar todas las anotaciones en un objeto.

Uso de la consola de S3

Recuperación de una anotación

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la lista Buckets (Buckets), elija el nombre del bucket que contiene el objeto.
3. En la lista Objects (Objetos), elija el nombre del objeto.
4. Elija la pestaña Propiedades y desplácese hasta la sección Anotaciones.
5. Para ver el contenido de la anotación, elija Descargar junto al nombre de la anotación.

Uso de AWS CLI

Para recuperar una anotación específica, utilice el comando `get-object-annotation`.

```
aws s3api get-object-annotation \
    --bucket amzn-s3-demo-bucket \
    --key myDocument.pdf \
    --annotation-name "ml.sentiment" \
    output.json
```

Para mostrar todas las anotaciones de un objeto, utilice el comando `list-object-annotations`.

```
aws s3api list-object-annotations \
    --bucket amzn-s3-demo-bucket \
    --key myDocument.pdf
```

Uso de los AWS SDK

En el ejemplo siguiente, se utiliza el AWS SDK para Python (Boto3) para recuperar y mostrar anotaciones.

```
import boto3
import json

s3 = boto3.client('s3')

# Retrieve a specific annotation
```

```
response = s3.get_object_annotation(
    Bucket='amzn-s3-demo-bucket',
    Key='myDocument.pdf',
    AnnotationName='ml.sentiment'
)
content = json.loads(response['AnnotationPayload'].read())

# List all annotations on an object
response = s3.list_object_annotations(
    Bucket='amzn-s3-demo-bucket',
    Key='myDocument.pdf'
)
for annotation in response['Annotations']:
    print(f"{annotation['AnnotationName']} - {annotation['Size']} bytes")
```

Eliminación de anotaciones

Puede eliminar una anotación específica de un objeto. La eliminación de anotaciones es permanente y no se puede deshacer.

Uso de la consola de S3

Eliminación de una anotación

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la lista Buckets (Buckets), elija el nombre del bucket que contiene el objeto.
3. En la lista Objects (Objetos), elija el nombre del objeto.
4. Elija la pestaña Propiedades y desplácese hasta la sección Anotaciones.
5. Seleccione la anotación que desea eliminar.
6. Elija Eliminar y, a continuación, confirme la eliminación.

Uso de AWS CLI

Para eliminar una anotación específica, utilice el comando `delete-object-annotation`.

```
aws s3api delete-object-annotation \
    --bucket amzn-s3-demo-bucket \
    --key myDocument.pdf \
```

```
    --annotation-name "ml.sentiment"
```

Uso de los AWS SDK

En el ejemplo siguiente, se utiliza el AWS SDK para Python (Boto3) para eliminar una anotación.

```
import boto3

s3 = boto3.client('s3')

s3.delete_object_annotation(
    Bucket='amzn-s3-demo-bucket',
    Key='myDocument.pdf',
    AnnotationName='ml.sentiment'
)
```

Etiquetado de los objetos

Utilice el etiquetado de objetos para categorizar el almacenamiento. Cada etiqueta es un par clave-valor.

Si necesita almacenar datos estructurados de más de 256 caracteres por valor, asociar más de 10 entradas de metadatos a un objeto o adjuntar contenido enriquecido, como resultados de inferencias de machine learning o etiquetas generadas por la IA, consulte Anotación de los objetos.

Puede agregar etiquetas a nuevos objetos al cargarlos o agregarlas a objetos existentes.

- Puede asociar hasta 10 etiquetas a un objeto. Las etiquetas que están asociadas con un objeto deben tener claves de etiquetas exclusivas.
- Una clave de etiqueta puede tener una longitud de hasta 128 caracteres Unicode y los valores de etiqueta pueden tener una longitud de hasta 256 caracteres Unicode. Las etiquetas de objetos de Amazon S3 se representan internamente en UTF-16. Tenga en cuenta que en UTF-16, los caracteres ocupan 1 o 2 posiciones de caracteres.
- La clave y los valores distinguen entre mayúsculas y minúsculas.
- Para obtener más información sobre las restricciones en las etiquetas, consulte Restricciones de las etiquetas definidas por el usuario en la Guía del usuario de Administración de facturación y costos de AWS. Para obtener información sobre las restricciones básicas de las etiquetas, consulte Restricciones de etiquetas en la Guía del usuario de Amazon EC2.

Ejemplos

Considere los siguientes ejemplos de etiquetado:

Example Información sanitaria protegida (PHI)

Suponga que un objeto contiene datos de información sanitaria protegida (PHI). Podría etiquetar el objeto con el siguiente par clave-valor.

```
PHI=True
```

o

```
Classification=PHI
```

Example Archivos de proyecto

Supongamos que almacena archivos de proyecto en su bucket de S3. Podría etiquetar estos objetos con una clave llamada `Project` y un valor, como se muestra a continuación:

```
Project=Blue
```

Example Múltiples etiquetas

Puede agregar varias etiquetas a un objeto, como se muestra a continuación.

```
Project=x
Classification=confidential
```

Prefijos y etiquetas de nombre de clave

Los prefijos de nombre de clave de objeto también le permiten clasificar el almacenamiento. Sin embargo, la categorización basada en prefijos es unidimensional. Considere los siguientes nombres de claves de objeto:

```
photos/photo1.jpg
project/projectx/document.pdf
project/projecty/document2.pdf
```

Estos nombres de claves tienen los prefijos `photos/`, `project/projectx/` y `project/projecty/`. Estos prefijos habilitan la categorización monodimensional. Es decir, todo lo que tenga un mismo prefijo es una categoría. Por ejemplo, el prefijo `project/projectx` identifica a todos los documentos relacionados con project x.

Con el etiquetado, ahora tendrá otra dimensión. Si quiere que la foto 1 esté en la categoría project x, puede etiquetar el objeto correspondientemente.

Beneficios adicionales

Además de la clasificación de datos, el etiquetado ofrece los siguientes beneficios:

- Las etiquetas de objetos permiten el control de acceso pormenorizado para otorgar permisos. Por ejemplo, podría conceder a un usuario permisos para leer solo objetos con determinadas etiquetas.
- Las etiquetas de objetos permiten una administración precisa del ciclo de vida de un objeto, en la que podrá especificar filtros basados en etiquetas, además de prefijos de nombres de clave, en una regla de ciclo de vida.
- Cuando utilice los análisis de Amazon S3 puede configurar filtros para agrupar los objetos de modo que se analicen por etiquetas de objetos, por prefijos de nombre de clave o por prefijos y etiquetas.
- También puede personalizar métricas de Amazon CloudWatch para mostrar información especificando filtros de etiquetas. En las siguientes secciones presentamos más detalles.

> **Important**
>
> Es aceptable usar etiquetas para etiquetar objetos que contengan información confidencial (como información personalmente identificable o información sanitaria protegida). No obstante, las etiquetas en sí no deberían contener información confidencial.

Agregar conjuntos de etiquetas de objetos a varios objetos de Amazon S3 con una sola solicitud.

Para añadir conjuntos de etiquetas de objetos á más de un objeto de Amazon S3 con una sola solicitud, puede utilizar Operaciones por lotes de S3. Proporcione a Operaciones por lotes de S3 una lista de objetos en los que operar. Operaciones por lotes de S3 llama a la operación de la API respectiva para realizar la operación especificada. Un solo trabajo de operaciones por lotes puede realizar la operación especificada en miles de millones de objetos con exabytes de datos.

Operaciones por lotes de S3 realiza un seguimiento del avance, envía notificaciones y guarda un informe de finalización de todas las acciones, por lo que proporciona una experiencia sin servidor, auditable, completamente administrada. Puede emplear Operaciones por lotes de S3 a través de la consola de Amazon S3, AWS CLI, los SDK de AWS o la API de REST. Para obtener más información, consulte the section called “Conceptos básicos de las operaciones por lotes”.

Para obtener más información acerca de las etiquetas de objeto, consulte Administrar etiquetas de objetos.

Operaciones de la API relacionadas con el etiquetado de objetos

Amazon S3 admite las siguientes operaciones de la API específicas al etiquetado de objetos:

Operaciones de la API para objetos

- PUT Object tagging: sustituye las etiquetas en un objeto. Las etiquetas se especifican en el cuerpo de la solicitud. Hay dos escenarios diferentes de administración de etiquetas de objetos con esta API.
  - Si el objeto no tiene etiquetas: con esta API puede agregar un conjunto de etiquetas a un objeto (el objeto no tiene etiquetas anteriores).
  - Si el objeto tiene un conjunto de etiquetas existente: para modificar el conjunto de etiquetas existente, en primer lugar debe recuperar el conjunto de etiquetas existente, modificarlo en el cliente y usar esta API para sustituir el conjunto de etiquetas.

    > **Note**
    >
    > Si envía esta solicitud con un conjunto de etiquetas vacío, Amazon S3 elimina el conjunto de etiquetas existente en el objeto. Si utiliza este método, se le cobrará por una solicitud de nivel 1 (PUT). Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.
    >
    > La solicitud DELETE Object tagging es la preferida porque consigue el mismo resultado sin incurrir en cargos.

- GET Object tagging: devuelve el conjunto de etiquetas asociado con un objeto. Amazon S3 devuelve las etiquetas de objeto en el cuerpo de la respuesta.
- DELETE Object tagging: elimina el conjunto de etiquetas asociadas con un objeto.

Otras operaciones de la API que admiten etiquetado

- PUT Object e Initiate Multipart Upload: puede especificar etiquetas al crear los objetos. Las etiquetas se especifican con el encabezado de solicitud `x-amz-tagging`.
- GET Object: en lugar de devolver el conjunto de etiquetas, Amazon S3 devuelve el recuento de etiquetas de objeto en el encabezado `x-amz-tag-count` (solo si el solicitante tiene permiso para leer las etiquetas) dado que el tamaño del encabezado de respuesta está limitado a 8 Kb. Si quiere ver las etiquetas, realice otra solicitud para la operación de la API GET Object tagging.
- POST Object: puede especificar las etiquetas en su solicitud POST.

  Siempre que las etiquetas de su solicitud no excedan el límite de tamaño de 8 Kb para los encabezados de solicitud, puede usar la API `PUT Object` para crear objetos con etiquetas. Si las etiquetas que especifique superan el límite de tamaño del encabezado, puede usar este método POST, en el que incluiría las etiquetas en el cuerpo.

  PUT Object - Copy: puede especificar el `x-amz-tagging-directive` en su solicitud para dar la instrucción a Amazon S3 de que copie (comportamiento predeterminado) las etiquetas o sustituya por un nuevo conjunto de etiquetas facilitadas en la solicitud.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- El etiquetado de objetos S3 es muy consistente. Para obtener más información, consulte Modelo de consistencia de datos de Amazon S3.

Configuraciones adicionales

En esta sección, se explica cómo el etiquetado de objetos se relaciona con otras configuraciones.

Etiquetar objetos y administrar el ciclo de vida

En la configuración del ciclo de vida del bucket, puede especificar un filtro para seleccionar un subconjunto de objetos al que se aplica la regla. Puede especificar un filtro en función de los prefijos de nombres de clave, etiquetas de objetos o ambos.

Supongamos que almacena fotos (en formato bruto y terminado) en su bucket de Amazon S3. Puede etiquetar estos objetos como se muestra a continuación.

```
phototype=raw
or
phototype=finished
```

Podría plantearse archivar las fotos en bruto en Amazon Glacier tiempo después de que se creen. Puede configurar una regla de ciclo de vida con un filtro que identifique el subconjunto de objetos con el prefijo de nombre de clave (`photos/`) que tiene una etiqueta específica (`phototype=raw`).

Para obtener más información, consulte Administración del ciclo de vida de los objetos.

Etiquetar y replicar objetos

Si configura la replicación en un bucket, Amazon S3 replica las etiquetas, siempre que conceda permisos a Amazon S3 para leer las etiquetas. Para obtener más información, consulte Descripción general de la configuración de la replicación en directo.

Notificaciones de eventos de etiquetado de objetos

Puede configurar una notificación de evento de Amazon S3 para recibir un aviso cuando se agrega o elimina una etiqueta de un objeto. El tipo de evento `s3:ObjectTagging:Put` le notifica cuando una etiqueta es PUT en un objeto o cuando se actualiza una etiqueta existente. El tipo de evento `s3:ObjectTagging:Delete` le notifica cuando se quita una etiqueta de un objeto. Para obtener más información, consulte Habilitación de notificaciones de eventos.

Para obtener más información sobre el etiquetado de objetos, vea los siguientes temas:

Temas

- Etiquetado y políticas de control de acceso
- Administrar etiquetas de objetos

Etiquetado y políticas de control de acceso

También puede usar políticas de permisos (políticas de bucket y usuario) para administrar los permisos relacionados con el etiquetado de objetos. Para ver acciones de políticas, consulte los siguientes temas:

- Operaciones con objetos
- Operaciones con buckets

Las etiquetas de objetos permiten un control de acceso pormenorizado para administrar permisos. Puede otorgar permisos condicionales en función de las etiquetas de objetos. Amazon S3 admite las siguientes claves de condiciones que puede usar para conceder permisos condicionales basados en etiquetas de objetos.

- `s3:ExistingObjectTag/<tag-key>`: use esta clave condicional para verificar una etiqueta de objeto existente tiene una clave y un valor específicos para la etiqueta.

> **Note**
>
> Al conceder permisos para las operaciones `PUT Object` y `DELETE Object`, esta clave condicional no se admite. Es decir, no puede crear una política para conceder o denegar permisos a un usuario para eliminar o sobrescribir un objeto en función de sus etiquetas existentes.

- `s3:RequestObjectTagKeys`: use esta clave condicional para restringir las claves de etiqueta que quiera permitir en objetos. Esto resulta útil al agregar etiquetas a objetos con PutObjectTagging y PutObject y con las solicitudes POST para objetos.
- `s3:RequestObjectTag/<tag-key>`: use esta clave condicional para restringir las claves y valores de etiqueta que quiera permitir en objetos. Esto resulta útil al agregar etiquetas a objetos con PutObjectTagging y PutObject y con las solicitudes POST para buckets.

Para obtener una lista completa de las claves condicionales específicas de servicio de Amazon S3, consulte Ejemplos de políticas de bucket que utilizan claves de condición. Las siguientes políticas de permisos ilustran cómo el etiquetado de objetos facilita una administración de permisos de acceso pormenorizada.

Example 1: Permitir a un usuario leer solo los objetos que tienen una clave y valor de etiqueta específicos

La siguiente política de permisos limita al usuario a leer solo los objetos que tengan la clave y el valor de la etiqueta `environment: production`. Esta política usa la clave de condición `s3:ExistingObjectTag` para especificar la clave y el valor de etiqueta.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
  {
    "Principal": {
      "AWS": [
        "arn:aws:iam::111122223333:role/JohnDoe"
```

```
      ]
    },
    "Effect": "Allow",
    "Action": ["s3:GetObject", "s3:GetObjectVersion"],
    "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
    "Condition": {
      "StringEquals":
        {"s3:ExistingObjectTag/environment": "production"}
    }
  }
  ]
}
```

Example 2: Restringir las claves de etiqueta de objetos que los usuarios pueden agregar

La siguiente política de permisos concede permisos a un usuario para realizar la acción `s3:PutObjectTagging`, lo que permite al usuario agregar etiquetas a un objeto existente. La condición usa la clave de condición `s3:RequestObjectTagKeys` para especificar las claves de etiqueta permitidas, como `Owner` o `CreationDate`. Para obtener más información, consulte Creación de una condición que pruebe valores de varias claves en la Guía para usuarios de IAM.

La política garantiza que cada clave de etiqueta especificada en la solicitud sea una clave de etiqueta autorizada. El calificador `ForAnyValue` de la condición garantiza que al menos una de las claves especificadas estará presente en la solicitud.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {"Principal":{"AWS":[
            "arn:aws:iam::111122223333:role/JohnDoe"
        ]
      },
 "Effect": "Allow",
     "Action": [
       "s3:PutObjectTagging"
     ],
     "Resource": [
       "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
     ],
```

```
      "Condition": {"ForAnyValue:StringEquals": {"s3:RequestObjectTagKeys": [
            "Owner",
            "CreationDate"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Example 3: Requerir una clave y un valor de etiqueta específica al permitir a los usuarios agregar etiquetas de objetos

La política de ejemplo siguiente concede un permiso de usuario para realizar la acción `s3:PutObjectTagging`, lo que permite al usuario agregar etiquetas a un objeto existente. La condición requiere que el usuario incluya una clave de etiqueta específica (como *`Project`*) con el valor establecido en *`X`*.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {"Principal":{"AWS":[
       "arn:aws:iam::111122223333:user/JohnDoe"
        ]
       },
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutObjectTagging"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      ],
      "Condition": {"StringEquals": {"s3:RequestObjectTag/Project": "X"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Administrar etiquetas de objetos

En esta sección, se explica cómo puede administrar etiquetas de objetos con los SDK de AWS para Java y .NET, o la consola de Amazon S3.

El etiquetado de objetos le permite categorizar el almacenamiento en los buckets de uso general. Cada etiqueta es un par clave-valor que se ajusta a las reglas siguientes:

- Puede asociar hasta 10 etiquetas a un objeto. Las etiquetas que están asociadas con un objeto deben tener claves de etiquetas exclusivas.
- Una clave de etiqueta puede tener una longitud de hasta 128 caracteres Unicode y los valores de etiqueta pueden tener una longitud de hasta 256 caracteres Unicode. Las etiquetas de objetos de Amazon S3 se representan internamente en UTF-16. Tenga en cuenta que en UTF-16, los caracteres ocupan 1 o 2 posiciones de caracteres.
- La clave y los valores distinguen entre mayúsculas y minúsculas.

Para obtener más información acerca de las etiquetas de objeto, consulte Etiquetado de los objetos. Para obtener más información sobre las restricciones de las etiquetas, consulte Restricciones de las etiquetas definidas por el usuario en la Guía del usuario de Administración de facturación y costos de AWS.

Uso de la consola de S3

Para añadir etiquetas a un objeto

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, seleccione el nombre del bucket que contiene el objeto.
4. Seleccione la casilla de verificación situada a la izquierda de los nombres de los objetos que desea cambiar.
5. En el menú Actions (Acciones), elija Edit (Editar).
6. Revise los objetos mencionados y elija Add tags (Agregar etiquetas).
7. Cada etiqueta de objeto es un par clave-valor. Introduzca la información pertinente en Key (Clave) y Value (Valor). Para agregar otra etiqueta, elija Add Tag (Añadir etiqueta).

   Puede introducir hasta 10 etiquetas para un objeto.

8. Elija Save changes.

   Amazon S3 agrega las etiquetas a los objetos especificados.

Para obtener más información, consulte Visualización de propiedades de objeto en la consola de Amazon S3 y Carga de objetos en esta guía.

Uso de la SDKs AWS

Java

Para administrar etiquetas de objetos mediante el AWS SDK para Java, puede establecer etiquetas para un nuevo objeto y recuperar o reemplazar etiquetas de un objeto ya existente. Para obtener más información acerca de cómo etiquetar objetos, consulte Etiquetado de los objetos.

Cargue un objeto en un bucket y configure las etiquetas con un S3Client. Para ver ejemplos, consulte Cargar un objeto en un bucket en la Referencia de la API de Amazon S3.

.NET

En la siguiente muestra se indica cómo utilizar el AWS SDK para .NET para establecer las etiquetas para un nuevo objeto y recuperar o reemplazar las etiquetas de un objeto ya existente. Para obtener más información acerca de cómo etiquetar objetos, consulte Etiquetado de los objetos.

Para obtener información acerca de cómo configurar y ejecutar ejemplos de código, consulte Introducción al SDK de AWS para .NET en la Guía para desarrolladores del SDK de AWS para .NET.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    public class ObjectTagsTest
    {
        private const string bucketName = "*** bucket name ***";
```

```
        private const string keyName = "*** key name for the new object ***";
        private const string filePath = @"*** file path ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 client;

        public static void Main()
        {
            client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            PutObjectWithTagsTestAsync().Wait();
        }

        static async Task PutObjectWithTagsTestAsync()
        {
            try
            {
                // 1. Put an object with tags.
                var putRequest = new PutObjectRequest
                {
                    BucketName = bucketName,
                    Key = keyName,
                    FilePath = filePath,
                    TagSet = new List<Tag>{
                        new Tag { Key = "Keyx1", Value = "Value1"},
                        new Tag { Key = "Keyx2", Value = "Value2" }
                    }
                };

                PutObjectResponse response = await
client.PutObjectAsync(putRequest);
                // 2. Retrieve the object's tags.
                GetObjectTaggingRequest getTagsRequest = new GetObjectTaggingRequest
                {
                    BucketName = bucketName,
                    Key = keyName
                };

                GetObjectTaggingResponse objectTags = await
client.GetObjectTaggingAsync(getTagsRequest);
                for (int i = 0; i < objectTags.Tagging.Count; i++)
                    Console.WriteLine("Key: {0}, Value: {1}",
objectTags.Tagging[i].Key, objectTags.Tagging[i].Value);
```

```
                // 3. Replace the tagset.

                Tagging newTagSet = new Tagging();
                newTagSet.TagSet = new List<Tag>{
                    new Tag { Key = "Key3", Value = "Value3"},
                    new Tag { Key = "Key4", Value = "Value4" }
                };


                PutObjectTaggingRequest putObjTagsRequest = new
PutObjectTaggingRequest()
                {
                    BucketName = bucketName,
                    Key = keyName,
                    Tagging = newTagSet
                };
                PutObjectTaggingResponse response2 = await
client.PutObjectTaggingAsync(putObjTagsRequest);

                // 4. Retrieve the object's tags.
                GetObjectTaggingRequest getTagsRequest2 = new
GetObjectTaggingRequest();
                getTagsRequest2.BucketName = bucketName;
                getTagsRequest2.Key = keyName;
                GetObjectTaggingResponse objectTags2 = await
client.GetObjectTaggingAsync(getTagsRequest2);
                for (int i = 0; i < objectTags2.Tagging.Count; i++)
                    Console.WriteLine("Key: {0}, Value: {1}",
objectTags2.Tagging[i].Key, objectTags2.Tagging[i].Value);

            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine(
                        "Error encountered ***. Message:'{0}' when writing an
object"
                        , e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine(
                    "Encountered an error. Message:'{0}' when writing an object"
                    , e.Message);
```

```
            }
        }
    }
}
```

Edición de metadatos de objeto en la consola de Amazon S3

Puede utilizar la consola de Amazon S3 para editar metadatos de objetos de S3 existentes mediante la acción Copiar. Para editar los metadatos, se copian los objetos en el mismo destino y se especifican los nuevos metadatos que se deseen aplicar, que sustituirán a los metadatos anteriores del objeto. Algunos metadatos son configurados por Amazon S3 cuando carga el objeto. Por ejemplo, `Content-Length` y `Last-Modified` son campos de metadatos de objetos definidos por el sistema que un usuario no puede modificar.

También puede configurar los metadatos definidos por el usuario cuando cargue el objeto y sustituirlo a medida que cambien las necesidades. Por ejemplo, es posible que tenga un conjunto de objetos que almacene inicialmente en la clase de almacenamiento `STANDARD`. Con el tiempo, puede que ya no necesite que estos datos estén altamente disponibles. Por lo tanto, puede cambiar la clase de almacenamiento a `GLACIER` mediante la sustitución del valor de la clave `x-amz-storage-class` de `STANDARD` a `GLACIER`.

> **Note**
>
> Tenga en cuenta lo siguiente cuando sustituya los metadatos de objetos definidos por el sistema o por el usuario mediante la acción Copiar:
>
> - Debe especificar los metadatos existentes que desee retener, los metadatos que desee agregar y los metadatos que desee editar.
> - Si el objeto ocupa menos de 5 GB, puede utilizar la acción Copiar en la consola de S3 para sustituir los metadatos del objeto. Si el objeto ocupa más de 5 GB, puede sustituir los metadatos del objeto al copiar un objeto con una carga multiparte mediante la AWS CLI o los AWS SDK. Para obtener más información, consulte Copiar un objeto con la carga multiparte.
> - Para obtener una lista de los permisos adicionales necesarios para sustituir los metadatos, consulte the section called “Permisos necesarios para las operaciones de la API de S3”. Para ver políticas de ejemplo que conceden estos permisos, consulte the section called “Ejemplos de políticas basadas en identidades”.

- Esta acción crea una copia del objeto con la configuración actualizada y la fecha de última modificación. Si el control de versiones de S3 está activado, se crea una nueva versión del objeto y el objeto existente se convierte en una versión anterior. Si el control de versiones de S3 no está habilitado, una nueva copia del objeto reemplaza al objeto original. La Cuenta de AWS con el rol de IAM que cambia la propiedad también se convierte en la propietaria del nuevo objeto o (versión del objeto).
- La edición de metadatos sustituye los valores de los nombres de clave existentes.
- Los objetos cifrados con claves de cifrado proporcionadas por el cliente (SSE-C) no se pueden copiar con la consola. Debe utilizar la AWS CLI, el SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.
- Al copiar un objeto utilizando la consola de Amazon S3, puede recibir el mensaje de error “Copied metadata can't be verified”. La consola utiliza encabezados para recuperar y establecer metadatos para el objeto. Si la configuración de la red o del navegador modifica las solicitudes de red, este comportamiento podría hacer que se escriban metadatos no deseados (como encabezados `Cache-Control` modificados) en el objeto copiado. Amazon S3 no puede verificar estos metadatos no deseados.

  Para solucionar este problema, compruebe la configuración de la red y del navegador para asegurarse de que no modifica encabezados, como `Cache-Control`. Para obtener más información, consulte Modelo de responsabilidad compartida.

Warning

Al sustituir metadatos para carpetas, espere a que finalice la acción Copiar antes de agregar nuevos objetos a la carpeta. De lo contrario, también se podrían editar objetos nuevos.

En los temas siguientes se describe cómo sustituir metadatos de un objeto mediante la acción Copiar en la consola de Amazon S3.

Note

Para agregar, ver o eliminar anotaciones en un objeto, use la sección Anotaciones en la pestaña Propiedades del objeto. Para obtener más información, consulte Administración de anotaciones.

Sustitución de metadatos definidos por el sistema

Puede sustituir algunos metadatos definidos por el sistema para un objeto de S3. Para obtener una lista de metadatos definidos por el sistema y valores que puede modificar, consulte Metadatos de objetos definidos por el sistema.

Sustitución de metadatos definidos por el sistema de un objeto

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general o Buckets de directorio.
3. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket que contiene los objetos que desea cambiar.
4. Seleccione la casilla de verificación de los objetos que desea cambiar.
5. En el menú Actions (Acciones), elija Copy (Copiar) en la lista de opciones que aparece.
6. Para especificar la ruta de destino, elija Examinar S3, desplácese hasta el mismo destino que los objetos de origen y seleccione la casilla de verificación de destino. Elija Choose destination (Elegir destino).

   También puede escribir la ruta de destino.
7. Si no tiene habilitado el control de versiones de bucket, verá una advertencia en la que se le recomendará que lo habilite para evitar que se sobrescriban o eliminen objetos de forma no intencionada. Si quiere mantener todas las versiones de los objetos en este bucket, seleccione Enable Bucket Versioning (Habilitar control de versiones de bucket). También puede consultar las propiedades predeterminadas de cifrado y de bloqueo de objetos en Detalles de destino.
8. En Configuración de copia adicional, elija Especificar configuración para especificar la configuración de los Metadatos.
9. Desplácese hasta la sección Metadatos y, a continuación, elija Sustituir todos los metadatos.
10. Elija Agregar metadatos.
11. Para el metadato Tipo, seleccione Definidos por el sistema.
12. Especifique una Clave única y el metadato Valor.
13. Para editar metadatos adicionales, elija Agregar metadatos. También puede elegir Eliminar para eliminar un conjunto de valores de clave de tipo.
14. Elija Copiar. Amazon S3 guarda los cambios en los metadatos.

Sustitución de los metadatos definidos por el usuario

Puede sustituir metadatos definidos por el usuario de un objeto mediante la combinación del prefijo de metadatos, `x-amz-meta-` y un nombre que elija para crear una clave personalizada. Por ejemplo, si añade el nombre personalizado `alt-name`, la clave de los metadatos será `x-amz-meta-alt-name`.

Los metadatos definidos por el usuario pueden tener un tamaño total de hasta 2 KB. Para calcular el tamaño total de los metadatos definidos por el usuario, sume el número de bytes en la codificación UTF-8 para cada clave y valor. Tanto las claves como sus valores deben cumplir los estándares del American Standard Code for Information Interchange (ASCII, Código Estándar Estadounidense para el Intercambio de Información) de los EE. UU. Para obtener más información, consulte Metadatos definidos por el usuario.

Sustitución de metadatos definidos por el usuario de un objeto

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija Buckets y, a continuación, elija la pestaña Buckets de uso general o Buckets de directorio. Desplácese hasta el bucket o la carpeta de Amazon S3 que contiene los objetos que desea cambiar.
3. Seleccione la casilla de verificación de los objetos que desea cambiar.
4. En el menú Actions (Acciones), elija Copy (Copiar) en la lista de opciones que aparece.
5. Para especificar la ruta de destino, elija Examinar S3, desplácese hasta el mismo destino que los objetos de origen y seleccione la casilla de verificación de destino. Elija Choose destination (Elegir destino).

   También puede escribir la ruta de destino.
6. Si no tiene habilitado el control de versiones de bucket, verá una advertencia en la que se le recomendará que lo habilite para evitar que se sobrescriban o eliminen objetos de forma no intencionada. Si quiere mantener todas las versiones de los objetos en este bucket, seleccione Enable Bucket Versioning (Habilitar control de versiones de bucket). También puede consultar las propiedades predeterminadas de cifrado y de bloqueo de objetos en Detalles de destino.
7. En Configuración de copia adicional, elija Especificar configuración para especificar la configuración de los Metadatos.
8. Desplácese hasta la sección Metadatos y, a continuación, elija Sustituir todos los metadatos.
9. Elija Agregar metadatos.

10. Para el metadato Type (Tipo), elija User-defined (Definidos por el usuario).
11. Escriba una Key (Clave) única y personalizada después de `x-amz-meta-`. Introduzca también un metadato Value (Valor).
12. Para agregar metadatos adicionales, elija Agregar metadatos. También puede elegir Eliminar para eliminar un conjunto de valores de clave de tipo.
13. Elija Copiar. Amazon S3 guarda los cambios en los metadatos.

Detección de los datos con tablas de metadatos de S3

Metadatos de Amazon S3 acelera el descubrimiento de datos al capturar automáticamente metadatos para los objetos en los buckets de uso general y almacenarlos en tablas de Apache Iceberg de solo lectura, totalmente administradas y que usted puede consultar. Estas tablas de solo lectura se denominan tablas de metadatos. A medida que se agregan, actualizan o eliminan objetos de los buckets de uso general, Metadatos de S3 actualiza automáticamente las tablas de metadatos correspondientes para reflejar los últimos cambios.

De forma predeterminada, Metadatos de S3 proporciona tres tipos de metadatos:

- Metadatos definidos por el sistema, como la hora de creación y la clase de almacenamiento de un objeto
- Metadatos de objeto personalizados, como etiquetas, anotaciones y metadatos definidos por el usuario que se han incluido al cargar el objeto
- Metadatos de eventos, por ejemplo, cuando se actualiza o elimina un objeto, y la Cuenta de AWS que realizó la solicitud

Con Metadatos de S3, puede encontrar, almacenar y consultar metadatos fácilmente para los objetos de S3, de modo que pueda preparar rápidamente datos para usarlos en análisis empresariales, recuperación de contenido, entrenamiento de modelos de inteligencia artificial y machine learning (AI/ML), etc.

Para cada bucket de uso general, puede crear una configuración de tabla de metadatos que contenga hasta tres tablas de metadatos:

- Tabla de diario: de forma predeterminada, la configuración de la tabla de metadatos contiene una tabla de diario, que captura los eventos que se producen en los objetos del bucket. En la tabla de diario se registran los cambios realizados en los datos casi en tiempo real, lo que lo ayuda a identificar los nuevos datos cargados en el bucket, realizar un seguimiento de los objetos

eliminados recientemente, supervisar las transiciones del ciclo de vida y mucho más. La tabla de diario registra los objetos nuevos y las actualizaciones de los objetos y los metadatos (las actualizaciones que requieren una operación PUT o DELETE).

La tabla de diario captura metadatos solo para eventos de cambio (como cargas, actualizaciones y eliminaciones) que se producen después de crear la configuración de la tabla de metadatos. Como esta tabla se puede consultar, puede auditar los cambios del bucket mediante simples consultas SQL.

La tabla de diario es necesaria para cada configuración de tabla de metadatos. (En la versión inicial de Metadatos de S3, la tabla de diario se denominaba “tabla de metadatos”).

Para obtener más información sobre los datos que se almacenan en las tablas de diario, consulte the section called “Esquema de tablas de diario”.

Para ayudarlo a minimizar los costos de almacenamiento, puede habilitar la caducidad de los registros de la tabla de diario. Para obtener más información, consulte the section called “Caducidad de los registros de la tabla de diario”.

- Tabla de inventario en directo: opcionalmente, puede agregar una tabla de inventario en directo a la configuración de la tabla de metadatos. La tabla de inventario en directo proporciona un inventario sencillo y consultable de todos los objetos y las versiones en el bucket para que pueda determinar el estado más reciente de los datos.

  Puede utilizar la tabla de inventario en directo para simplificar y acelerar los flujos de trabajo empresariales y los trabajos de macrodatos mediante la identificación de los objetos que desea procesar para diversas cargas de trabajo. Por ejemplo, puede consultar la tabla de inventario en directo para buscar todos los objetos almacenados en una clase de almacenamiento concreta, todos los objetos con determinadas etiquetas, todos los objetos sin el cifrado del servidor mediante claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), etc.

  Cuando habilita la tabla de inventario en directo para la configuración de la tabla de metadatos, la tabla se somete a un proceso conocido como reposición, durante el cual Amazon S3 analiza el bucket de uso general para recuperar los metadatos iniciales de todos los objetos que existen en el bucket. Según el número de objetos del bucket, este proceso puede durar unos minutos (mínimo 15 minutos) o varias horas. Una vez finalizado el proceso de reposición, el estado de la tabla de inventario en directo cambia de Reposición a Activo. Una vez finalizada la reposición, las actualizaciones de los objetos suelen reflejarse en la tabla de inventario en directo en el plazo de una hora.

Se le cobra por la reposición de la tabla de inventario. Si el bucket de uso general tiene más de mil millones de objetos, también se le cobrará una cuota mensual por la tabla de inventario en directo. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

Para obtener más información sobre los datos que se almacenan en las tablas de inventario en directo, consulte the section called “Esquema de las tablas de inventario en directo”.

- Tabla de anotaciones: si lo desea, puede añadir una tabla de anotaciones a la configuración de la tabla de metadatos. La tabla de anotaciones hace un seguimiento de las anotaciones más recientes de los objetos del bucket y permite consultar directamente el contenido de las anotaciones. Cada fila representa una anotación en una versión de objeto específica.

  Puede usar la tabla de anotaciones para detectar y recuperar objetos en función de los valores de anotación. Por ejemplo, puede consultar la tabla de anotaciones para encontrar todos los objetos con una clave de anotación específica, recuperar el contenido de la anotación que coincida con un predicado en función del tamaño del objeto o del prefijo clave, o correlacionar las anotaciones entre los objetos.

  Para obtener más información acerca de la configuración de la tabla de anotaciones, consulte the section called “Habilitación o deshabilitación de las tablas de anotaciones”. Para obtener más información acerca del esquema de la tabla de anotaciones, consulte the section called “Esquema de tabla de anotaciones”.

Las tablas de metadatos se almacenan en un bucket de tablas de S3 administradas de AWS, que proporciona almacenamiento optimizado para datos tabulares. Para consultar los metadatos, puede integrar el bucket de tablas con Amazon SageMaker Lakehouse. Esta integración, que utiliza AWS Glue Data Catalog y AWS Lake Formation, permite a los servicios de análisis de AWS detectar automáticamente los datos de la tabla y acceder a ellos.

Una vez que el bucket de tablas esté integrado con AWS Glue Data Catalog, podrá consultar directamente las tablas de metadatos con servicios de análisis de AWS como Amazon Athena, Amazon EMR y Amazon Redshift. También puede crear paneles interactivos con los datos de consulta mediante Amazon Quick. Para obtener más información sobre la integración del bucket de tablas de S3 administradas de AWS con Amazon SageMaker Lakehouse, consulte the section called “Integración de tablas de S3 con servicios de análisis de AWS”.

También puede consultar las tablas de metadatos con Apache Spark, Apache Trino y cualquier aplicación que admita el formato de Apache Iceberg mediante el punto de conexión REST de Iceberg

de AWS Glue, el punto de conexión REST de Iceberg de Tablas de Amazon S3 o el catálogo de Tablas de Amazon S3 para el catálogo de clientes de Apache Iceberg. Para obtener más información sobre el acceso a las tablas de metadatos, consulte the section called “Acceso a las tablas”.

Para conocer los precios de Metadatos de S3, consulte Precios de Amazon S3.

Cómo funcionan las tablas de metadatos

Las tablas de metadatos las administra Amazon S3 y no las puede modificar ninguna entidad principal de IAM fuera de Amazon S3. Sin embargo, puede eliminar las tablas de metadatos. Como resultado, las tablas de metadatos son de solo lectura, lo que ayuda a garantizar que reflejen correctamente el contenido del bucket de uso general.

Para generar y almacenar metadatos de objetos en tablas de metadatos administradas de AWS, debe crear una configuración de tablas de metadatos para el bucket de uso general. Amazon S3 se ha diseñado para actualizar continuamente las tablas de metadatos y reflejar los últimos cambios realizados en los datos siempre y cuando la configuración esté activa en el bucket de uso general.

Antes de crear una configuración de tabla de metadatos, asegúrese de que tiene los permisos de AWS Identity and Access Management (IAM) necesarios para crear y administrar tablas de metadatos. Para obtener más información, consulte the section called “Permisos para tablas de metadatos”.

Almacenamiento, organización y cifrado de las tablas de metadatos

Al crear la configuración de las tablas de metadatos, estas se almacenan en un bucket de tablas administradas de AWS. Todas las configuraciones de tabla de metadatos de la cuenta y de la misma región se almacenan en un único bucket de tablas administradas de AWS. Estos buckets de tablas administradas de AWS se denominan `aws-s3` y tienen el siguiente formato de nombre de recurso de Amazon (ARN):

`arn:aws:s3tables:`*`region`*`:`*`account_id`*`:bucket/aws-s3`

Por ejemplo, si el ID de cuenta es 123456789012 y el bucket de uso general está en Este de EE. UU. (Norte de Virginia) (`us-east-1`), el bucket de tablas administradas de AWS también se crea en Este de EE. UU. (Norte de Virginia) (`us-east-1`) y tiene el siguiente ARN:

`arn:aws:s3tables:`*`us-east-1`*`:123456789012:bucket/aws-s3`

De forma predeterminada, a los buckets de tablas administradas de AWS se les aplica el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3). Después de crear la primera

configuración de metadatos, puede establecer en la configuración de cifrado predeterminada para el bucket de tablas administradas de AWS que utilice el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). Para obtener más información, consulte Cifrado para buckets de tablas administradas de AWS y the section called “Especificación de SSE-KMS”.

Dentro del bucket de tablas administradas de AWS, las tablas de metadatos de la configuración suelen almacenarse en un espacio de nombres con el siguiente formato de nomenclatura:

b_*general-purpose-bucket-name*

> **Note**
>
> - Si el nombre del bucket de uso general contiene puntos, los puntos se convierten en guiones bajos (_) en el nombre del espacio de nombres.
> - Si el bucket de uso general se creó antes del 1 de marzo de 2018, el nombre puede contener mayúsculas y guiones bajos, y también puede tener hasta 255 caracteres. Si el nombre del bucket tiene estas características, el espacio de nombres de la tabla de metadatos tendrá un formato diferente. El nombre del bucket de uso general tendrá como prefijo b_, se truncará a los 63 caracteres, se convertirá a minúsculas y tendrá como sufijo un carácter de almohadilla.

Las tablas de metadatos tienen el siguiente formato de nombre de recurso de Amazon (ARN), que incluye el ID de la tabla de metadatos:

`arn:aws:s3tables:`*region-code*`:`*account-id*`:bucket/aws-s3/table/`*table-id*

Por ejemplo, una tabla de metadatos de la región Este de EE. UU. (Norte de Virginia) tendría un ARN como el siguiente:

```
arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/aws-s3/table/
a12bc345-67d8-912e-3456-7f89123g4h56
```

Las tablas de diario se denominan `journal` y las tablas de inventario en directo, `inventory`.

Al crear la configuración de las tablas de metadatos, puede cifrar las tablas de metadatos administradas de AWS con cifrado del servidor con las claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). Si decide utilizar SSE-KMS, debe proporcionar una clave de KMS administrada por el cliente en la misma región que el bucket de uso general. Solo puede establecer

el tipo de cifrado para las tablas durante la creación de estas. Después de crear una tabla administrada de AWS, no se puede cambiar la configuración de cifrado. Para especificar SSE-KMS para las tablas de metadatos, debe tener ciertos permisos. Para obtener más información, consulte Permisos para SSE-KMS.

La configuración de cifrado de una tabla de metadatos tiene prioridad sobre la configuración de cifrado de bucket predeterminada. Si no especifica el cifrado de una tabla, esta heredará la configuración de cifrado predeterminada del bucket.

AWSLos buckets de tablas administradas de no cuentan para las cuotas de Tablas de S3. Para obtener más información sobre cómo trabajar con buckets de tablas administradas de AWS y tablas administradas de AWS, consulte Uso de buckets de tablas administradas de AWS.

Para supervisar las actualizaciones de la configuración de la tabla de metadatos, puede utilizar AWS CloudTrail. Para obtener más información, consulte the section called “Acciones de bucket de Amazon S3 de las que realiza un seguimiento el registro de CloudTrail”.

Mantenimiento de la tabla de metadatos y caducidad de los registros

Para mantener el mejor rendimiento de las tablas de metadatos de , Amazon S3 realiza actividades de mantenimiento periódicas en las tablas, como la compactación y la eliminación de archivos sin referencias. Estas actividades de mantenimiento ayudan a minimizar el costo de almacenamiento de las tablas de metadatos y a optimizar el rendimiento de las consultas. Este mantenimiento de tablas se realiza automáticamente, por lo que no requiere que participe ni que las administre de forma continua.

> **Note**
>
> - No puede controlar la caducidad de las instantáneas de la tabla de diario ni de la tabla de inventario. Para cada tabla, Amazon S3 almacena un mínimo de una instantánea durante un máximo de 24 horas.
> - Para ayudar a minimizar los costos, puede configurar la caducidad de los registros de la tabla de diario. De forma predeterminada, los registros de la tabla de diario no caducan y deben retenerse durante un mínimo de siete días. Para obtener más información, consulte the section called “Caducidad de los registros de la tabla de diario”.

Temas

- Restricciones y limitaciones de las tablas de metadatos
- Esquema de tablas de diario de Metadatos de S3
- Esquema de las tablas de inventario en directo de Metadatos de S3
- Esquema de tabla de anotaciones de metadatos de S3
- Configuración de tablas de metadatos
- Consulta de tablas de metadatos
- Solución de problemas de Metadatos de S3

Restricciones y limitaciones de las tablas de metadatos

Metadatos de Amazon S3 tiene las siguientes limitaciones y restricciones:

- Los metadatos de S3 solo están disponibles actualmente en determinadas regiones. Para obtener más información, consulte the section called “ de metadatos de S3 Regiones de AWS”.
- Metadatos de S3 admite todas las clases de almacenamiento admitidas por los buckets de uso general. Para la clase de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering, el nivel específico no se muestra en la tabla de metadatos.
- Al crear una configuración de las tablas de metadatos, estas se almacenan en un bucket de tablas administradas de AWS. No puede almacenar la configuración en un bucket de tablas administradas por el cliente.
- Metadatos de S3 no es compatible con buckets de directorios, buckets de tablas ni buckets de vectores. Puede crear configuraciones de tabla de metadatos solo para buckets de uso general. La tabla de diario captura metadatos solo para eventos de cambio (como cargas, actualizaciones y eliminaciones) que se producen después de haber creado la configuración de la tabla de metadatos.
- No puede controlar la caducidad de las instantáneas de la tabla de diario ni de la tabla de inventario. Para cada tabla, Amazon S3 almacena un mínimo de una instantánea durante un máximo de 24 horas.

  Para ayudar a minimizar los costos, puede configurar la caducidad de los registros de la tabla de diario. De forma predeterminada, los registros de la tabla de diario no caducan y deben retenerse durante un mínimo de siete días. Para obtener más información, consulte the section called “Caducidad de los registros de la tabla de diario”.
- Solo puede crear una configuración de tabla de metadatos para un bucket de uso general completo. No puede aplicar una configuración de tabla de metadatos en el nivel de prefijo.

- No se pueden pausar ni reanudar las actualizaciones de las tablas de metadatos. No obstante, puede eliminar la configuración de metadatos asociada de las tablas de diario o de inventario en directo. Eliminar la configuración no elimina la tabla de diario o de inventario asociada. Para volver a crear la configuración, primero debe eliminar la tabla de diario o de inventario antigua y, a continuación, Amazon S3 puede crear una tabla de diario o de inventario nueva. Al volver a habilitar la tabla de inventario, Amazon S3 crea una nueva tabla de inventario y se le vuelve a cobrar por la reposición de la nueva tabla de inventario.
- Las tablas de metadatos no contienen los mismos metadatos que están disponibles a través de Inventario de S3 o a través de la API de REST de Amazon S3. Por ejemplo, la siguiente información no está disponible en las tablas de metadatos:
  - Requisitos de estado de caducidad o transición de S3 Lifecycle
  - Periodo de retención o modo de control de Bloqueo de objetos
  - Información de la lista de control de acceso (ACL) de objeto
  - Estado de la replicación
- Cuando utilice Amazon Athena o Amazon Redshift para consultar las tablas de metadatos, debe escribir los nombres de los espacios de nombres de las tablas de metadatos entre comillas (") o comillas inversas (`); de lo contrario, es posible que la consulta no funcione. Para ver ejemplos, consulte the section called “Consultas de ejemplo de tabla de metadatos”.
- Cuando utilice Apache Spark en Amazon EMR u otros motores de terceros para consultar las tablas de metadatos, le recomendamos que utilice el punto de conexión de REST Iceberg de Tablas de Amazon S3. La consulta podría no ejecutarse correctamente si no utiliza este punto de conexión. Para obtener más información, consulte the section called “Acceso a tablas mediante el punto de conexión Iceberg REST de Tablas de Amazon S3”.

de metadatos de S3 Regiones de AWS

Los metadatos de S3 están disponibles actualmente en las siguientes Regiones de AWS:

Región de AWSNombre de	Región de AWS code
África (Ciudad del Cabo)	`af-south-1`
Asia-Pacífico (Hong Kong)	`ap-east-1`
Asia-Pacífico (Yakarta)	`ap-southeast-3`

Región de AWSNombre de	Región de AWS code
Asia-Pacífico (Melbourne)	`ap-southeast-4`
Asia-Pacífico (Mumbai)	`ap-south-1`
Asia-Pacífico (Osaka)	`ap-northeast-3`
Asia-Pacífico (Seúl)	`ap-northeast-2`
Asia-Pacífico (Singapur)	`ap-southeast-1`
Asia-Pacífico (Sídney)	`ap-southeast-2`
Asia-Pacífico (Tokio)	`ap-northeast-1`
Canadá (centro)	`ca-central-1`
Oeste de Canadá (Calgary)	`ca-west-1`
Europa (Fráncfort)	`eu-central-1`
Europa (Zúrich)	`eu-central-2`
Europa (Irlanda)	`eu-west-1`
Europa (Londres)	`eu-west-2`
Europa (Milán)	`eu-south-1`
Europa (París)	`eu-west-3`
Europa (España)	`eu-south-2`
Europa (Estocolmo)	`eu-north-1`
Israel (Tel Aviv)	`il-central-1`
Medio Oriente (Baréin)	`me-south-1`
Medio Oriente (EAU)	`me-central-1`

Región de AWSNombre de	Región de AWS code
América del Sur (São Paulo)	`sa-east-1`
Este de EE. UU. (Norte de Virginia)	`us-east-1`
Este de EE. UU. (Ohio)	`us-east-2`
Oeste de EE. UU. (Norte de California)	`us-west-1`
Oeste de EE. UU. (Oregón)	`us-west-2`
China (Pekín)	`cn-north-1`
China (Ningxia)	`cn-northwest-1`
AWS GovCloud (US-East)	`us-gov-east-1`
AWS GovCloud (US-West)	`us-gov-west-1`

Esquema de tablas de diario de Metadatos de S3

En la tabla de diario se registran los cambios realizados en los datos casi en tiempo real, lo que lo ayuda a identificar los nuevos datos cargados en el bucket, realizar un seguimiento de los objetos eliminados recientemente, supervisar las transiciones del ciclo de vida y mucho más. La tabla de diario registra los objetos nuevos y las actualizaciones de los objetos y los metadatos (las actualizaciones que requieren una operación `PUT` o `DELETE`). Como esta tabla se puede consultar, puede auditar los cambios del bucket mediante simples consultas SQL.

Puede utilizar la tabla de diario para casos de uso de seguridad, auditoría y cumplimiento a fin de realizar un seguimiento de los objetos cargados, eliminados y modificados en el bucket. Por ejemplo, puede consultar la tabla de diario para responder preguntas como las siguientes:

- ¿Qué objetos ha eliminado S3 Lifecycle en las últimas 24 horas?
- ¿De qué direcciones IP procedían las solicitudes `PUT` más recientes?
- ¿Qué claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) se han utilizado para las solicitudes `PUT` en los últimos siete días?
- ¿Qué objetos del bucket ha creado Amazon Bedrock en los últimos cinco días?

Las tablas de diario de Metadatos de Amazon S3 contienen filas y columnas. Cada fila representa un evento de mutación que ha creado, actualizado o eliminado un objeto en el bucket de uso general. La mayoría de estos eventos son el resultado de acciones del usuario, pero algunos de ellos son el resultado de acciones realizadas por Amazon S3 en su nombre, como la caducidad de S3 Lifecycle o las transiciones de clase de almacenamiento.

Las tablas de diario de Metadatos de S3 tienen coherencia final con los cambios que se han producido en el bucket de uso general. En algunos casos, cuando se notifica a Metadatos de S3 que se ha creado o actualizado un objeto, es posible que ese objeto ya se haya sobrescrito o eliminado en el bucket. En estos casos, los objetos ya no se pueden recuperar y algunas columnas pueden mostrar un valor NULL para indicar que falta el esquema de metadatos.

A continuación, se muestra un ejemplo de una tabla de diario para un bucket de uso general denominado `amzn-s3-demo-bucket:`

```
bucket                key                          sequence_number
                                                                    record_type
 record_timestamp           version_id   is_delete_marker   size   last_modified_date
   e_tag                            storage_class  is_multipart   encryption_status
 is_bucket_key_enabled   kms_key_arn
                checksum_algorithm   object_tags   user_metadata

    requester      source_ip_address   request_id
amzn-s3-demo-bucket   Finance/statement1.pdf
 80e737d8b4d82f776afffffffffffffff006737d8b4d82f776a00000000000000000000000000000000000000000000
   CREATE        2024-11-15 23:26:44.899                 FALSE
 6223   11/15/2024 23:26     e131b86632dda753aac4018f72192b83    STANDARD
 FALSE          SSE-KMS             FALSE                    arn:aws:kms:us-
east-1:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890df   SSECRC32             {}
            {count -> Asia, customs -> false, family -> true, location -> Mary, name ->
 football, user -> United States}                       111122223333   192.0.2.1
    CVK8FWYRW0M9JW65
amzn-s3-demo-bucket   s3-dg.pdf
 80e737d8b4e39f1dbdfffffffffffffff006737d8b4e39f1dbd00000000000000000000000000000000000000000000
   CREATE        2024-11-15 23:26:44.942                 FALSE
 3554   11/15/2024 23:26     9bb49efc2d92c05558ddffbbde8636d5    STANDARD
 FALSE          DSSE-KMS            FALSE                    arn:aws:kms:us-
east-1:936810216292:key/0dcebce6-49fd-4cae-b2e2-5512ad281afd   SSESHA1              {}
           {}
                                                  111122223333   192.0.2.1
   CVKAQDRAZEG7KXAY
```

```
amzn-s3-demo-bucket   Development/Projects.xls
 80e737d8b4ed9ac5c6ffffffffffffff006737d8b4ed9ac5c60000000000000000000000000000000000000000000000
   CREATE        2024-11-15 23:26:44.966                FALSE              7746
 11/15/2024 23:26     729a6863e47fb9955b31bfabce984908    STANDARD   FALSE
 SSE-S3              FALSE                   NULL
                                    SSECRC32             {}            {count -> Asia,
 customs -> Canada, family -> Billiards, filter -> true, location -> Europe, name ->
 Asia, user -> United States}   111122223333   192.0.2.1           CVK7Z6XQTQ90BSRV
```

Las tablas de diario tienen el siguiente esquema:

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`bucket`	Sí	Cadena	El nombre de bucket de uso general. Para obtener más informaci ón, consulte the section called “Reglas de nomenclatura”.
`key`	Sí	Cadena	El nombre de la clave de objeto (o clave) que identific a unívocamente el objeto del bucket. Para obtener más información, consulte the section called “Denominación de objetos”.
`sequence_number`	Sí	Cadena	El número de secuencia, que es un ordinal que se incluye en los registros de un objeto determina do. Para ordenar los registros del

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
			mismo bucket y clave, puede ordenarlos por `sequence_number`. Para un bucket y una clave dados, un valor de `sequence_number` lexicográficamente mayor implica que el registro se incorporó al bucket más recientemente.

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`record_type`	Sí	Cadena	El tipo de este registro, uno de `CREATE`, `UPDATE_METADATA` , `DELETE`, `CREATE_AN NOTATION` , `DELETE_AN NOTATION` o `UPDATE_AN NOTATION_ METADATA` . Los registros `CREATE` indican que se escribió un nuevo objeto (o una nueva versión del objeto) en el bucket. Los registros `UPDATE_METADATA` capturan cambios en metadatos mutables para un objeto existente, como la clase de almacenam iento o las etiquetas. Los registros `DELETE` indican que este objeto (o esta versión del objeto) se ha eliminado. Cuando se habilita el control

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
			de versiones, los registros `DELETE` representan un marcador de eliminación o una eliminación permanente. Se desambiguan aún más consultando la columna `is_delete_marker` opcional. Los registros `CREATE_ANNOTATION` presentan una nueva anotación en un objeto o sobrescriben una anotación existente. Los registros `DELETE_ANNOTATION` indican que se ha eliminado una anotación. Los registros `UPDATE_ANNOTATION_METADATA` capturan cambios en metadatos mutables para una anotación existente, por ejemplo, cuando

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
			cambia el estado de replicación. Para obtener más información, consulte the section called “Eliminar versiones de objetos”. **Note** Una eliminación permanente incluye `NULL` en todas las columnas, excepto en `bucket`, `key`, `sequence_number`, `record_type`, `record_timestamp` y `version_id` (es decir, las columnas marcadas como obligatorias).

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`record_timestamp`	Sí	Marca temporal NTZ (sin zona horaria)	La marca temporal asociada a este registro.
`version_id`	No	Cadena	El ID de versión del objeto. Si activa el control de versiones en un bucket, Amazon S3 asigna un número de versión a los objetos que agregue a dicho bucket. Para obtener más información, consulte the section called "Retención de varias versiones de objetos". Los objetos que se almacenan en un bucket antes de establecer el estado del control de versiones tienen el ID de versión nulo.

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`is_delete_marker`	No	Booleano	El estado del marcador de eliminación del objeto. Para los registros DELETE que son marcadores de eliminación, este valor es `TRUE`. Para las eliminaciones permanentes, se omite este valor (`NULL`). Otros tipos de registros (CREATE y UPDATE_METADATA) tienen un valor `FALSE`. Para obtener más información, consulte the section called "Trabajar con marcadores de eliminación". **Note** Las filas que se agregan para los marcadores de eliminación tienen un valor `record_type` de `DELETE`, no

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
			`UPDATE_METADATA` . Si el marcador de eliminación se crea como resultado de una caducidad de S3 Lifecycle , el valor `requester` es `s3.amazonaws.com` .
`size`	No	Largo	El tamaño del objeto en bytes, sin incluir el tamaño de las cargas multipart e incompletas o los metadatos del objeto. Si `is_delete_marker` es `TRUE`, el tamaño es `0`. Para obtener más información, consulte the section called "Metadatos de objetos definidos por el sistema".

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`last_modified_date`	No	Marca temporal NTZ (sin zona horaria)	Fecha de creación del objeto o última fecha de modificación, la que sea posterior. Para las cargas multiparte, la fecha de creación del objeto es la fecha en que se inicia la carga multiparte. Para obtener más información, consulte the section called "Metadatos de objetos definidos por el sistema".

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`e_tag`	No	Cadena	La etiqueta de entidad (ETag), que es un hash del objeto. La ETag solo refleja los cambios en el contenido de un objeto, no en sus metadatos. La ETag puede ser un resumen MD5 de los datos del objeto. Si la ETag es un resumen MD5, depende de cómo se creó el objeto y cómo se cifró. Para obtener más información, consulte Object en la Referencia de la API de Amazon S3.

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`storage_class`	No	Cadena	La clase de almacenamiento que se utiliza para almacenar el objeto. Puede ser uno de los siguiente s: `STANDARD`, `REDUCED_R EDUNDANCY` , `STANDARD_ IA` , `ONEZONE_I A` , `INTELLIGE NT_TIERIN G` , `GLACIER`, `DEEP_ARCHIVE` o `GLACIER_IR` . Para obtener más información, consulte the section called “Descripción y administración de clases de almacenam iento”.

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`is_multipart`	No	Booleano	El tipo de carga del objeto. Si el objeto se ha cargado como una carga multiparte, este valor es `TRUE`. De lo contrario, es `FALSE`. Para obtener más información, consulte the section called “Uso de la carga multiparte”.

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`encryption_status`	No	Cadena	El estado de cifrado del servidor del objeto, dependiendo del tipo de clave de cifrado que se utilice: cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3), cifrado del servidor con claves AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), cifrado del servidor de doble capa con AWS KMS keys (DSSE-KMS) o cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C). Si el objeto no está cifrado, este valor es nulo. Los valores posibles son `SSE-S3`, `SSE-KMS`, `DSSE-KMS`, `SSE-C` o nulo. Para obtener más información, consulte the section called “Cifrado de datos”.

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`is_bucket_key_enabled`	No	Booleano	Estado de habilitación de la clave de bucket de S3 del objeto. Si el objeto utiliza una clave de bucket de S3 para SSE-KMS, este valor es `TRUE`. De lo contrario, es `FALSE`. Para obtener más información, consulte the section called "Configuración de una clave de bucket de S3 para un objeto".

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`kms_key_arn`	No	Cadena	El nombre de recurso de Amazon (ARN) para la clave de KMS con la que se cifra el objeto, para filas en las que `encryption_status` es `SSE-KMS` o `DSSE-KMS`. Si el objeto no está cifrado con SSE-KMS o DSSE-KMS, el valor es nulo. Para obtener más información, consulte the section called “Claves de KMS almacenadas en AWS KMS (SSE-KMS) ” y the section called “Cifrado del servidor de doble capa (SSE-KMS)”. **Note** Si una fila representa una versión de objeto que ya no existía en el momento en que se procesó un evento de

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
			eliminación o sobrescritura, `kms_key_arn` contiene un valor nulo, incluso si el valor de columna `encryption_status` es `SSE-KMS` o `DSSE-KMS`.
`checksum_algorithm`	No	Cadena	El algoritmo que se utiliza para crear la suma de comprobación del objeto, uno de `CRC64NVME`, `CRC32`, `CRC32C`, `SHA1`, `SHA256`, `MD5`, `XXHASH64`, `XXHASH3`, `XXHASH128` o `SHA512`. Si no hay suma de comprobación, este valor es nulo. Para obtener más información, consulte the section called “Uso de algoritmos de suma de comprobación admitidos”.

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`object_tags`	No	Asignar <Cadena, Cadena>	Las etiquetas de objeto que están asociadas con el objeto. Las etiquetas de objeto se almacenan como un mapa de pares clave-valor. Si un objeto no tiene etiquetas de objeto, se almacena un mapa (`{}`) vacío. Para obtener más información, consulte the section called "Etiquetado de objetos".

> **Note**
>
> Si el valor `record_type` es `DELETE`, la columna `object_tags` contiene un valor nulo. Si el valor `record_type` es `CREATE` o `UPDATE_METADATA`, las filas que

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
			representan versiones de objeto que ya no existían en el momento en que se procesó un evento de eliminación o sobrescritura contendrán un valor nulo en la columna `object_tags` .

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`user_metadata`	No	Asignar <Cadena, Cadena>	Los metadatos de usuario asociados al objeto. Los metadatos del usuario se almacenan como un mapa de pares clave-valor. Si un objeto no tiene metadatos de usuario, se almacena un mapa vacío (`{}`). Para obtener más información, consulte the section called "Metadatos definidos por el usuario". **Note** Si el valor `record_type` es `DELETE`, la columna `user_metadata` contiene un valor nulo. Si el valor `record_type` es `CREATE` o `UPDATE_METADATA`, las filas que

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
			representan versiones de objeto que ya no existían en el momento en que se procesó un evento de eliminación o sobrescritura contendrán un valor nulo en la columna `user_metadata` .
`requester`	No	Cadena	El ID de la Cuenta de AWS del solicitante o de la entidad principal del Servicio de AWS que realizó la solicitud. Por ejemplo, si el solicitante es S3 Lifecycle, este valor es `s3.amazonaws.com` .

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`source_ip_address`	No	Cadena	La dirección IP de origen de la solicitud. Para los registros que se generan por una solicitud de usuario, esta columna contiene la dirección IP de origen de la solicitud. Para las acciones realizadas por Amazon S3 u otro Servicio de AWS en nombre del usuario, esta columna contiene un valor nulo.
`request_id`	No	Cadena	El ID de solicitud asociado a la solicitud.
`object_join_key`	No	Cadena	Un identificador único para este objeto, que se asigna con cada nueva versión o cuando se crea o sobrescribe la versión nula. Utilice esta columna para unirla a la tabla de anotaciones.

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`annotation.name`	No	Cadena	El nombre de la anotación que se está modificando. Presente solo para los tipos de registro `CREATE_ANNOTATION` , `UPDATE_ANNOTATION_METADATA` y `DELETE_ANNOTATION` .
`annotation.sequence_number`	No	Cadena	Un valor ordinal para ordenar las revisiones de las anotaciones.
`annotation.last_modified_date`	No	Marca de tiempo	Fecha y hora en que se modificó por última vez la anotación.
`annotation.size`	No	Largo	El tamaño de la carga útil de la anotación en bytes.
`annotation.e_tag`	No	Cadena	La ETag del contenido de la anotación.

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`annotation.replication_status`	No	Cadena	El estado de replicación de la anotación. `PENDING`, `COMPLETED` y `FAILED` solo están visibles en el origen de replicación. `REPLICA` solo está visible en el destino de la replicación. Si no hay una configuración de replicación aplicable, este valor es `NULL`.
`annotation.checksum_algorithm`	No	Cadena	El algoritmo de suma de comprobación utilizado para la anotación.

Esquema de las tablas de inventario en directo de Metadatos de S3

La tabla de inventario en directo proporciona un inventario sencillo y consultable de todos los objetos y las versiones en el bucket para que pueda determinar el estado más reciente de los datos. Las actualizaciones de los objetos suelen reflejarse en la tabla de inventario en el plazo de una hora.

Puede utilizar esta tabla para simplificar y acelerar los flujos de trabajo empresariales y los trabajos de macrodatos mediante la identificación de los objetos que desea procesar para diversas cargas de trabajo. Por ejemplo, puede consultar la tabla de inventario para hacer lo siguiente:

- Buscar todos los objetos almacenados en la clase de almacenamiento S3 Glacier Deep Archive.
- Crear una distribución de etiquetas de objetos o buscar objetos sin etiquetas.
- Buscar todos los objetos que no están cifrados mediante el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS).

Cuando habilita la tabla de inventario para la configuración de la tabla de metadatos, la tabla se somete a un proceso conocido como reposición, durante el cual Amazon S3 analiza el bucket de uso general para recuperar los metadatos iniciales de todos los objetos del bucket. Según el número de objetos del bucket, este proceso puede durar unos minutos (mínimo 15 minutos) o varias horas. Una vez finalizado el proceso de reposición, el estado de la tabla de inventario cambia de Reposición a Activo. Una vez finalizada la reposición, las actualizaciones de los objetos suelen reflejarse en la tabla de inventario en el plazo de una hora.

> **Note**
>
> Se le cobra por la reposición de la tabla de inventario. Si el bucket de uso general tiene más de mil millones de objetos, también se le cobrará una cuota mensual por la tabla de inventario. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

Las tablas de inventario de Metadatos de Amazon S3 contienen filas y columnas. Cada fila representa el estado actual de un objeto en el bucket de uso general. La tabla de inventario proporciona un inventario sencillo y consultable de todos los objetos en el bucket para que pueda determinar el estado actual de los datos.

A continuación, se muestra un ejemplo de una tabla de inventario para un bucket de uso general llamado `amzn-s3-demo-bucket`:

```
bucket               key                          sequence_number
                                                                    version_id
   is_delete_marker   size   last_modified_date   e_tag
 storage_class   is_multipart   encryption_status   is_bucket_key_enabled   kms_key_arn
                                                                 checksum_algorithm
 object_tags   user_metadata

amzn-s3-demo-bucket   Finance/statement1.pdf
 80e737d8b4d82f776affffffffffffff006737d8b4d82f776a00000000000000000000000000000000000000000000
                FALSE              6223   11/15/2024 23:26
  e131b86632dda753aac4018f72192b83    STANDARD   FALSE
   SSE-KMS             FALSE                   arn:aws:kms:us-
east-1:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890df   SSECRC32             {}
            {count -> Asia, customs -> false, family -> true, location -> Mary, name ->
 football, user -> United States}
amzn-s3-demo-bucket   s3-dg.pdf
 80e737d8b4e39f1dbdffffffffffffff006737d8b4e39f1dbd00000000000000000000000000000000000000000000
                FALSE              3554   11/15/2024 23:26
```

```
 9bb49efc2d92c05558ddffbbde8636d5    STANDARD   FALSE          DSSE-KMS
 FALSE                   arn:aws:kms:us-east-1:936810216292:key/0dcebce6-49fd-4cae-
b2e2-5512ad281afd   SSESHA1              {}            {}


amzn-s3-demo-bucket   Development/Projects.xls
 80e737d8b4ed9ac5c6fffffffffffffff006737d8b4ed9ac5c60000000000000000000000000000000000000000000000
                FALSE              7746   11/15/2024 23:26
 729a6863e47fb9955b31bfabce984908    STANDARD   FALSE          SSE-S3
 FALSE                   NULL
                SSECRC32             {}            {count -> Asia, customs -> Canada,
 family -> Billiards, filter -> true, location -> Europe, name -> Asia, user -> United
 States}
```

Las tablas de inventario tienen el siguiente esquema:

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`bucket`	Sí	Cadena	El nombre de bucket de uso general. Para obtener más informaci ón, consulte the section called “Reglas de nomenclatura”.
`key`	Sí	Cadena	El nombre de la clave de objeto (o clave) que identific a unívocamente el objeto del bucket. Para obtener más información, consulte the section called “Denominación de objetos”.
`sequence_number`	Sí	Cadena	El número de secuencia, que es un

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
			ordinal que se incluye en los registros de un objeto determinado. Para ordenar los registros del mismo bucket y clave, puede ordenarlos por `sequence_number`. Para un bucket y una clave dados, un valor de `sequence_number` lexicográficamente mayor implica que el registro se incorporó al bucket más recientemente.
`object_join_key`	No	Cadena	Un identificador único para el objeto, que se asigna con cada nueva versión o cuando se crea o sobrescribe la versión nula. Utilice esta columna para unirla a la tabla de anotaciones.

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`version_id`	No	Cadena	El ID de versión del objeto. Si activa el control de versiones en un bucket, Amazon S3 asigna un número de versión a los objetos que agregue a dicho bucket. Para obtener más información, consulte the section called “Retención de varias versiones de objetos”. Los objetos que se almacenan en un bucket antes de establecer el estado del control de versiones tienen el ID de versión nulo.

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`is_delete_marker`	No	Booleano	El estado del marcador de eliminación del objeto. Si el objeto es un marcador de eliminación, este valor es `True`. De lo contrario, es `False`. Para obtener más información, consulte the section called “Trabajar con marcadores de eliminación”. **Note** Las filas que se agregan para los marcadores de eliminación tienen un valor `record_type` de `DELETE`, no `UPDATE_METADATA`. Si el marcador de eliminación se crea como resultado de una caducidad de

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
			S3 Lifecycle , el valor `requester` es `s3.amazonaws.com` .
`size`	No	Largo	El tamaño del objeto en bytes, sin incluir el tamaño de las cargas multipart e incompletas o los metadatos del objeto. Si `is_delete_marker` es `True`, el tamaño es `0`. Para obtener más información, consulte the section called “Metadatos de objetos definidos por el sistema”.

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`last_modified_date`	No	Marca temporal NTZ (sin zona horaria)	Fecha de creación del objeto o última fecha de modificación, la que sea posterior. Para las cargas multiparte, la fecha de creación del objeto es la fecha en que se inicia la carga multiparte. Para obtener más información, consulte the section called "Metadatos de objetos definidos por el sistema".

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`e_tag`	No	Cadena	La etiqueta de entidad (ETag), que es un hash del objeto. La ETag solo refleja los cambios en el contenido de un objeto, no en sus metadatos. La ETag puede ser un resumen MD5 de los datos del objeto. Si la ETag es un resumen MD5, depende de cómo se creó el objeto y cómo se cifró. Para obtener más información, consulte Object en la Referencia de la API de Amazon S3.

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`storage_class`	No	Cadena	La clase de almacenamiento que se utiliza para almacenar el objeto. Puede ser uno de los siguientes: `STANDARD`, `REDUCED_REDUNDANCY`, `STANDARD_IA`, `ONEZONE_IA`, `INTELLIGENT_TIERING`, `GLACIER`, `DEEP_ARCHIVE` o `GLACIER_IR`. Para obtener más información, consulte the section called "Descripción y administración de clases de almacenamiento".

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`is_multipart`	No	Booleano	El tipo de carga del objeto. Si el objeto se ha cargado como una carga multiparte, este valor es `True`. De lo contrario, es `False`. Para obtener más información, consulte the section called “Uso de la carga multiparte”.

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`encryption_status`	No	Cadena	El estado de cifrado del servidor del objeto, dependiendo del tipo de clave de cifrado que se utilice: cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3), cifrado del servidor con claves AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), cifrado del servidor de doble capa con AWS KMS keys (DSSE-KMS) o cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C). Si el objeto no está cifrado, este valor es nulo. Los valores posibles son `SSE-S3`, `SSE-KMS`, `DSSE-KMS`, `SSE-C` o nulo. Para obtener más información, consulte the section called “Cifrado de datos”.

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`is_bucket_key_enabled`	No	Booleano	Estado de habilitación de la clave de bucket de S3 del objeto. Si el objeto utiliza una clave de bucket de S3 para SSE-KMS, este valor es `True`. De lo contrario, es `False`. Para obtener más información, consulte the section called "Configuración de una clave de bucket de S3 para un objeto".

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`kms_key_arn`	No	Cadena	El nombre de recurso de Amazon (ARN) para la clave de KMS con la que se cifra el objeto, para filas en las que `encryption_status` es `SSE-KMS` o `DSSE-KMS`. Si el objeto no está cifrado con SSE-KMS o DSSE-KMS, el valor es nulo. Para obtener más información, consulte the section called “Claves de KMS almacenadas en AWS KMS (SSE-KMS) ” y the section called “Cifrado del servidor de doble capa (SSE-KMS)”. **Note** Si una fila representa una versión de objeto que ya no existía en el momento en que se procesó un evento de

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
			eliminación o sobrescritura, `kms_key_arn` contiene un valor nulo, incluso si el valor de columna `encryption_status` es `SSE-KMS` o `DSSE-KMS`.
`checksum_algorithm`	No	Cadena	El algoritmo que se utiliza para crear la suma de comprobación del objeto, uno de `CRC64-NVME`, `CRC32`, `CRC32C`, `SHA1`, `SHA256`, `MD5`, `XXHASH64`, `XXHASH3`, `XXHASH128` o `SHA512`. Si no hay suma de comprobación, este valor es nulo. Para obtener más información, consulte the section called “Uso de algoritmos de suma de comprobación admitidos”.

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`object_tags`	No	Asignar <Cadena, Cadena>	Las etiquetas de objeto que están asociadas con el objeto. Las etiquetas de objeto se almacenan como un mapa de pares clave-valor. Si un objeto no tiene etiquetas de objeto, se almacena un mapa (`{}`) vacío. Para obtener más información, consulte the section called "Etiquetado de objetos". **Note** Si el valor `record_type` es `DELETE`, la columna `object_tags` contiene un valor nulo. Si el valor `record_type` es `CREATE` o `UPDATE_METADATA`, las filas que

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
			representan versiones de objeto que ya no existían en el momento en que se procesó un evento de eliminación o sobrescritura contendrán un valor nulo en la columna `object_tags` .

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
`user_metadata`	No	Asignar <Cadena, Cadena>	Los metadatos de usuario asociados al objeto. Los metadatos del usuario se almacenan como un mapa de pares clave-valor. Si un objeto no tiene metadatos de usuario, se almacena un mapa vacío (`{}`). Para obtener más información, consulte the section called "Metadatos definidos por el usuario". **Note** Si el valor `record_type` es `DELETE`, la columna `user_metadata` contiene un valor nulo. Si el valor `record_type` es `CREATE` o `UPDATE_METADATA`, las filas que

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos	
			representan versiones de objeto que ya no existían en el momento en que se procesó un evento de eliminación o sobrescritura contendrán un valor nulo en la columna `user_metadata` .

Esquema de tabla de anotaciones de metadatos de S3

La tabla de anotaciones realiza un seguimiento de las anotaciones más recientes de los objetos del bucket de uso general. Cada fila representa una anotación en una versión de objeto específica. Puede usar la tabla de anotaciones para detectar y recuperar objetos en función del contenido de anotación. Por ejemplo, puede consultar la tabla de anotaciones para encontrar todos los objetos con una anotación específica, recuperar el contenido de la anotación que coincida con un predicado en función del tamaño del objeto o del prefijo clave, o correlacionar las anotaciones entre los objetos.

Cuando habilita la tabla de anotaciones para la configuración de la tabla de metadatos, la tabla se somete a un proceso conocido como reposición, durante el cual Amazon S3 analiza el bucket de uso general para recuperar los datos de anotación de todos los objetos. Según el número de objetos del bucket, este proceso puede durar unos minutos o varias horas. Una vez finalizada la reposición, el estado cambia de Reposición a Activo.

> **Note**
>
> Se cobra por la reposición de la tabla de anotaciones. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

Las tablas de anotación tienen el siguiente esquema:

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos:	Descripción
`bucket`	Sí	Cadena	El nombre del bucket de uso general.
`object_key`	Sí	Cadena	El nombre de la clave de objeto (o clave) que identific a unívocamente el objeto del bucket.
`object_ve rsion_id`	No	Cadena	El ID de versión del objeto.
`object_join_key`	Sí	Cadena	Un identificador único para el objeto, que se asigna con cada nueva versión o cuando se crea o sobrescribe la versión nula. Utilice esta columna para unirla a las tablas del inventari o o del diario.
`name`	Sí	Cadena	El nombre de la anotación.

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos:	Descripción
`sequence_number`	Sí	Cadena	Un valor ordinal para ordenar las revisiones de las anotaciones. Para un bucket dado, `object_key` y `object_version_id`, un valor de `sequence_number` lexicográficamente mayor implica que el registro se incorporó más recientemente.
`last_modified_date`	No	Marca temporal NTZ (sin zona horaria)	Fecha y hora en que se modificó por última vez la anotación.
`size`	No	Largo	El tamaño de la carga útil de la anotación en bytes.
`e_tag`	No	Cadena	La ETag del contenido de la anotación.
`checksum_algorithm`	No	Cadena	El algoritmo de suma de comprobación utilizado para la anotación. Si no hay suma de comprobación, este valor es nulo.

Nombre de la columna	¿Obligatorio?	Tipo de datos:	Descripción
`replication_status`	No	Cadena	El estado de replicación de la anotación. `PENDING`, `COMPLETED` y `FAILED` solo están visibles en el origen de replicación. `REPLICA` solo está visible en el destino de la replicación. Si no hay una configuración de replicación aplicable, este valor es NULL.
`text_value`	No	Cadena	El contenido de la anotación (texto UTF-8).

Configuración de tablas de metadatos

Metadatos de Amazon S3 acelera el descubrimiento de datos al capturar automáticamente metadatos para los objetos en los buckets de uso general y almacenarlos en tablas de Apache Iceberg de solo lectura, totalmente administradas y que usted puede consultar. Estas tablas de solo lectura se denominan tablas de metadatos. A medida que se agregan, actualizan y eliminan objetos de los buckets de uso general, Metadatos de S3 actualiza automáticamente las tablas de metadatos correspondientes para reflejar los últimos cambios.

Con Metadatos de S3, puede encontrar, almacenar y consultar metadatos fácilmente para los objetos de S3, de modo que pueda preparar rápidamente datos para usarlos en análisis empresariales, entrenamiento de modelos de inteligencia artificial y machine learning (AI/ML), etc.

Para generar y almacenar metadatos de objetos en tablas de metadatos administradas de AWS, debe crear una configuración de tablas de metadatos para el bucket de uso general. Amazon S3 se

ha diseñado para actualizar continuamente las tablas de metadatos y reflejar los últimos cambios en los datos, siempre y cuando la configuración esté activa en el bucket. Además, Amazon S3 optimiza continuamente las tablas de metadatos para ayudar a reducir los costos de almacenamiento y mejorar el rendimiento de las consultas de análisis.

Para crear una configuración de tabla de metadatos, asegúrese de que tiene los permisos de AWS Identity and Access Management (IAM) necesarios para crear y administrar tablas de metadatos.

Para supervisar las actualizaciones de la configuración de la tabla de metadatos, puede utilizar AWS CloudTrail. Para obtener más información, consulte the section called “Acciones de bucket de Amazon S3 de las que realiza un seguimiento el registro de CloudTrail”.

Temas

- Configuración de permisos para configurar tablas de metadatos
- Creación de configuraciones de tablas de metadatos
- Control del acceso a las tablas de metadatos
- Caducidad de los registros de la tabla de diario
- Habilitación o deshabilitación de tablas de inventario en directo
- Habilitación o deshabilitación de las tablas de anotaciones
- Visualización de las configuraciones de tabla de metadatos
- Eliminación de configuraciones de tablas de metadatos
- Eliminación de tablas de metadatos

Configuración de permisos para configurar tablas de metadatos

Para crear una configuración de tabla de metadatos, debe tener los permisos de AWS Identity and Access Management (IAM) necesarios tanto para crear y administrar la configuración de tabla de metadatos como para crear y administrar las tablas de metadatos y el bucket de tablas donde se almacenan las tablas de metadatos.

Para crear y administrar la configuración de tabla de metadatos, debe tener estos permisos:

- `s3:CreateBucketMetadataTableConfiguration`: este permiso le permite crear una configuración de tabla de metadatos para el bucket de uso general. Para crear una configuración de tabla de metadatos, se requieren permisos adicionales, incluidos los permisos de Tablas de S3, tal y como se explica en las siguientes secciones. Para obtener un resumen de los permisos necesarios, consulte the section called “Permisos y operaciones de bucket”.

- `s3:GetBucketMetadataTableConfiguration`: este permiso le permite recuperar información sobre la configuración de tabla de metadatos.
- `s3:DeleteBucketMetadataTableConfiguration`: este permiso le permite eliminar la configuración de tabla de metadatos.
- `s3:UpdateBucketMetadataJournalTableConfiguration`: este permiso le permite actualizar la configuración de tabla del diario para que caduquen los registros de la tabla de diario.
- `s3:UpdateBucketMetadataInventoryTableConfiguration`: este permiso le permite actualizar la configuración de tabla de inventario para habilitar o deshabilitar la tabla de inventario. Para actualizar la configuración de una tabla de inventario, se requieren permisos adicionales, incluidos los permisos de Tablas de S3. Para obtener una lista de los permisos necesarios, consulte the section called “Permisos y operaciones de bucket”.
- `s3:UpdateBucketMetadataAnnotationTableConfiguration`: este permiso permite actualizar la configuración de tabla de anotación para habilitar o deshabilitar la tabla de anotación. Para actualizar la configuración de una tabla de anotación, se requieren permisos adicionales, incluidos los permisos de tablas de S3. Para obtener una lista de los permisos necesarios, consulte the section called “Permisos y operaciones de bucket”.

  > **Note**
  >
  > Los permisos `s3:CreateBucketMetadataTableConfiguration`, `s3:GetBucketMetadataTableConfiguration` y `s3:DeleteBucketMetadataTableConfiguration` se utilizan para las configuraciones de Metadatos de S3 V1 y V2. Para V2, los nombres de las operaciones de la API correspondientes son `CreateBucketMetadataConfiguration`, `GetBucketMetadataConfiguration` y `DeleteBucketMetadataConfiguration`.

- `iam:PassRole`: para crear una configuración de metadatos de Amazon S3 que incluya una tabla de anotaciones, necesita este permiso para pasar el rol de IAM de la tabla de anotaciones. Agregue la siguiente instrucción a la política de IAM del intermediario:

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": "iam:PassRole",
    "Resource": "arn:aws:iam::123456789012:role/annotation-table-role",
    "Condition": {"StringEquals": {"iam:PassedToService":
 "metadata.s3.amazonaws.com"}}
}
```

Para crear y trabajar con tablas y buckets de tablas, debe tener ciertos permisos de `s3tables`. Como mínimo, para crear una configuración de tabla de metadatos, debe tener los siguientes permisos de `s3tables`:

- `s3tables:CreateTableBucket`: este permiso le permite crear un bucket de tablas administradas de AWS. Todas las configuraciones de tablas de metadatos de la cuenta y de la misma región se almacenan en un único bucket de tablas administradas de AWS denominado `aws-s3`. Para obtener más información, consulte the section called “Cómo funcionan las tablas de metadatos” y Uso de buckets de tablas administradas de AWS.
- `s3tables:CreateNamespace`: este permiso le permite crear un espacio de nombres en un bucket de tablas. Las tablas de metadatos suelen utilizar el espacio de nombres b_*`general_purpose_bucket_name`*. Para obtener más información sobre los espacios de nombres de las tablas de metadatos, consulte the section called “Cómo funcionan las tablas de metadatos”.
- `s3tables:CreateTable`: este permiso le permite crear las tablas de metadatos.
- `s3tables:GetTable`: este permiso le permite recuperar información sobre las tablas de metadatos.
- `s3tables:PutTablePolicy`: este permiso le permite agregar o actualizar las políticas de tabla de metadatos.
- `s3tables:PutTableEncryption`: este permiso le permite establecer el cifrado del servidor para las tablas de metadatos. Se requieren permisos adicionales si desea cifrar las tablas de metadatos con cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). Para obtener más información, consulte Permisos para SSE-KMS.
- `kms:DescribeKey`: este permiso le permite recuperar información sobre una clave de KMS.
- `s3tables:PutTableBucketPolicy`: este permiso permite crear o actualizar una nueva política de bucket de tablas.

Para obtener información detallada sobre todos los permisos de tablas y buckets de tablas, consulte Administración de acceso para Tablas de S3.

> **Important**
>
> Si también desea integrar el bucket de tablas con servicios de análisis de AWS para poder consultar la tabla de metadatos, necesita permisos adicionales. Para obtener más información, consulte Integración de Tablas de Amazon S3 con servicios de análisis de AWS.

Permisos para SSE-KMS

Para cifrar las tablas de metadatos con cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), debe tener permisos adicionales.

1. El usuario o rol de AWS Identity and Access Management (IAM) necesita los siguientes permisos. Puede conceder estos permisos mediante la consola de IAM: https://console.aws.amazon.com/iam/.
   a. `s3tables:PutTableEncryption` para configurar el cifrado de tablas
   b. `kms:DescribeKey` en la clave de AWS KMS utilizada
2. En la política de recursos de la clave de KMS, necesita los siguientes permisos. Puede conceder estos permisos mediante la consola de AWS KMS: https://console.aws.amazon.com/kms.
   a. Conceda el permiso `kms:GenerateDataKey` a `metadata.s3.amazonaws.com` y `maintenance.s3tables.amazonaws.com`.
   b. Conceda el permiso `kms:Decrypt` a `metadata.s3.amazonaws.com` y `maintenance.s3tables.amazonaws.com`.
   c. Conceda el permiso `kms:DescribeKey` a la entidad principal de AWS de invocación.

Además de estos permisos, asegúrese de que la clave de KMS administrada por el cliente utilizada para cifrar las tablas todavía existe, está activa y se encuentra en la misma región que el bucket de uso general.

Política de ejemplo

Para crear y trabajar con tablas de metadatos y buckets de tablas, puede utilizar la siguiente política de ejemplo. En esta política, el bucket de uso general al que está aplicando la configuración de la tabla de metadatos se denomina *`amzn-s3-demo-bucket`*. Para utilizar esta política, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

Al crear la configuración de las tablas de metadatos, estas se almacenan en un bucket de tablas administradas de AWS. Todas las configuraciones de tablas de metadatos de la cuenta y de la misma región se almacenan en un único bucket de tablas administradas de AWS denominado `aws-s3`.

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
```

```
        {
            "Sid": "PermissionsToWorkWithMetadataTables",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:CreateBucketMetadataTableConfiguration",
                "s3:GetBucketMetadataTableConfiguration",
                "s3:DeleteBucketMetadataTableConfiguration",
                "s3:UpdateBucketMetadataJournalTableConfiguration",
                "s3:UpdateBucketMetadataInventoryTableConfiguration",
                "s3:UpdateBucketMetadataAnnotationTableConfiguration",
                "s3tables:*",
                "kms:DescribeKey"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/aws-s3",
                "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/aws-s3/table/*",
                "arn:aws:kms:Region:Account:key/KmsKeyId"
            ]
        }
    ]
}
```

Para consultar tablas de metadatos, puede utilizar la siguiente política de ejemplo. Si las tablas de metadatos se han cifrado con SSE-KMS, necesitará el permiso `kms:Decrypt` tal y como se muestra. Para utilizar esta política, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PermissionsToQueryMetadataTables",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3tables:GetTable",
                "s3tables:GetTableData",
                "s3tables:GetTableMetadataLocation",
                "kms:Decrypt"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/aws-s3",
                "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/aws-s3/table/*",
```

```
                "arn:aws:kms:Region:Account:key/KmsKeyId"
            ]
        }
    ]
}
```

Creación de configuraciones de tablas de metadatos

Para generar y almacenar Metadatos de Amazon S3 en tablas de metadatos de Apache Iceberg totalmente administradas, debe crear una configuración de tabla de metadatos para el bucket de uso general. Amazon S3 se ha diseñado para actualizar continuamente las tablas de metadatos y reflejar los últimos cambios en los datos, siempre y cuando la configuración esté activa en el bucket. Además, Amazon S3 optimiza continuamente las tablas de metadatos para ayudar a reducir los costos de almacenamiento y mejorar el rendimiento de las consultas de análisis.

Para cada bucket de uso general, puede crear una configuración de tabla de metadatos que contenga hasta tres tablas de metadatos complementarias:

- Tabla de diario: de forma predeterminada, la configuración de la tabla de metadatos contiene una tabla de diario, que captura los eventos que se producen en los objetos del bucket. En la tabla de diario se registran los cambios realizados en los datos casi en tiempo real, lo que lo ayuda a identificar los nuevos datos cargados en el bucket, realizar un seguimiento de los objetos eliminados recientemente, supervisar las transiciones del ciclo de vida y mucho más. La tabla de diario registra los objetos nuevos y las actualizaciones de los objetos y los metadatos (las actualizaciones que requieren una operación `PUT` o `DELETE`).

  La tabla de diario captura metadatos solo para eventos de cambio (como cargas, actualizaciones y eliminaciones) que se producen después de crear la configuración de la tabla de metadatos. Como esta tabla se puede consultar, puede auditar los cambios del bucket mediante simples consultas SQL.

  La tabla de diario es necesaria para cada configuración de tabla de metadatos. (En la versión inicial de Metadatos de S3, la tabla de diario se denominaba “tabla de metadatos”).

  Para obtener más información sobre los datos que se almacenan en las tablas de diario, consulte the section called “Esquema de tablas de diario”.

  Para ayudarlo a minimizar los costos de almacenamiento, puede habilitar la caducidad de los registros de la tabla de diario. Para obtener más información, consulte the section called “Caducidad de los registros de la tabla de diario”.

- Tabla de inventario en directo: opcionalmente, puede agregar una tabla de inventario en directo a la configuración de la tabla de metadatos. La tabla de inventario en directo proporciona un inventario sencillo y consultable de todos los objetos y las versiones en el bucket para que pueda determinar el estado más reciente de los datos.

  Puede utilizar la tabla de inventario en directo para simplificar y acelerar los flujos de trabajo empresariales y los trabajos de macrodatos mediante la identificación de los objetos que desea procesar para diversas cargas de trabajo. Por ejemplo, puede consultar la tabla de inventario en directo para buscar todos los objetos almacenados en una clase de almacenamiento concreta, todos los objetos con determinadas etiquetas, todos los objetos sin el cifrado del servidor mediante claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), etc.

  Cuando habilita la tabla de inventario en directo para la configuración de la tabla de metadatos, la tabla se somete a un proceso conocido como reposición, durante el cual Amazon S3 analiza el bucket de uso general para recuperar los metadatos iniciales de todos los objetos que existen en el bucket. Según el número de objetos del bucket, este proceso puede durar unos minutos (mínimo 15 minutos) o varias horas. Una vez finalizado el proceso de reposición, el estado de la tabla de inventario en directo cambia de Reposición a Activo. Una vez finalizada la reposición, las actualizaciones de los objetos suelen reflejarse en la tabla de inventario en directo en el plazo de una hora.

  Se le cobra por la reposición de la tabla de inventario en directo. Si el bucket de uso general tiene más de mil millones de objetos, también se le cobrará una cuota mensual por la tabla de inventario en directo. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

  Para obtener más información sobre los datos que se almacenan en las tablas de inventario en directo, consulte the section called “Esquema de las tablas de inventario en directo”.
- Tabla de anotaciones: si lo desea, puede añadir una tabla de anotaciones a la configuración de la tabla de metadatos. La tabla de anotaciones hace un seguimiento de las anotaciones más recientes de los objetos del bucket y permite consultar directamente el contenido de las anotaciones. La tabla de anotaciones no está habilitada de forma predeterminada. Para obtener más información, consulte the section called “Habilitación o deshabilitación de las tablas de anotaciones”.

Las tablas de metadatos tienen el siguiente formato de nombre de recurso de Amazon (ARN), que incluye el ID de la tabla de metadatos:

```
arn:aws:s3tables:region-code:account-id:bucket/aws-s3/table/table-id
```

Por ejemplo, una tabla de metadatos de la región Este de EE. UU. (Norte de Virginia) tendría un ARN como el siguiente:

`arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/aws-s3/table/a12bc345-67d8-912e-3456-7f89123g4h56`

Las tablas de diario tienen el nombre `journal`, las tablas de inventario en directo tienen el nombre `inventory` y las tablas de anotación tienen el nombre `annotation`.

Al crear la configuración de las tablas de metadatos, estas se almacenan en un bucket de tablas administradas de AWS. Todas las configuraciones de tabla de metadatos de la cuenta y de la misma región se almacenan en un único bucket de tablas administradas de AWS. Estos buckets de tablas administradas de AWS se denominan `aws-s3` y tienen el siguiente formato de nombre de recurso de Amazon (ARN):

`arn:aws:s3tables:`*`region`*`:`*`account_id`*`:bucket/aws-s3`

Por ejemplo, si el ID de cuenta es 123456789012 y el bucket de uso general está en Este de EE. UU. (Norte de Virginia) (`us-east-1`), el bucket de tablas administradas de AWS también se crea en Este de EE. UU. (Norte de Virginia) (`us-east-1`) y tiene el siguiente ARN:

`arn:aws:s3tables:`*`us-east-1`*`:123456789012:bucket/aws-s3`

De forma predeterminada, a los buckets de tablas administradas de AWS se les aplica el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3). Después de crear la primera configuración de metadatos, puede establecer en la configuración de cifrado predeterminada para el bucket de tablas administradas de AWS que utilice el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). Para obtener más información, consulte Cifrado para buckets de tablas administradas de AWS y the section called “Especificación de SSE-KMS”.

Dentro del bucket de tablas administradas de AWS, las tablas de metadatos de la configuración suelen almacenarse en un espacio de nombres con el siguiente formato de nomenclatura:

b_*`general-purpose-bucket-name`*

Para obtener más información sobre los espacios de nombres de las tablas de metadatos, consulte the section called “Cómo funcionan las tablas de metadatos”.

Al crear la configuración de las tablas de metadatos, puede cifrar las tablas de metadatos administradas de AWS con cifrado del servidor con las claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). Si decide utilizar SSE-KMS, debe proporcionar una clave de KMS administrada por el cliente en la misma región que el bucket de uso general. Solo puede establecer

el tipo de cifrado para las tablas durante la creación de estas. Después de crear una tabla administrada de AWS, no se puede cambiar la configuración de cifrado. Para especificar SSE-KMS para las tablas de metadatos, debe tener ciertos permisos. Para obtener más información, consulte Permisos para SSE-KMS.

La configuración de cifrado de una tabla de metadatos tiene prioridad sobre la configuración de cifrado de bucket predeterminada. Si no especifica el cifrado de una tabla, esta heredará la configuración de cifrado predeterminada del bucket.

AWSLos buckets de tablas administradas de no cuentan para las cuotas de Tablas de S3. Para obtener más información sobre cómo trabajar con buckets de tablas administradas de AWS y tablas administradas de AWS, consulte Uso de buckets de tablas administradas de AWS.

Puede crear una configuración de tabla de metadatos mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.

> **Note**
>
> - Si ha creado la configuración de metadatos de S3 antes del 15 de julio de 2025, recomendamos que la elimine y la vuelva a crear para poder hacer caducar los registros de la tabla de diario, crear una tabla de inventario y crear una tabla de anotación. Para obtener más información, consulte the section called “Habilitación de las tablas de inventario y anotaciones en configuraciones de metadatos creadas antes del 15 de julio de 2025”.
> - Si ha eliminado la configuración de la tabla de metadatos y desea volver a crear una configuración para el mismo bucket de uso general, primero debe eliminar manualmente las tablas de diario, inventario y anotación anteriores del bucket de tablas administradas de AWS. De lo contrario, no se podrá crear la nueva configuración de la tabla de metadatos porque esas tablas ya existen. Para eliminar las tablas de metadatos, consulte the section called “Eliminación de una tabla de metadatos”.
>
>   Al eliminar una configuración de tabla de metadatos, solo se elimina la configuración. El bucket de tablas administradas de AWS y las tablas de metadatos seguirán existiendo, incluso si elimina la configuración de tabla de metadatos.

Requisitos previos

Antes de crear una configuración de tabla de metadatos, asegúrese de que cumple los siguientes requisitos previos:

- Antes de crear una configuración de tabla de metadatos, asegúrese de que tiene los permisos de AWS Identity and Access Management (IAM) necesarios para crear y administrar tablas de metadatos. Para obtener más información, consulte the section called “Permisos para tablas de metadatos”.
- Si tiene previsto consultar las tablas de metadatos con Amazon Athena u otro motor de consultas de AWS, asegúrese de integrar el bucket de tablas administradas de AWS con los servicios de análisis de AWS. Para obtener más información, consulte the section called “Integración de tablas de S3 con servicios de análisis de AWS”.

  Si ya ha integrado un bucket de tablas existente en esta región, el bucket de tablas administradas de AWS también se integra automáticamente. Para determinar el estado de integración de los buckets de tablas en esta región, abra la consola de Amazon S3 y elija Buckets de tablas en el panel de navegación izquierdo. En Integración con servicios de análisis de AWS, comprueba la región y si el estado de la integración indica Habilitado.

Creación de una configuración de tabla de metadatos

Uso de la consola de S3

Creación de una configuración de tabla de metadatos

Antes de crear una configuración de tabla de metadatos, asegúrese de que ha revisado y cumplido los requisitos previos y que ha revisado the section called “Restricciones y limitaciones”.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. Elija el bucket de uso general para el que desea crear una configuración de tabla de metadatos.

> **Note**
>
> Asegúrese de que este bucket de uso general es una Región de AWS donde hay buckets de tablas disponibles. Los buckets de tablas solo están disponibles en las

regiones Este de EE. UU. (Norte de Virginia), Este de EE. UU. (Ohio) y Oeste de EE. UU. (Oregón).

4. En la página de detalles del bucket, elija la pestaña Metadatos.
5. En la pestaña Metadatos, elija Crear configuración de metadatos.
6. En la página Crear configuración de metadatos, en Tabla de diario, puede elegir si desea cifrar la tabla con cifrado del servidor mediante claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). De forma predeterminada, las tablas de diario se cifran con el cifrado del servidor mediante claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3).

   Si decide utilizar SSE-KMS, debe proporcionar una clave de KMS administrada por el cliente en la misma región que el bucket de uso general.

   > **Important**
   >
   > Solo puede establecer el tipo de cifrado para las tablas de metadatos durante la creación de estas. Después de crear una tabla administrada de AWS, no se puede cambiar la configuración de cifrado.

   - Para cifrar la tabla de diario con SSE-S3 (el valor predeterminado), elija No especificar el tipo de cifrado.
   - Para cifrar la tabla de diario con SSE-KMS, elija Especificar el tipo de cifrado. En Tipo de cifrado, elija Cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). En Clave de AWS KMS, elija entre las claves de KMS existentes o introduzca el ARN de clave de KMS. Si aún no tiene una clave de KMS, elija Introduzca el ARN de la clave de KMS y, a continuación, elija Crear una clave de KMS.

     Asegúrese de haber configurado los permisos necesarios para SSE-KMS. Para obtener más información, consulte Permisos para SSE-KMS.
7. (Opcional) De forma predeterminada, los registros de la tabla de diario no caducan. Para ayudar a minimizar los costos de almacenamiento de la tabla de diario, elija Habilitado para Caducidad de registros.

   Si habilita la caducidad de los registros de la tabla de diario, puede establecer el número de días que se retendrán los registros de la tabla de diario. Para establecer el valor de Días después de los cuales expiran los registros, puede especificar cualquier número entero entre

7 y 2147483647. Por ejemplo, para retener los registros de la tabla de diario durante un año, establezca este valor en 365.

Los registros caducarán en un plazo de 24 a 48 horas después de que cumplan los requisitos para caducar.

> **Important**
>
> Una vez que los registros de la tabla de diario caducan, no se pueden recuperar.

En Los registros de la tabla de diario caducarán tras el número de días especificado, marque la casilla de verificación.

8. (Opcional) Si desea agregar una tabla de inventario a la configuración de la tabla de metadatos, en Tabla de inventario en directo, elija Habilitado en Estado de la configuración.

   Puede elegir si desea cifrar la tabla con el cifrado del servidor mediante claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). De forma predeterminada, las tablas de inventario se cifran con el cifrado del servidor mediante claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3).

   Si decide utilizar SSE-KMS, debe proporcionar una clave de KMS administrada por el cliente en la misma región que el bucket de uso general.

   > **Important**
   >
   > Solo puede establecer el tipo de cifrado para las tablas de metadatos durante la creación de estas. Después de crear una tabla administrada de AWS, no se puede cambiar la configuración de cifrado.

   - Para cifrar la tabla de inventario con SSE-S3 (el valor predeterminado), elija No especificar el tipo de cifrado.
   - Para cifrar la tabla de inventario con SSE-KMS, elija Especificar el tipo de cifrado. En Tipo de cifrado, elija Cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). En Clave de AWS KMS, elija entre las claves de KMS existentes o introduzca el ARN de clave de KMS. Si aún no tiene una clave de KMS, elija Introduzca el ARN de la clave de KMS y, a continuación, elija Crear una clave de KMS.

Asegúrese de haber configurado los permisos necesarios para SSE-KMS. Para obtener más información, consulte Permisos para SSE-KMS.

9. (Opcional) Si desea agregar una tabla de anotación a la configuración de la tabla de metadatos, en Tabla de anotación, elija Habilitado para Estado de la configuración.

   En Rol de IAM, elija uno de los siguientes métodos de selección de rol de IAM:

   - Crear un nuevo rol de IAM: Amazon S3 crea un nuevo rol de IAM con los permisos necesarios para la tabla de anotaciones.
   - Elegir de los roles de IAM existentes: seleccione un rol de IAM existente en la lista desplegable Rol de IAM. El rol debe tener los permisos necesarios para leer las anotaciones del bucket.
   - Ingresar el ARN del rol de IAM: ingrese el ARN de un rol de IAM existente que tenga los permisos necesarios.

   Para obtener más información sobre los permisos necesarios para el rol de IAM de la tabla de anotaciones, consulte Rol de IAM de la tabla de anotaciones.

   Puede elegir si cifrar la tabla de anotaciones con el cifrado del servidor mediante claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). De forma predeterminada, las tablas de anotaciones se cifran con el cifrado del servidor mediante claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3).

   Si decide utilizar SSE-KMS, debe proporcionar una clave de KMS administrada por el cliente en la misma región que el bucket de uso general.

   > **Important**
   >
   > Solo puede establecer el tipo de cifrado para las tablas de metadatos durante la creación de estas. Después de crear una tabla administrada de AWS, no se puede cambiar la configuración de cifrado.

   - Para cifrar la tabla de anotaciones con SSE-S3 (el valor predeterminado), elija No especificar el tipo de cifrado.

- Para cifrar la tabla de anotaciones con SSE-KMS, elija Especificar el tipo de cifrado. En Tipo de cifrado, elija Cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). En Clave de AWS KMS, elija entre las claves de KMS existentes o introduzca el ARN de clave de KMS. Si aún no tiene una clave de KMS, elija Introduzca el ARN de la clave de KMS y, a continuación, elija Crear una clave de KMS.

  Asegúrese de haber configurado los permisos necesarios para SSE-KMS. Para obtener más información, consulte Permisos para SSE-KMS.

10. Elija Crear configuración de tabla de metadatos.

Si la configuración de la tabla de metadatos se ha realizado correctamente, los nombres y los ARN de las tablas de metadatos se muestran en la pestaña Metadatos, junto con el nombre del bucket de tablas administradas de AWS y el espacio de nombres.

Si decide habilitar una tabla de inventario en directo para la configuración de la tabla de metadatos, la tabla se somete a un proceso conocido como reposición, durante el cual Amazon S3 analiza el bucket de uso general para recuperar los metadatos iniciales de todos los objetos que existen en el bucket. Según el número de objetos del bucket, este proceso puede durar unos minutos (mínimo 15 minutos) o varias horas. Una vez finalizado el proceso de reposición, el estado de la tabla de inventario cambia de Reposición a Activo. Una vez finalizada la reposición, las actualizaciones de los objetos suelen reflejarse en la tabla de inventario en el plazo de una hora.

Para supervisar las actualizaciones de la configuración de la tabla de metadatos, puede utilizar AWS CloudTrail. Para obtener más información, consulte the section called “Acciones de bucket de Amazon S3 de las que realiza un seguimiento el registro de CloudTrail”.

Mediante AWS CLI

Para ejecutar los siguientes comandos, debe tener instalado y configurado la AWS CLI. Si aún no ha instalado la AWS CLI, consulte Instalación o actualización de la última versión de la AWS CLI en la Guía del usuario de la AWS Command Line Interface.

De forma alternativa, puede ejecutar comandos de la AWS CLI desde la consola mediante AWS CloudShell. AWS CloudShell es un intérprete de comandos previamente autenticado y basado en el navegador que se puede lanzar directamente desde la Consola de administración de AWS. Para obtener más información, consulte ¿Qué es CloudShell? e Introducción a AWS CloudShell en la Guía el usuario de AWS CloudShell.

Creación de una configuración de tabla de metadatos mediante la AWS CLI

Antes de crear una configuración de tabla de metadatos, asegúrese de que ha revisado y cumplido los requisitos previos y que ha revisado the section called “Restricciones y limitaciones”.

Para utilizar los comandos de ejemplo siguientes, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

1. Cree un archivo JSON que contenga la configuración de tabla de metadatos y guárdelo (por ejemplo, `metadata-config.json`). A continuación se muestra un ejemplo de configuración.

   Debe especificar si desea habilitar o deshabilitar la caducidad de los registros de la tabla de diario. Si decide habilitar la caducidad de los registros, también debe especificar el número de días tras los cuales caducarán los registros de la tabla de diario. Para establecer el valor de `Days`, puede especificar cualquier número entero entre 7 y 2147483647. Por ejemplo, para retener los registros de la tabla de diario durante un año, establezca este valor en 365.

   De forma opcional, tiene la opción de elegir configurar una tabla de inventario y una tabla de anotaciones.

   Para las tablas de diario, las tablas de inventario y las tablas de anotaciones, puede especificar opcionalmente una configuración de cifrado. De forma predeterminada, las tablas de metadatos se cifran con el cifrado del servidor mediante claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3), que puede especificar si establece `SseAlgorithm` en `AES256`.

   Para cifrar las tablas de metadatos con cifrado del servidor mediante claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), establezca `SseAlgorithm` en `aws:kms`. También debe establecer `KmsKeyArn` en el ARN de una clave de KMS administrada por el cliente en la misma región donde se encuentra el bucket de uso general.

```
{
  "JournalTableConfiguration": {
     "RecordExpiration": {
       "Expiration": "ENABLED",
      "Days": 10
    },
    "EncryptionConfiguration": {
      "SseAlgorithm": "AES256"
    }
  },
  "InventoryTableConfiguration": {
```

```
    "ConfigurationState": "ENABLED",
    "EncryptionConfiguration": {
      "SseAlgorithm": "aws:kms",
      "KmsKeyArn": "arn:aws:kms:us-east-2:account-id:key/key-id"
    }
  },
  "AnnotationTableConfiguration": {
    "ConfigurationState": "ENABLED",
    "Role": "arn:aws:iam::account-id:role/annotation-table-role",
    "EncryptionConfiguration": {
      "SseAlgorithm": "AES256"
    }
  }
}
```

2. Utilice el siguiente comando para aplicar la configuración de tabla de metadatos al bucket de uso general (por ejemplo, *amzn-s3-demo-bucket*):

```
aws s3api create-bucket-metadata-configuration \
--bucket amzn-s3-demo-bucket \
--metadata-configuration file://./metadata-config.json \
--region us-east-2
```

3. Para verificar que se ha creado la configuración, utilice el siguiente comando:

```
aws s3api get-bucket-metadata-configuration \
--bucket amzn-s3-demo-bucket \
--region us-east-2
```

Para supervisar las actualizaciones de la configuración de la tabla de metadatos, puede utilizar AWS CloudTrail. Para obtener más información, consulte the section called “Acciones de bucket de Amazon S3 de las que realiza un seguimiento el registro de CloudTrail”.

Uso de la API de REST

Puede enviar solicitudes de REST para crear una configuración de tabla de metadatos. Para obtener más información, consulte CreateBucketMetadataConfiguration en la Referencia de la API de Amazon S3.

Uso de los AWS SDK

Puede utilizar los SDK de AWS para crear una configuración de tabla de metadatos en Amazon S3. Para obtener información, consulte la lista de SDK compatibles en la Referencia de la API de Amazon S3.

Habilitación de las tablas de inventario y anotaciones en configuraciones de metadatos creadas antes del 15 de julio de 2025

Si ha creado la configuración de metadatos de S3 antes del 15 de julio de 2025, recomendamos que la elimine y la vuelva a crear para poder hacer caducar los registros de la tabla de diario, crear una tabla de inventario y crear una tabla de anotación. Cualquier cambio en el bucket de uso general que se produzca entre la eliminación de la configuración antigua y la creación de la nueva no se registrará en ninguna de las tablas de diario.

Para migrar de una configuración de metadatos antigua a una nueva, haga lo siguiente:

1. Elimine la configuración existente de la tabla de metadatos. Para obtener instrucciones paso a paso, consulte the section called “Eliminación de configuraciones de tablas de metadatos”.
2. Cree una nueva configuración de tabla de metadatos. Para obtener instrucciones paso a paso, consulte the section called “Creación de tablas de metadatos”.

Si necesita ayuda para migrar la configuración, contacte con AWS Support.

Después de crear la nueva configuración de metadatos, tendrá dos tablas de diario. Si ya no necesita la tabla de diario anterior, puede eliminarla. Para obtener instrucciones paso a paso, consulte the section called “Eliminación de tablas de metadatos”. Si ha retenido la tabla de diario anterior y desea unirla con la nueva, consulte en the section called “Unión de metadatos personalizados” los ejemplos sobre cómo unir dos tablas.

Después de la migración, puede hacer lo siguiente:

1. Para ver la configuración, ahora puede utilizar la operación de la API `GetBucketMetadataConfiguration`. Para determinar si la configuración es antigua o nueva, puede consultar el siguiente atributo de la respuesta de la API `GetBucketMetadataConfiguration`. Un tipo de bucket administrado de AWS (`"aws"`) indica una nueva configuración y un tipo de bucket administrado por el cliente (`"customer"`) indica una configuración antigua.

```
"MetadataTableConfigurationResult": {
```

```
            "TableBucketType": ["aws" | "customer"]
```

Para obtener más información, consulte the section called “Visualización de las configuraciones de tabla de metadatos”.

> **Note**
>
> Puede utilizar las operaciones de la API `GetBucketMetadataConfiguration` y `DeleteBucketMetadataConfiguration` con configuraciones de tabla de metadatos antiguas o nuevas. No obstante, si intenta utilizar las operaciones de la API `GetBucketMetadataTableConfiguration` y `DeleteBucketMetadataTableConfiguration` con nuevas configuraciones, recibirá errores HTTP `405 Method Not Allowed`.
> Asegúrese de actualizar los procesos para utilizar las nuevas operaciones de la API (`CreateBucketMetadataConfiguration`, `GetBucketMetadataConfiguration` y `DeleteBucketMetadataConfiguration`) en lugar de las operaciones de la API anterior.

2. Si tiene previsto consultar las tablas de metadatos con Amazon Athena u otro motor de consultas de AWS, asegúrese de integrar el bucket de tablas administradas de AWS con los servicios de análisis de AWS. Si ya ha integrado un bucket de tablas existente en esta región, el bucket de tablas administradas de AWS también se integra automáticamente. Para obtener más información, consulte the section called “Integración de tablas de S3 con servicios de análisis de AWS”.

Control del acceso a las tablas de metadatos

Para controlar el acceso a las tablas de metadatos de Amazon S3, puede utilizar políticas basadas en recursos de AWS Identity and Access Management (IAM) que se adjuntan al bucket de tablas y a las tablas de metadatos. En otras palabras, puede controlar el acceso a las tablas de metadatos tanto en el nivel de bucket de tablas como en el nivel de tabla.

Para obtener más información sobre cómo controlar el acceso a los buckets de tablas y las tablas, consulte Administración de acceso para Tablas de S3.

> **Important**
>
> Cuando cree o actualice el bucket de tablas o las políticas de tablas, asegúrese de no restringir las entidades principales de los servicios de Amazon S3 `metadata.s3.amazonaws.com` y `maintenance.s3tables.amazonaws.com` para que no escriban en el bucket de tablas ni en la tabla de metadatos.
> Si Amazon S3 no puede escribir en el bucket de tablas ni en las tablas de metadatos, debe eliminar la configuración de metadatos, eliminar las tablas de metadatos y, a continuación, crear una nueva configuración. Si disponía de una tabla de inventario en la configuración, deberá crear una nueva y se le cobrará de nuevo por la reposición de la nueva tabla de inventario.

También puede controlar el acceso a las filas y columnas de las tablas de metadatos a través de AWS Lake Formation. Para obtener más información, consulte Administración de permisos de Lake Formation y Filtrado de datos y seguridad de nivel de celda en Lake Formation en la Guía para desarrolladores de AWS Lake Formation.

Caducidad de los registros de la tabla de diario

De forma predeterminada, los registros de la tabla de diario no caducan. Para ayudarlo a minimizar los costos de almacenamiento de la tabla de diario, puede habilitar la caducidad de los registros de la tabla de diario.

> **Note**
>
> Si creó la configuración de Metadatos de S3 antes del 15 de julio de 2025, no podrá habilitar la caducidad de registros de tablas de diario en dicha configuración. Le recomendamos que elimine la configuración y la vuelva a crear para poder hacer caducar los registros de la tabla de diario y crear una tabla de inventario. Para obtener más información, consulte the section called “Habilitación de las tablas de inventario y anotaciones en configuraciones de metadatos creadas antes del 15 de julio de 2025”.

Si habilita la caducidad de los registros de la tabla de diario, puede establecer el número de días que se retendrán los registros de la tabla de diario. Para establecer este valor, especifique cualquier número entero entre 7 y 2147483647. Por ejemplo, para retener los registros de la tabla de diario durante un año, establezca este valor en 365.

> **Important**
>
> Una vez que los registros de la tabla de diario caducan, no se pueden recuperar.

Los registros caducan en un plazo de 24 a 48 horas después de que cumplan los requisitos para caducar. Los registros de diario se eliminan de la última instantánea. Los datos y el almacenamiento de los registros eliminados se quitan mediante operaciones de mantenimiento de tablas.

Si ha habilitado la caducidad de los registros de la tabla de diario, puede deshabilitarla en cualquier momento para que dejen de caducar.

Puede hacer caducar los registros de la tabla de diario mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.

Cómo hacer caducar los registros de la tabla de diario

Uso de la consola de S3

Caducidad de los registros de la tabla de diario

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. Elija el bucket de uso general que contiene la configuración de la tabla de metadatos con la tabla de diario cuyos registros desea hacer caducar.
4. En la página de detalles del bucket, elija la pestaña Metadatos.
5. En la pestaña Metadatos, elija Editar y, a continuación, Editar caducidad de los registros de la tabla de diario.
6. En la página Editar la caducidad de los registros de la tabla de diario, seleccione Habilitado en Caducidad de registros.
7. Establezca el número de días que se retendrán los registros de la tabla de diario. Para establecer el valor de Días después de los cuales expiran los registros, especifique cualquier número entero entre 7 y 2147483647. Por ejemplo, para retener los registros de la tabla de diario durante un año, establezca este valor en 365.

> **Important**
>
> Una vez que los registros de la tabla de diario caducan, no se pueden recuperar.

8. En Los registros de la tabla de diario caducarán tras el número de días especificado, marque la casilla de verificación.
9. Seleccione Save changes (Guardar cambios).

Si desea habilitar la caducidad de los registros de la tabla de diario, repita los pasos anteriores, pero elija Deshabilitado en lugar de Habilitado en el paso 6.

Uso de AWS CLI

Para ejecutar los siguientes comandos, debe tener instalado y configurado la AWS CLI. Si aún no ha instalado la AWS CLI, consulte Instalación o actualización de la última versión de la AWS CLI en la Guía del usuario de la AWS Command Line Interface.

También puede ejecutar comandos de AWS CLI desde la consola mediante la AWS CloudShell. AWS CloudShell es un intérprete de comandos previamente autenticado y basado en el navegador que se puede lanzar directamente desde la página web de la Consola de administración de AWS. Para obtener más información, consulte ¿Qué es CloudShell? e Introducción a AWS CloudShell en la Guía el usuario de AWS CloudShell.

Caducidad de los registros de la tabla de diario mediante la AWS CLI

Para utilizar los comandos de ejemplo siguientes, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

1. Cree un archivo JSON que contenga la configuración de tabla de diario y guárdelo (por ejemplo, `journal-config.json`). A continuación se muestra un ejemplo de configuración.

   Para establecer el valor de `Days`, especifique cualquier número entero entre `7` y `2147483647`. Por ejemplo, para retener los registros de la tabla de diario durante un año, establezca este valor en `365`.

```
{
  "RecordExpiration": {
    "Expiration": "ENABLED",
```

```
    "Days": 10
  }
}
```

Para deshabilitar la caducidad de los registros de la tabla de diario, cree en su lugar la siguiente configuración de ejemplo. Si `Expiration` se establece en `DISABLED`, no debe especificar un valor de `Days` en la configuración.

```
{
  "RecordExpiration": {
    "Expiration": "DISABLED"
  }
}
```

2. Utilice el siguiente comando para hacer caducar registros de la tabla de diario en el bucket de uso general (por ejemplo, *amzn-s3-demo-bucket*):

```
aws s3api update-bucket-metadata-journal-table-configuration \
--bucket amzn-s3-demo-bucket \
--journal-table-configuration file://./journal-config.json \
--region us-east-2
```

Uso de la API de REST

Puede enviar solicitudes de REST para hacer caducar registros de la tabla de diario. Para obtener más información, consulte UpdateBucketMetadataJournalTableConfiguration.

Uso de los AWS SDK

Puede utilizar los SDK de AWS para hacer caducar registros de tabla de diario en Amazon S3. Para obtener información, consulte la lista de SDK admitidos.

Habilitación o deshabilitación de tablas de inventario en directo

De forma predeterminada, la configuración de tabla de metadatos contiene una tabla de diario, que registra los eventos que se producen para los objetos del bucket. La tabla de diario es necesaria para cada configuración de tabla de metadatos.

Opcionalmente, puede agregar una tabla de inventario en directo a la configuración de tabla de metadatos. La tabla de inventario en directo proporciona un inventario sencillo y consultable de todos

los objetos y las versiones en el bucket para que pueda determinar el estado más reciente de los datos.

> **Note**
>
> Si creó la configuración de Metadatos de S3 antes del 15 de julio de 2025, no podrá habilitar una tabla de inventario en dicha configuración. Le recomendamos que elimine y vuelva a crear la configuración para poder crear una tabla de inventario y hacer caducar los registros de tabla de diario. Para obtener más información, consulte the section called “Habilitación de las tablas de inventario y anotaciones en configuraciones de metadatos creadas antes del 15 de julio de 2025”.

La tabla de inventario contiene los metadatos más recientes de todos los objetos del bucket. Puede utilizar esta tabla para simplificar y acelerar los flujos de trabajo empresariales y los trabajos de macrodatos mediante la identificación de los objetos que desea procesar para diversas cargas de trabajo. Por ejemplo, puede consultar la tabla de inventario para hacer lo siguiente:

- Buscar todos los objetos almacenados en la clase de almacenamiento S3 Glacier Deep Archive.
- Crear una distribución de etiquetas de objetos o buscar objetos sin etiquetas.
- Buscar todos los objetos que no están cifrados mediante el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS).
- Comparar la tabla de inventario en dos momentos diferentes para comprender el crecimiento de los objetos con etiquetas específicas.

Si decide habilitar una tabla de inventario en directo para la configuración de la tabla de metadatos, la tabla se somete a un proceso conocido como reposición, durante el cual Amazon S3 analiza el bucket de uso general para recuperar los metadatos iniciales de todos los objetos que existen en el bucket. Según el número de objetos del bucket, este proceso puede durar unos minutos (mínimo 15 minutos) o varias horas. Una vez finalizado el proceso de reposición, el estado de la tabla de inventario cambia de Reposición a Activo. Una vez finalizada la reposición, las actualizaciones de los objetos suelen reflejarse en la tabla de inventario en el plazo de una hora.

> **Note**
>
> - Se le cobra por la reposición de la tabla de inventario. Si el bucket de uso general tiene más de mil millones de objetos, también se le cobrará una cuota mensual por la tabla de inventario. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.
> - No puede pausar las actualizaciones de la tabla de inventario y, a continuación, reanudarlas. No obstante, puede deshabilitar la configuración de tabla de inventario. Deshabilitar la tabla de inventario no la elimina. La tabla de inventario se retiene para LOS registros hasta que decida eliminarla.
>
> Si ha deshabilitado la tabla de inventario y más tarde desea volver a habilitarla, primero debe eliminar la tabla de inventario anterior del bucket de tablas administradas de AWS. Al volver a habilitar la configuración de la tabla de inventario, Amazon S3 crea una nueva tabla de inventario y se le vuelve a cobrar por la reposición de la nueva tabla de inventario.

Puede habilitar o deshabilitar las tablas de inventario mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.

Requisitos previos

Si ha deshabilitado la tabla de inventario y ahora desea volver a habilitarla, primero debe eliminar manualmente la tabla de inventario anterior del bucket de tablas administradas de AWS. De lo contrario, no se podrá volver a habilitar la tabla de inventario porque ya existe una tabla de inventario en el bucket de tablas. Para eliminar la tabla de inventario, consulte the section called “Eliminación de una tabla de metadatos”.

Al volver a habilitar la configuración de la tabla de inventario, Amazon S3 crea una nueva tabla de inventario y se le vuelve a cobrar por la reposición de la nueva tabla de inventario.

Habilitación o deshabilitación de las tablas de inventario

Uso de la consola de S3

Habilitación o deshabilitación de las tablas de inventario

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.

3. Elija el bucket de uso general con la configuración de tabla de metadatos para el que desea habilitar o deshabilitar una tabla de inventario.
4. En la página de detalles del bucket, elija la pestaña Metadatos.
5. En la pestaña Metadatos, elija Editar y, a continuación, Editar la configuración de tabla de inventario.
6. En la página Editar la configuración de tabla de inventario, seleccione Habilitado o Deshabilitado en Tabla de inventario.

> **Note**
>
> Antes de elegir Habilitado, asegúrese de haber revisado y cumplido los requisitos previos.

- Si ha elegido Habilitado, puede elegir si desea cifrar la tabla con el cifrado del servidor mediante claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). De forma predeterminada, las tablas de inventario se cifran con el cifrado del servidor mediante claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3).

  Si decide utilizar SSE-KMS, debe proporcionar una clave de KMS administrada por el cliente en la misma región que el bucket de uso general.

  > **Important**
  >
  > Solo puede establecer el tipo de cifrado para las tablas de metadatos durante la creación de estas. Después de crear una tabla administrada de AWS, no se puede cambiar la configuración de cifrado.

  - Para cifrar la tabla de inventario con SSE-S3 (el valor predeterminado), elija No especificar el tipo de cifrado.
  - Para cifrar la tabla de inventario con SSE-KMS, elija Especificar el tipo de cifrado. En Tipo de cifrado, elija Cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). En Clave de AWS KMS, elija entre las claves de KMS existentes o introduzca el ARN de clave de KMS. Si aún no tiene una clave de KMS, elija Introduzca el ARN de la clave de KMS y, a continuación, elija Crear una clave de KMS.

- Si ha elegido Deshabilitado en Después de deshabilitar la tabla de inventario, la tabla dejará de actualizarse y las actualizaciones no podrán reanudarse, seleccione la casilla de verificación.

7. Elija Save changes (Guardar cambios).

Mediante AWS CLI

Para ejecutar los siguientes comandos, debe tener instalado y configurado la AWS CLI. Si aún no ha instalado la AWS CLI, consulte Instalación o actualización de la última versión de la AWS CLI en la Guía del usuario de la AWS Command Line Interface.

De forma alternativa, puede ejecutar comandos de la AWS CLI desde la consola mediante AWS CloudShell. AWS CloudShell es un intérprete de comandos previamente autenticado y basado en el navegador que se puede lanzar directamente desde la Consola de administración de AWS. Para obtener más información, consulte ¿Qué es CloudShell? e Introducción a AWS CloudShell en la Guía el usuario de AWS CloudShell.

Habilitación o deshabilitación de las tablas de inventario mediante la AWS CLI

Para utilizar los comandos de ejemplo siguientes, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

> **Note**
>
> Antes de habilitar una configuración de inventario, asegúrese de haber revisado y cumplido los requisitos previos.

1. Cree un archivo JSON que contenga la configuración de tabla de inventario y guárdelo (por ejemplo, `inventory-config.json`). A continuación, se muestra un ejemplo de configuración para habilitar una nueva tabla de inventario.

   Si va a habilitar una tabla de inventario, puede especificar opcionalmente una configuración de cifrado. De forma predeterminada, las tablas de metadatos se cifran con el cifrado del servidor mediante claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3), que puede especificar si establece `SseAlgorithm` en `AES256`.

   Para cifrar la tabla de inventario con cifrado del servidor mediante claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), establezca `SseAlgorithm` en `aws:kms`.

También debe establecer `KmsKeyArn` en el ARN de una clave de KMS administrada por el cliente en la misma región donde se encuentra el bucket de uso general.

```
{
  "ConfigurationState": "ENABLED",
  "EncryptionConfiguration": {
    "SseAlgorithm": "aws:kms",
    "KmsKeyArn": "arn:aws:kms:us-east-2:account-id:key/key-id"
  }
}
```

Si desea deshabilitar una tabla de inventario existente, utilice la siguiente configuración:

```
{
  "ConfigurationState": "DISABLED"  }
}
```

2. Utilice el siguiente comando para actualizar la configuración de tabla de inventario para el bucket de uso general (por ejemplo, *amzn-s3-demo-bucket*):

```
aws s3api update-bucket-metadata-inventory-table-configuration \
--bucket amzn-s3-demo-source-bucket \
--inventory-table-configuration file://./inventory-config.json \
--region us-east-2
```

Uso de la API de REST

Puede enviar solicitudes de REST para habilitar o deshabilitar tablas de inventario. Para obtener más información, consulte UpdateBucketMetadataInventoryTableConfiguration.

Uso de los AWS SDK

Puede utilizar los SDK de AWS para habilitar o deshabilitar tablas de inventario en Amazon S3. Para obtener información, consulte la lista de SDK admitidos.

Habilitación o deshabilitación de las tablas de anotaciones

De forma predeterminada, la configuración de tabla de metadatos contiene una tabla de diario, que registra los eventos que se producen para los objetos del bucket. La tabla de diario es necesaria para cada configuración de tabla de metadatos.

Opcionalmente, puede agregar una tabla de anotaciones a la configuración de tabla de metadatos. La tabla de anotaciones realiza un seguimiento de todas las anotaciones de los objetos del bucket para que pueda consultar los datos de las anotaciones a escala.

La tabla de anotaciones contiene las anotaciones más recientes de todos los objetos del bucket. Puede utilizar esta tabla para simplificar y acelerar los flujos de trabajo empresariales y los trabajos de macrodatos mediante la identificación de los objetos en función de sus anotaciones. Por ejemplo, puede consultar la tabla de anotaciones para hacer lo siguiente:

- Encuentre todos los objetos con una clave o un valor de anotación específicos.
- Cree una distribución de claves de anotación entre los objetos del bucket.
- Encuentre todos los objetos a los que una entidad principal específica haya aplicado anotaciones.

Si elige habilitar una tabla de anotaciones para la configuración de la tabla de metadatos, la tabla se somete a un proceso conocido como reposición, durante el cual Amazon S3 analiza el bucket de uso general para recuperar y rellenar las anotaciones de todos los objetos que existen en el bucket. Según el número de objetos del bucket, este proceso puede durar unos minutos o varias horas. Una vez finalizado el proceso de reposición, el estado de la tabla de anotación cambia de Reposición a Activo. Una vez finalizada la reposición, las actualizaciones de los objetos suelen reflejarse en la tabla de anotación en el plazo de una hora.

> **Note**
>
> - Se cobra por la reposición de la tabla de anotaciones. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.
> - No puede pausar las actualizaciones de la tabla de anotaciones y, a continuación, reanudarlas. No obstante, puede deshabilitar la configuración de tabla de anotaciones. La deshabilitación de la tabla de anotación no la elimina. La tabla de inventario se retiene para los registros hasta que decida eliminarla.
>
> Si ha deshabilitado la tabla de anotaciones y más tarde desea volver a habilitarla, primero debe eliminar la tabla de anotaciones anterior del bucket de tablas administradas de AWS. Al volver a habilitar la configuración de la tabla de anotaciones, Amazon S3 crea una nueva tabla de anotaciones y se le vuelve a cobrar por el relleno automático de la nueva tabla de anotaciones.

Puede habilitar o deshabilitar las tablas de anotación mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los AWS SDK o la API de REST de Amazon S3.

Requisitos previos

Si ha deshabilitado la tabla de anotaciones y más tarde desea volver a habilitarla, primero debe eliminar manualmente la tabla de anotaciones anterior del bucket de tablas administradas por AWS. De lo contrario, no se podrá volver a habilitar la tabla de anotación porque ya existe una tabla de anotación en el bucket de tablas. Para eliminar la tabla de anotaciones, consulte the section called “Eliminación de una tabla de metadatos”.

Al volver a habilitar la configuración de la tabla de anotaciones, Amazon S3 crea una nueva tabla de anotaciones y se le vuelve a cobrar por el relleno automático de la nueva tabla de anotaciones.

Rol de IAM de la tabla de anotaciones

La tabla de anotaciones requiere un rol de IAM que conceda permiso a los metadatos de Amazon S3 para leer las anotaciones del bucket. Use las siguientes políticas de confianza y permisos cuando cree este rol.

Política de confianza

La política de confianza siguiente identifica los metadatos de Amazon S3 como la entidad principal del servicio que puede asumir el rol.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "metadata.s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": "sts:AssumeRole",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "123456789012"
                },
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
                }
            }
```

```
        }
    ]
}
```

Política de permisos

La política de permisos siguiente otorga al rol de IAM los permisos mínimos necesarios para leer las anotaciones.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PermissionForGetAnnotation",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObjectAnnotation",
        "s3:GetObjectVersionAnnotation"
      ],
      "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"]
    },
    {
      "Sid": "PermissionsForListBucket",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:ListBucket",
        "s3:ListBucketVersions"
      ],
      "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"]
    },
    {
      "Sid": "PermissionsForDecryptAnnotation",
      "Effect": "Allow",
      "Action": ["kms:Decrypt"],
      "Resource": ["*"]
    }
  ]
}
```

Si los objetos utilizan el cifrado SSE-KMS, el permiso `kms:Decrypt` cubre el descifrado de la clave de AWS KMS utilizada para cifrar los objetos. También necesita permiso `iam:PassRole` para asignar el rol a la configuración de la tabla de anotaciones.

Habilitación o deshabilitación de tablas de anotaciones

Uso de la consola de S3

Habilitación o deshabilitación de tablas de anotaciones

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. Elija el bucket de uso general con la configuración de tabla de metadatos para el que desea habilitar o deshabilitar una tabla de anotaciones.
4. En la página de detalles del bucket, elija la pestaña Metadatos.
5. En la pestaña Metadatos, elija Editar y, a continuación, Editar la configuración de tabla de anotaciones.
6. En la página Editar la configuración de tabla de anotaciones, elija Habilitado o Deshabilitado en Tabla de anotaciones.

> **Note**
>
> Antes de elegir Habilitado, asegúrese de haber revisado y cumplido los requisitos previos.

- Si elige Habilitado, en Rol de IAM, elija uno de los siguientes métodos de selección de rol de IAM:
  - Crear un nuevo rol de IAM: Amazon S3 crea un nuevo rol de IAM con los permisos necesarios para la tabla de anotaciones.
  - Elegir de los roles de IAM existentes: seleccione un rol de IAM existente en la lista desplegable Rol de IAM. El rol debe tener los permisos necesarios para leer las anotaciones del bucket.
  - Ingresar el ARN del rol de IAM: ingrese el ARN de un rol de IAM existente que tenga los permisos necesarios.

  Para obtener más información sobre los permisos necesarios para el rol de IAM de la tabla de anotaciones, consulte Rol de IAM de la tabla de anotaciones.

Puede elegir también si desea cifrar la tabla con el cifrado del servidor mediante claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). De forma predeterminada, las tablas de anotaciones se cifran con el cifrado del servidor mediante claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3).

Si decide utilizar SSE-KMS, debe proporcionar una clave de KMS administrada por el cliente en la misma región que el bucket de uso general.

> **Important**
>
> Solo puede establecer el tipo de cifrado para las tablas de metadatos durante la creación de estas. Después de crear una tabla administrada de AWS, no se puede cambiar la configuración de cifrado.

- Para cifrar la tabla de anotaciones con SSE-S3 (el valor predeterminado), elija No especificar el tipo de cifrado.
- Para cifrar la tabla de anotaciones con SSE-KMS, elija Especificar el tipo de cifrado. En Tipo de cifrado, elija Cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). En Clave de AWS KMS, elija entre las claves de KMS existentes o introduzca el ARN de clave de KMS. Si aún no tiene una clave de KMS, elija Introduzca el ARN de la clave de KMS y, a continuación, elija Crear una clave de KMS.

- Si ha elegido Deshabilitado en Después de deshabilitar la tabla de anotaciones, la tabla dejará de actualizarse y las actualizaciones no podrán reanudarse, seleccione la casilla de verificación.

7. Elija Save changes (Guardar cambios).

Mediante AWS CLI

Para ejecutar los siguientes comandos, debe tener instalado y configurado la AWS CLI. Si aún no ha instalado la AWS CLI, consulte Instalación o actualización de la última versión de la AWS CLI en la Guía del usuario de la AWS Command Line Interface.

De forma alternativa, puede ejecutar comandos de la AWS CLI desde la consola mediante AWS CloudShell. AWS CloudShell es un intérprete de comandos previamente autenticado y basado en el navegador que se puede lanzar directamente desde la Consola de administración de AWS. Para

obtener más información, consulte ¿Qué es CloudShell? e Introducción a AWS CloudShell en la Guía el usuario de AWS CloudShell.

Habilitación o deshabilitación de las tablas de anotaciones mediante la AWS CLI

Para utilizar los comandos de ejemplo siguientes, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

> **Note**
>
> Antes de habilitar una configuración de anotación, asegúrese de haber revisado y cumplido los requisitos previos.

1. Cree un archivo JSON que contenga la configuración de tabla de anotaciones y guárdelo (por ejemplo, `annotation-config.json`). A continuación, se muestra un ejemplo de configuración para habilitar una nueva tabla de anotaciones.

   Si va a habilitar una tabla de anotaciones, puede especificar opcionalmente una configuración de cifrado. De forma predeterminada, las tablas de metadatos se cifran con el cifrado del servidor mediante claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3), que puede especificar si establece `SseAlgorithm` en `AES256`.

   Para cifrar la tabla de anotaciones con cifrado del servidor mediante claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), establezca `SseAlgorithm` en `aws:kms`. También debe establecer `KmsKeyArn` en el ARN de una clave de KMS administrada por el cliente en la misma región donde se encuentra el bucket de uso general.

   ```
   {
     "ConfigurationState": "ENABLED",
     "Role": "arn:aws:iam::account-id:role/annotation-table-role",
     "EncryptionConfiguration": {
       "SseAlgorithm": "aws:kms",
       "KmsKeyArn": "arn:aws:kms:us-east-2:account-id:key/key-id"
     }
   }
   ```

   El campo `Role` es obligatorio al habilitar una tabla de anotaciones por primera vez o al cambiar el rol de IAM. El rol debe conceder permiso de metadatos de Amazon S3 para leer las

anotaciones del bucket. Para obtener más información, consulte el rol de IAM de la tabla de anotaciones.

Si desea deshabilitar una tabla de anotaciones existente, utilice la siguiente configuración:

```
{
  "ConfigurationState": "DISABLED"  }
```

2. Utilice el siguiente comando para actualizar la configuración de tabla de anotaciones para el bucket de uso general (por ejemplo, *amzn-s3-demo-bucket*):

```
aws s3api update-bucket-metadata-annotation-table-configuration \
--bucket amzn-s3-demo-bucket \
--annotation-table-configuration file://./annotation-config.json \
--region us-east-2
```

Uso de la API de REST

Puede enviar solicitudes de REST para habilitar o deshabilitar tablas de anotaciones. Para obtener más información, consulte UpdateBucketMetadataAnnotationTableConfiguration.

Uso de los AWS SDK

Puede utilizar los AWS SDK para habilitar o deshabilitar tablas de anotaciones en Amazon S3. Para obtener información, consulte la lista de SDK admitidos.

Visualización de las configuraciones de tabla de metadatos

Si ha creado una configuración de tabla de metadatos para un bucket de uso general, puede ver información sobre la configuración, como, por ejemplo, si se ha habilitado una tabla de inventario o una tabla de anotaciones, o si se ha habilitado la caducidad de registros de tabla de diario. También puede consultar el estado de las tablas de diario, inventario y anotaciones.

Puede ver la configuración de tabla de metadatos para un bucket de uso general mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.

Visualización de una configuración de tabla de metadatos

Uso de la consola de S3

Visualización de una configuración de tabla de metadatos

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. Elija el bucket de uso general que contiene la configuración de tabla de metadatos que desea ver.
4. En la página de detalles del bucket, elija la pestaña Metadatos.
5. En la pestaña Metadatos, desplácese hasta la sección Configuración de metadatos. En las secciones Tabla de diario, Tabla de inventario y Tabla de anotaciones, puede ver diversa información de estas configuraciones, como los nombres de recurso de Amazon (ARN), el estado de las tablas y si ha habilitado la caducidad de registros de la tabla de diario, una tabla de inventario o una tabla de anotaciones.

Uso de AWS CLI

Para ejecutar los siguientes comandos, debe tener instalado y configurado la AWS CLI. Si aún no ha instalado la AWS CLI, consulte Instalación o actualización de la última versión de la AWS CLI en la Guía del usuario de la AWS Command Line Interface.

De forma alternativa, puede ejecutar comandos de la AWS CLI desde la consola mediante AWS CloudShell. AWS CloudShell es un intérprete de comandos previamente autenticado y basado en el navegador que se puede lanzar directamente desde la Consola de administración de AWS. Para obtener más información, consulte ¿Qué es CloudShell? e Introducción a AWS CloudShell en la Guía el usuario de AWS CloudShell.

Visualización de una configuración de tabla de metadatos mediante la AWS CLI

Para utilizar el comando de ejemplo siguiente, sustituya *user input placeholders* con su información.

1. Utilice el siguiente comando para ver la configuración de tabla de metadatos del bucket de uso general (por ejemplo, *amzn-s3-demo-bucket*):

```
aws s3api get-bucket-metadata-configuration \
```

```
--bucket amzn-s3-demo-bucket \
--region us-east-2
```

2. Consulte la salida de este comando para ver el estado de la configuración de tabla de metadatos. Por ejemplo:


```
{
    "GetBucketMetadataConfigurationResult": {
        "MetadataConfigurationResult": {
            "DestinationResult": {
                "TableBucketType": "aws",
                "TableBucketArn": "arn:aws:s3tables:us-east-2:111122223333:bucket/
aws-managed-s3-111122223333-us-east-2",
                "TableNamespace": "b_general-purpose-bucket-name"
            },
            "JournalTableConfigurationResult": {
                "TableStatus": "ACTIVE",
                "TableName": "journal",
                "TableArn": "arn:aws:s3tables:us-east-2:111122223333:bucket/aws-
managed-s3-111122223333-us-east-2/table/0f01234c-fe7a-492f-a4c7-adec3864ea85",
                "EncryptionConfiguration": {
                    "SseAlgorithm": "AES256"
                },
                "RecordExpiration": {
                    "Expiration": "ENABLED",
                    "Days": 10
                }
            },
            "InventoryTableConfigurationResult": {
                "ConfigurationState": "ENABLED",
                "TableStatus": "BACKFILL_COMPLETE",
                "TableName": "inventory",
                "TableArn": "arn:aws:s3tables:us-east-2:111122223333:bucket/aws-
managed-s3-111122223333-us-east-2/table/e123456-b876-4e5e-af29-bb055922ee4d",
                "EncryptionConfiguration": {
                    "SseAlgorithm": "AES256"
                }
            },
            "AnnotationTableConfigurationResult": {
                "ConfigurationState": "ENABLED",
                "TableStatus": "ACTIVE",
                "TableName": "annotation",
```

```
                "TableArn": "arn:aws:s3tables:us-east-2:111122223333:bucket/aws-
managed-s3-111122223333-us-east-2/table/f234567-a890-1b2c-d345-e678901f2345",
                "EncryptionConfiguration": {
                    "SseAlgorithm": "AES256"
                },
                "Role": "arn:aws:iam::111122223333:role/annotation-table-role"
            }
        }
    }
}
```

Uso de la API de REST

Puede enviar solicitudes de REST para ver una configuración de tabla de metadatos. Para obtener más información, consulte GetBucketMetadataTableConfiguration.

> **Note**
>
> Puede utilizar la operación de la API `GetBucketMetadataConfiguration` V2 con configuraciones de tablas de metadatos V1 o V2. No obstante, si intenta utilizar la operación de la API `GetBucketMetadataTableConfiguration` V1 con configuraciones de V2, recibirá un error HTTP `405 Method Not Allowed`.

Uso de los AWS SDK

Puede utilizar los SDK de AWS para ver una configuración de tabla de metadatos en Amazon S3. Para obtener información, consulte la lista de SDK admitidos.

Eliminación de configuraciones de tablas de metadatos

Si desea detener la actualización de la configuración de tabla de metadatos para un bucket de uso general de Amazon S3, puede eliminar la configuración de tabla de metadatos asociada al bucket. Al eliminar una configuración de tabla de metadatos, solo se elimina la configuración. El bucket de tablas administradas de AWS y las tablas de metadatos seguirán existiendo, incluso si elimina la configuración de tabla de metadatos. No obstante, las tablas de metadatos ya no se actualizarán.

> **Note**
>
> Si elimina la configuración de tabla de metadatos y desea volver a crear una configuración para el mismo bucket de uso general, primero debe eliminar manualmente las tablas de diario, inventario y anotaciones anteriores del bucket de tablas administradas de AWS. De lo contrario, no se podrá crear la nueva configuración de la tabla de metadatos porque esas tablas ya existen. Para eliminar las tablas de metadatos, consulte the section called "Eliminación de tablas de metadatos".

Para eliminar las tablas de metadatos, consulte the section called "Eliminación de una tabla de metadatos". Para eliminar el bucket de tablas, consulte Eliminación de buckets de tablas y DeleteTableBucket en la Referencia de la API de Amazon S3.

Puede eliminar una configuración de tabla de metadatos mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.

Eliminación de una configuración de tabla de metadatos

Uso de la consola de S3

Eliminación de una configuración de tabla de metadatos

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. Elija el bucket de uso general del que desea eliminar una configuración de tabla de metadatos.
4. En la página de detalles del bucket, elija la pestaña Metadatos.
5. En la pestaña Metadatos, elija Eliminar.
6. En el cuadro de diálogo Eliminar configuración de metadatos, introduzca **`confirm`** para confirmar que desea eliminar la configuración. A continuación, elija Eliminar.

Uso de AWS CLI

Para ejecutar los siguientes comandos, debe tener instalado y configurado la AWS CLI. Si aún no ha instalado la AWS CLI, consulte Instalación o actualización de la última versión de la AWS CLI en la Guía del usuario de la AWS Command Line Interface.

De forma alternativa, puede ejecutar comandos de la AWS CLI desde la consola mediante AWS CloudShell. AWS CloudShell es un intérprete de comandos previamente autenticado y basado en el navegador que se puede lanzar directamente desde la Consola de administración de AWS. Para obtener más información, consulte ¿Qué es CloudShell? e Introducción a AWS CloudShell en la Guía el usuario de AWS CloudShell.

Eliminación de una configuración de tabla de metadatos mediante la AWS CLI

Para utilizar los comandos de ejemplo siguientes, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

1. Utilice el siguiente comando para eliminar la configuración de tabla de metadatos del bucket de uso general (por ejemplo, *amzn-s3-demo-bucket*):

```
aws s3api delete-bucket-metadata-configuration \
--bucket amzn-s3-demo-bucket \
--region us-east-2
```

2. Para verificar que se ha eliminado la configuración, utilice el siguiente comando:

```
aws s3api get-bucket-metadata-configuration \
--bucket amzn-s3-demo-bucket \
--region us-east-2
```

Uso de la API de REST

Puede enviar solicitudes de REST para eliminar una configuración de tabla de metadatos. Para obtener más información, consulte DeleteBucketMetadataConfiguration.

> **Note**
>
> Puede utilizar la operación de la API `DeleteBucketMetadataConfiguration` V2 con configuraciones de tablas de metadatos V1 o V2. No obstante, si intenta utilizar la operación de la API `DeleteBucketMetadataTableConfiguration` V1 con configuraciones de V2, recibirá un error HTTP `405 Method Not Allowed`.

Uso de los AWS SDK

Puede utilizar los SDK de AWS para eliminar una configuración de tabla de metadatos en Amazon S3. Para obtener información, consulte la lista de SDK admitidos.

Eliminación de tablas de metadatos

Si desea eliminar las tablas de metadatos que creó para un bucket de uso general de Amazon S3, puede eliminarlas del bucket de tablas administradas de AWS.

> **Important**
>
> - La eliminación de una tabla es permanente y no se puede deshacer. Antes de eliminar una tabla, asegúrese de que cuenta con una copia de seguridad de los datos importantes.
> - Para poder eliminar una tabla de metadatos, le recomendamos que, primero, elimine la configuración de tabla de metadatos asociada en el bucket de uso general. Para obtener más información, consulte the section called “Eliminación de configuraciones de tablas de metadatos”.

Para eliminar el bucket de tablas administradas de AWS, consulte Eliminación de buckets de tablas y DeleteTableBucket en la Referencia de la API de Amazon S3. Antes de eliminar el bucket de tablas administradas de AWS, le recomendamos que elimine primero todas las configuraciones de tabla de metadatos asociadas a este bucket. También debe eliminar primero todas las tablas de metadatos del bucket.

Puede eliminar una tabla de metadatos mediante la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.

Eliminación de una tabla de metadatos

Uso de AWS CLI

Para ejecutar los siguientes comandos, debe tener instalado y configurado la AWS CLI. Si aún no ha instalado la AWS CLI, consulte Instalación o actualización de la última versión de la AWS CLI en la Guía del usuario de la AWS Command Line Interface.

De forma alternativa, puede ejecutar comandos de la AWS CLI desde la consola mediante AWS CloudShell. AWS CloudShell es un intérprete de comandos previamente autenticado y basado en el navegador que se puede lanzar directamente desde la Consola de administración de AWS. Para

obtener más información, consulte ¿Qué es CloudShell? e Introducción a AWS CloudShell en la Guía el usuario de AWS CloudShell.

Eliminación de una configuración de tabla de metadatos mediante la AWS CLI

Para utilizar los comandos de ejemplo siguientes, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

1. Utilice el siguiente comando para eliminar la tabla de metadatos del bucket de tablas administradas de AWS:

```
aws s3tables delete-table \
--table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-2:111122223333:bucket/aws-s3 \
--namespace b_general-purpose-bucket-name \
--name journal \
--region us-east-2
```

2. Para verificar que la tabla se ha eliminado, utilice el siguiente comando:

```
aws s3tables get-table \
--table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-2:111122223333:bucket/aws-s3 \
--namespace b_general-purpose-bucket-name \
--name journal \
--region us-east-2
```

Uso de la API de REST

Puede enviar solicitudes de REST para eliminar una configuración de tabla de metadatos. Para obtener más información, consulte DeleteTable en la Referencia de la API de Amazon S3.

Uso de los AWS SDK

Puede utilizar los SDK de AWS para eliminar una configuración de tabla de metadatos en Amazon S3. Para obtener información, consulte la lista de SDK compatibles en la Referencia de la API de Amazon S3.

Consulta de tablas de metadatos

Las tablas de Metadatos de Amazon S3 se almacenan en un bucket de tablas de S3 administradas de AWS, que proporciona almacenamiento optimizado para datos tabulares. Para consultar los metadatos, puede integrar el bucket de tablas con Amazon SageMaker Lakehouse. Esta integración,

que utiliza AWS Glue Data Catalog y AWS Lake Formation, permite a los servicios de análisis de AWS detectar automáticamente los datos de la tabla y acceder a ellos.

Una vez que el bucket de tablas esté integrado con AWS Glue Data Catalog, podrá consultar directamente las tablas de metadatos con servicios de análisis de AWS como Amazon Athena, Amazon EMR y Amazon Redshift. También puede crear paneles interactivos con los datos de consulta mediante Amazon Quick.

Para obtener más información sobre la integración del bucket de tablas de S3 administradas de AWS con Amazon SageMaker Lakehouse, consulte the section called “Integración de tablas de S3 con servicios de análisis de AWS”.

También puede consultar las tablas de metadatos con Apache Spark, Apache Trino y cualquier aplicación que admita el formato de Apache Iceberg mediante el punto de conexión REST de Iceberg de AWS Glue, el punto de conexión REST de Iceberg de Tablas de Amazon S3 o el catálogo de Tablas de Amazon S3 para el catálogo de clientes de Apache Iceberg. Para obtener más información sobre el acceso a las tablas de metadatos, consulte the section called “Acceso a las tablas”.

Puede analizar las tablas de metadatos con cualquier motor de consulta que admita el formato Apache Iceberg. Por ejemplo, puede consultar las tablas de metadatos para hacer lo siguiente:

- Descubrir patrones y tendencias de uso de almacenamiento
- Auditar el uso de claves de cifrado de AWS Key Management Service (AWS KMS) en los objetos
- Buscar objetos por metadatos definidos por el usuario y etiquetas de objeto
- Comprender los cambios de metadatos de objetos a lo largo del tiempo
- Obtener información sobre cuándo se actualizan o eliminan los objetos, incluido el ID de Cuenta de AWS o la dirección IP que ha realizado la solicitud

También puede unir tablas de metadatos administradas por S3 y tablas de metadatos personalizadas, lo que le permite realizar consultas en varios conjuntos de datos.

Consideraciones sobre los precios de consulta

Se aplican precios adicionales por ejecutar consultas en las tablas de metadatos. Para obtener más información, consulte la información de precios del motor de consulta que está utilizando.

Para obtener información sobre cómo hacer que las consultas sean más rentables, consulte Optimización del rendimiento de las consultas de tablas de metadatos.

Temas

- Permisos para consultar tablas de metadatos
- Consulta de tablas de metadatos con servicios de análisis de AWS
- Consulta de tablas de metadatos con motores de consulta de código abierto
- Optimización del rendimiento de las consultas de tablas de metadatos
- Consultas de ejemplo de tabla de metadatos

Permisos para consultar tablas de metadatos

Para poder consultar el diario de Metadatos de S3 y las tablas de inventario en directo, debe tener ciertos permisos de Tablas de S3. Si las tablas de metadatos se han cifrado con el cifrado del servidor mediante claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), también debe tener el permiso `kms:Decrypt` para descifrar los datos de la tabla.

Al crear la configuración de las tablas de metadatos, estas se almacenan en un bucket de tablas administradas de AWS. Todas las configuraciones de tablas de metadatos de la cuenta y de la misma región se almacenan en un único bucket de tablas administradas de AWS denominado `aws-s3`.

Para consultar tablas de metadatos, puede utilizar la siguiente política de ejemplo. Para utilizar esta política, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"PermissionsToQueryMetadataTables",
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
             "s3tables:GetTable",
             "s3tables:GetTableData",
             "s3tables:GetTableMetadataLocation",
             "kms:Decrypt"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/aws-s3",
            "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/aws-s3/table/*",
            "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/01234567-89ab-
cdef-0123-456789abcdef"
```

```
          ]
        }
    ]
}
```

Consulta de tablas de metadatos con servicios de análisis de AWS

Puede consultar las tablas de metadatos administradas por S3 con servicios de análisis de AWS como Amazon Athena, Amazon Redshift y Amazon EMR.

Para poder ejecutar consultas, primero debe integrar los buckets de tablas de S3 administradas de AWS en la región y la Cuenta de AWS con los servicios de análisis de AWS.

Consulta de tablas de metadatos con Amazon Athena

Después de integrar los buckets de tablas de S3 administradas de AWS con servicios de análisis de AWS, puede empezar a consultar las tablas de metadatos en Athena. En las consultas, haga lo siguiente:

- Especifique el catálogo como `s3tablescatalog/aws-s3` y la base de datos como b_*`general_purpose_bucket_name`* (que normalmente es el espacio de nombres para las tablas de metadatos).

- Asegúrese de escribir los nombres del espacio de nombres de la tabla de metadatos entre comillas (") o comillas invertidas (`), ya que, de lo contrario, es posible que la consulta no funcione.

Para obtener más información, vea Consulta de tablas de Amazon S3 con Athena.

También puede ejecutar consultas en Athena desde la consola de Amazon S3.

Uso de la consola de S3 y Amazon Athena

El siguiente procedimiento utiliza la consola de Amazon S3 para acceder al editor de consultas de Athena y poder consultar una tabla con Amazon Athena.

Consulta de una tabla de metadatos

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.

3. En la pestaña Buckets de uso general, elija el bucket que contiene la configuración de metadatos de la tabla de metadatos que desea consultar.
4. En la página de detalles de los buckets, elija la pestaña Metadatos.
5. Elija Consultar tabla con Athena y, a continuación, elija una de las consultas de ejemplo para tablas de diario o de inventario.
6. Se abre la consola de Amazon Athena y aparece el editor de consultas de Athena con una consulta de ejemplo cargada. Modifique la consulta según proceda para su caso de uso.

   En el editor de consultas, el campo Catálogo debe rellenarse con s3tablescatalog/aws-s3. El campo Base de datos debe rellenarse con el espacio de nombres donde se almacena la tabla (por ejemplo, b_***`nombre-de-bucket-de-uso-general`***).

   > **Note**
   >
   > Si no ve estos valores en los campos Catálogo y Base de datos, asegúrese de haber integrado el bucket de tablas administradas de AWS con los servicios de análisis de AWS en esta región. Para obtener más información, consulte the section called “Integración de tablas de S3 con servicios de análisis de AWS”.

7. Elija Ejecutar para ejecutar la consulta.

   > **Note**
   >
   > - Si recibe el error “Insufficient permissions to execute the query. Principal does not have any privilege on specified resource” cuando intenta ejecutar una consulta en Athena, se le deberán conceder los permisos necesarios de Lake Formation para la tabla. Para obtener más información, consulte the section called “Concesión del permiso de Lake Formation sobre una tabla o base de datos”.
   >
   >   Asegúrese también de que dispone de los permisos de AWS Identity and Access Management (IAM) adecuados para consultar tablas de metadatos. Para obtener más información, consulte the section called “Permisos para consultar tablas de metadatos”.
   > - Si recibe el error “Iceberg cannot access the requested resource” al intentar ejecutar la consulta, vaya a la consola de AWS Lake Formation y asegúrese de haberse concedido permisos para el espacio de nombres de base de datos y catálogo de buckets de tablas que creó. No especifique una tabla al conceder estos permisos.

Para obtener más información, consulte the section called “Concesión del permiso de Lake Formation sobre una tabla o base de datos”.

Consulta de tablas de metadatos con Amazon Redshift

Después de integrar los buckets de tablas de S3 administradas de AWS con los servicios de análisis de AWS, haga lo siguiente:

- Cree un enlace de recurso al espacio de nombres de la tabla de metadatos (normalmente b_*general_purpose_bucket_name*).
- Asegúrese de escribir los nombres del espacio de nombres de la tabla de metadatos entre comillas (") o comillas invertidas (`), ya que, de lo contrario, es posible que la consulta no funcione.

Después de hacer esto, puede empezar a consultar las tablas de metadatos en la consola de Amazon Redshift. Para obtener más información, consulte Acceso a tablas de Amazon S3 con Amazon Redshift.

Consulta de tablas de metadatos con Amazon EMR

Para consultar las tablas de metadatos mediante Amazon EMR, cree un clúster de Amazon EMR configurado para Apache Iceberg y conéctese a las tablas de metadatos mediante Apache Spark. Puede configurarlo con la integración de los buckets de tablas de S3 administradas de AWS con servicios de análisis de AWS o mediante el catálogo de clientes de código abierto de Amazon S3 Tables Catalog for Iceberg.

> **Note**
>
> Cuando utilice Apache Spark en Amazon EMR u otros motores de terceros para consultar las tablas de metadatos, le recomendamos que utilice el punto de conexión de REST Iceberg de Tablas de Amazon S3. La consulta podría no ejecutarse correctamente si no utiliza este punto de conexión. Para obtener más información, consulte the section called “Acceso a tablas mediante el punto de conexión Iceberg REST de Tablas de Amazon S3”.

Para obtener más información, consulte Acceso a las tablas de Amazon S3 con Amazon EMR.

Consulta de tablas de metadatos con motores de consulta de código abierto

Puede consultar las tablas de metadatos administradas por S3 mediante motores de consulta de código abierto, como Apache Spark. Cuando utilice Apache Spark en Amazon EMR u otros motores de terceros para consultar las tablas de metadatos, le recomendamos que utilice el punto de conexión de REST Iceberg de Tablas de Amazon S3. La consulta podría no ejecutarse correctamente si no utiliza este punto de conexión. Para obtener más información, consulte the section called “Acceso a tablas mediante el punto de conexión Iceberg REST de Tablas de Amazon S3”.

Optimización del rendimiento de las consultas de tablas de metadatos

Dado que Metadatos de S3 se basa en el formato de tabla de Apache Iceberg, puede optimizar el rendimiento y el costo de las consultas de las tablas de diario mediante intervalos de tiempo específicos.

Por ejemplo, la siguiente consulta SQL proporciona el nivel de sensibilidad de los nuevos objetos en un bucket de uso general de S3:

```
SELECT key, object_tags['SensitivityLevel']
FROM "b_general-purpose-bucket-name"."journal"
WHERE record_type = 'CREATE'
GROUP BY object_tags['SensitivityLevel']
```

Esta consulta examina toda la tabla de diario, lo que puede tardar mucho tiempo en ejecutarse. Para mejorar el rendimiento, puede incluir la columna `record_timestamp` para centrarse en un intervalo de tiempo específico. También recomendamos utilizar el nombre completo de la tabla, que puede encontrar en la consola de Amazon S3, en la página de detalles de configuración de metadatos, en la pestaña Metadatos del bucket de uso general. Aquí tiene una versión actualizada de la consulta anterior que examina los nuevos objetos del último mes:

```
SELECT key, object_tags['SensitivityLevel']
FROM b_general-purpose-bucket-name"."aws-s3.b_general-purpose-bucket-name.journal"
WHERE record_type = 'CREATE'
AND record_timestamp > (CURRENT_TIMESTAMP - interval '1' month)
GROUP BY object_tags['SensitivityLevel']
```

Para mejorar el rendimiento de las consultas en las tablas de inventario, asegúrese de consultar solo las columnas mínimas que necesite.

Consultas de ejemplo de tabla de metadatos

En los siguientes ejemplos se muestra cómo puede obtener diferentes tipos de información de las tablas de Metadatos de S3 mediante el uso de consultas SQL estándar.

Recuerde al usar estos ejemplos:

- Los ejemplos se han escrito para funcionar con Amazon Athena. Es posible que tenga que modificar los ejemplos para que funcionen con un motor de consulta diferente.
- Asegúrese de que entiende cómo optimizar las consultas.
- Reemplace b_*`general-purpose-bucket-name`* por el nombre del espacio de nombres.
- Para ver una lista completa de las columnas admitidas, consulte Esquema de tablas de diario de Metadatos de S3 y the section called “Esquema de las tablas de inventario en directo”.

Contenido

- Consultas de ejemplo de tablas de diario
  - Búsqueda de objetos por extensión de archivo
  - Enumeración de las eliminaciones de objetos
  - Enumeración de las claves de cifrado de AWS KMS que utilizan los objetos
  - Enumeración de los objetos que no utilizan claves de KMS
  - Enumeración de claves de cifrado de AWS KMS utilizadas para operaciones PUT en los últimos siete días
  - Enumeración de objetos eliminados en las últimas 24 horas por S3 Lifecycle
  - Visualización de los metadatos proporcionados por Amazon Bedrock
  - Descripción del estado actual de los objetos
- Consultas de ejemplo de tablas de inventario
  - Detección de conjuntos de datos que utilizan etiquetas específicas
  - Enumeración de objetos no cifrados con SSE-KMS
  - Muestra de objetos que no están cifrados
  - Enumeración de objetos generados por Amazon Bedrock
  - Conciliación de la tabla de inventario con la tabla de diario
  - Búsqueda de las versiones actuales de los objetos
- Consultas de ejemplo de tablas de anotaciones

  - Muestra de todas las anotaciones de un objeto específico
  - Búsqueda de todos los objetos que tienen una anotación específica
  - Unión de la tabla de anotaciones con la tabla de inventario
- Unión de metadatos personalizados con tablas de metadatos de S3
- Visualización de datos de tablas de metadatos con Amazon Quick

Consultas de ejemplo de tablas de diario

Puede utilizar las siguientes consultas de ejemplo para consultar las tablas de diario.

Búsqueda de objetos por extensión de archivo

La siguiente consulta devuelve objetos con una extensión de archivo específica (`.jpg` en este caso):

```
SELECT key FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."journal"
WHERE key LIKE '%.jpg'
AND record_type = 'CREATE'
```

Enumeración de las eliminaciones de objetos

La siguiente consulta devuelve eventos de eliminación de objetos, incluido el ID de Cuenta de AWS o la entidad principal de servicio de AWS que realizó la solicitud:

```
SELECT DISTINCT bucket, key, sequence_number, record_type, record_timestamp, requester,
 source_ip_address, version_id
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."journal"
WHERE record_type = 'DELETE';
```

Enumeración de las claves de cifrado de AWS KMS que utilizan los objetos

La siguiente consulta devuelve los ARN de las claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) que cifran los objetos:

```
SELECT DISTINCT kms_key_arn
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."journal";
```

Enumeración de los objetos que no utilizan claves de KMS

La siguiente consulta devuelve objetos que no están cifrados con claves de AWS KMS:

```
SELECT DISTINCT kms_key_arn
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."journal"
WHERE encryption_status NOT IN ('SSE-KMS', 'DSSE-KMS')
AND record_type = 'CREATE';
```

Enumeración de claves de cifrado de AWS KMS utilizadas para operaciones **PUT** en los últimos siete días

La siguiente consulta devuelve los ARN de las claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) que cifran los objetos:

```
SELECT DISTINCT kms_key_arn
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."journal"
WHERE record_timestamp > (current_date - interval '7' day)
AND kms_key_arn is NOT NULL;
```

Enumeración de objetos eliminados en las últimas 24 horas por S3 Lifecycle

La siguiente consulta devuelve una lista de los objetos que S3 Lifecycle ha hecho caducar en el último día:

```
SELECT bucket, key, version_id, last_modified_date, record_timestamp, requester
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."journal"
WHERE requester = 's3.amazonaws.com'
AND record_type = 'DELETE'
AND record_timestamp > (current_date - interval '1' day)
```

Visualización de los metadatos proporcionados por Amazon Bedrock

Algunos servicios de AWS (como Amazon Bedrock), cargan objetos en Amazon S3. Puede consultar los metadatos de los objetos proporcionados por estos servicios. Por ejemplo, la siguiente consulta incluye la columna `user_metadata` para determinar si hay objetos cargados por Amazon Bedrock en un bucket de uso general:

```
SELECT DISTINCT bucket, key, sequence_number, record_type, record_timestamp,
 user_metadata
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."journal"
WHERE record_type = 'CREATE'
AND user_metadata['content-source'] = 'AmazonBedrock';
```

Si Amazon Bedrock ha cargado un objeto en el bucket, la columna `user_metadata` mostrará los siguientes metadatos asociados al objeto en el resultado de la consulta:

```
user_metadata
{content-additional-params -> requestid="CVK8FWYRW0M9JW65",
 signedContentSHA384="38b060a751ac96384cd9327eb1b1e36a21fdb71114be07434c0cc7bf63f6e1da274edebfe
 content-model-id -> bedrock-model-arn, content-source -> AmazonBedrock}
```

Descripción del estado actual de los objetos

La siguiente consulta puede ayudarlo a determinar el estado actual de los objetos. La consulta identifica la versión más reciente de cada objeto, filtra los objetos eliminados y marca la última versión de cada objeto según los números de secuencia. Los resultados se ordenan por las columnas `bucket`, `key` y `sequence_number`.

```
WITH records_of_interest as (
   -- Start with a query that can narrow down the records of interest.
    SELECT * from "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."journal"
),

version_stacks as (
   SELECT *,
          -- Introduce a column called 'next_sequence_number', which is the next larger
          -- sequence_number for the same key version_id in sorted order.
          LEAD(sequence_number, 1) over (partition by (bucket, key,
 coalesce(version_id, '')) order by sequence_number ASC) as next_sequence_number
   from records_of_interest
),

-- Pick the 'tip' of each version stack triple: (bucket, key, version_id).
-- The tip of the version stack is the row of that triple with the largest sequencer.
-- Selecting only the tip filters out any row duplicates.
-- This isn't typical, but some events can be delivered more than once to the table
-- and include rows that might no longer exist in the bucket (since the
-- table contains rows for both extant and extinct objects).
-- In the next subquery, eliminate the rows that contain deleted objects.
current_versions as (
    SELECT * from version_stacks where next_sequence_number is NULL
),

-- Eliminate the rows that are extinct from the bucket by filtering with
-- record_type. An object version has been deleted from the bucket if its tip is
```

```
-- record_type==DELETE.
existing_current_versions as (
    SELECT * from current_versions where not (record_type = 'DELETE' and
 is_delete_marker = FALSE)
),

-- Optionally, to determine which of several object versions is the 'latest',
-- you can compare their sequence numbers. A version_id is the latest if its
-- tip's sequencer is the largest among all other tips in the same key.
with_is_latest as (
    SELECT *,
           -- Determine if the sequence_number of this row is the same as the largest
 sequencer for the key that still exists.
           sequence_number = (MAX(sequence_number) over (partition by (bucket, key)))
 as is_latest_version
    FROM existing_current_versions
)

SELECT * from with_is_latest
ORDER BY bucket, key, sequence_number;
```

Consultas de ejemplo de tablas de inventario

Puede utilizar las siguientes consultas de ejemplo para consultar las tablas de inventario.

Detección de conjuntos de datos que utilizan etiquetas específicas

La siguiente consulta devuelve el conjunto de datos que utiliza las etiquetas especificadas:

```
SELECT *
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."inventory"
WHERE object_tags['key1'] = 'value1'
AND object_tags['key2'] = 'value2';
```

Enumeración de objetos no cifrados con SSE-KMS

La siguiente consulta devuelve objetos que no están cifrados con SSE-KMS:

```
SELECT key, encryption_status
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."inventory"
WHERE encryption_status != 'SSE-KMS';
```

Muestra de objetos que no están cifrados

La siguiente consulta devuelve objetos que no están cifrados:

```
SELECT bucket, key, version_id
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."inventory"
WHERE encryption_status IS NULL;
```

Enumeración de objetos generados por Amazon Bedrock

La siguiente consulta enumera los objetos que Amazon Bedrock ha generado:

```
SELECT DISTINCT bucket, key, sequence_number, user_metadata
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."inventory"
WHERE user_metadata['content-source'] = 'AmazonBedrock';
```

Conciliación de la tabla de inventario con la tabla de diario

En la siguiente consulta, se genera una lista similar a una tabla de inventario que está actualizada con el contenido actual del bucket. De forma más precisa, la lista resultante combina la última instantánea de la tabla de inventario con los últimos eventos de la tabla de diario.

Para que esta consulta produzca los resultados más precisos, las tablas de diario y las de inventario deben estar en estado Activo.

Recomendamos utilizar esta consulta para buckets de propósito general que contienen menos de mil millones de objetos (10^9).

En esta consulta de ejemplo, se aplican las siguientes simplificaciones a los resultados de la lista (en comparación con la tabla de inventario):

- Omisiones de columnas: las columnas `bucket`, `is_multipart`, `encryption_status`, `is_bucket_key_enabled`, `kms_key_arn` y `checksum_algorithm` no forman parte de los resultados finales. El mantenimiento del conjunto de columnas opcionales al mínimo mejora el rendimiento.
- Inclusión de todos los registros: la consulta devuelve todas las claves y versiones del objeto, incluida la versión nula (en buckets sin control de versiones o con control de versiones suspendido) y los marcadores de eliminación. Para ver ejemplos de cómo filtrar los resultados para mostrar solo las claves que le interesan, consulte la cláusula `WHERE` al final de la consulta.

- Reconciliación acelerada: en raras ocasiones, la consulta podría informar temporalmente de objetos que ya no están en el bucket. Esas discrepancias se eliminan en cuanto está disponible la siguiente instantánea de la tabla de inventario. Este comportamiento supone una compensación entre el rendimiento y la precisión.

Para ejecutar esta consulta en Amazon Athena, asegúrese de seleccionar el catálogo `s3tablescatalog/aws-s3` y la base de datos b_*general-purpose-bucket-name* para la configuración de metadatos del bucket de uso general que contiene las tablas de inventario y diario.

```
WITH inventory_time_cte AS (
    SELECT COALESCE(inventory_time_from_property, inventory_time_default) AS
 inventory_time FROM
    (
      SELECT * FROM
        (VALUES (TIMESTAMP '2024-12-01 00:00')) AS T (inventory_time_default)
      LEFT OUTER JOIN
        (
         SELECT from_unixtime(CAST(value AS BIGINT) / 1000.0) AS
 inventory_time_from_property FROM "journal$properties"
         WHERE key = 'aws.s3metadata.oldest-uncoalesced-record-timestamp' LIMIT 1
        )
      ON TRUE
    )
),

working_set AS (
    SELECT
        key,
        sequence_number,
        version_id,
        is_delete_marker,
        size,
        COALESCE(last_modified_date, record_timestamp) AS last_modified_date,
        e_tag,
        storage_class,
        object_tags,
        user_metadata,
        (record_type = 'DELETE' AND NOT COALESCE(is_delete_marker, FALSE)) AS
 _is_perm_delete
    FROM journal j
    CROSS JOIN inventory_time_cte t
    WHERE j.record_timestamp > (t.inventory_time - interval '15' minute)
```

```
    UNION ALL

    SELECT
        key,
        sequence_number,
        version_id,
        is_delete_marker,
        size,
        last_modified_date,
        e_tag,
        storage_class,
        object_tags,
        user_metadata,
        FALSE AS _is_perm_delete
    FROM inventory i
),

updated_inventory AS (
    SELECT * FROM (
        SELECT *,
            MAX(sequence_number) OVER (PARTITION BY key, version_id) AS _supremum_sn
        FROM working_set
    )
    WHERE sequence_number = _supremum_sn
)

SELECT
    key,
    sequence_number,
    version_id,
    is_delete_marker,
    size,
    last_modified_date,
    e_tag,
    storage_class,
    object_tags,
    user_metadata
FROM updated_inventory
-- This filter omits only permanent deletes from the results. Delete markers will still
 be shown.
WHERE NOT _is_perm_delete
-- You can add additional filters here. Examples:
--    AND object_tags['department'] = 'billing'
```

```
--    AND starts_with(key, 'reports/')
ORDER BY key ASC, sequence_number DESC;
```

Búsqueda de las versiones actuales de los objetos

La siguiente consulta utiliza la tabla de inventario para generar una nueva tabla de resultados que muestra qué versiones de objetos son actuales. La tabla de resultados es intencionalmente similar a un informe de inventario de S3. La tabla de resultados incluye un campo `is_latest` que indica si un objeto es la versión actual. El campo `is_latest` equivale al campo IsLatest en un informe de inventario de S3.

Esta consulta funciona para los buckets de uso general con el control de versiones de S3 habilitado o suspendido.

Requisitos previos

La consulta envía los resultados a una nueva tabla de S3 para admitir más consultas y obtener un mayor rendimiento en comparación con la generación de filas en pantalla. Por lo tanto, antes de ejecutar esta consulta, asegúrese de que cumple las siguientes condiciones. Si elige no enviar los resultados a una nueva tabla, puede omitir estos pasos.

- Debe tener un bucket de tablas administrado por el cliente con un espacio de nombres existente como lugar para generar la nueva tabla. Para obtener más información, consulte the section called “Creación de un bucket de tablas” y the section called “Creación de un espacio de nombres de ”.
- Para consultar la nueva tabla de resultados, debe configurar un método de acceso para consultarla. Para obtener más información, consulte the section called “Acceso a las tablas”. Si desea consultar la tabla de resultados con servicios de análisis de AWS como Amazon Athena, el bucket de tablas administrado por el cliente debe estar integrado con los servicios de análisis de AWS. Para obtener más información, consulte the section called “Información general de la integración de tablas de S3”.

Para usar esta consulta, sustituya *`amzn-s3-demo-table-bucket`* por el nombre del bucket de tablas existente administrado por el cliente en el que deseas que se cree la nueva tabla de resultados. Sustituya *`existing_namespace`* por el nombre del espacio de nombres en el que desea que se cree la tabla de resultados en el bucket de tablas. Sustituya *`new_table`* por el nombre que desea usar para la tabla de resultados. Asegúrese de que el nombre de la tabla de resultados siga las reglas de nomenclatura de las tablas.

Para ejecutar esta consulta en Amazon Athena, asegúrese de seleccionar el catálogo `s3tablescatalog/aws-s3` y la base de datos b_*general-purpose-bucket-name* para la configuración de metadatos del bucket de uso general que contiene la tabla de inventario.

```
-- If you don't want to output the results to a new table, remove the following two
 lines
-- (everything before the WITH clause).
CREATE TABLE "s3tablescatalog/amzn-s3-demo-table-
bucket"."existing_namespace"."new_table"
as (
WITH
my_inventory AS (
  SELECT
        bucket,
        key,
        version_id,
        sequence_number,
        is_delete_marker,
        size,
        last_modified_date,
        storage_class
  FROM inventory
-- For prefix filtering, use a WHERE clause with % at the end.
--     WHERE key LIKE 'prefix%'
  ),

inventory_with_is_latest as (
SELECT *,
       ROW_NUMBER() OVER (
         PARTITION BY key
         ORDER BY sequence_number DESC
       ) = 1 AS is_latest
FROM my_inventory
    )

SELECT
        bucket,
        key,
        version_id,
        sequence_number,
        is_delete_marker,
        size,
        last_modified_date,
```

```
        storage_class,
        is_latest

FROM inventory_with_is_latest

-- If you want only the current version of each key, uncomment the following WHERE
 clause.
-- WHERE is_latest = TRUE
-- If you aren't outputting the results to a new table, remove the next line:
);
```

Consultas de ejemplo de tablas de anotaciones

Si ha habilitado una tabla de anotaciones en la configuración de metadatos de S3, puede consultar los datos de anotación mediante Athena u otros servicios de análisis que admitan tablas de Apache Iceberg. La tabla de anotaciones utiliza la convención de nomenclatura `"s3tablescatalog/aws-s3"."b_`*`bucket-name`*`"."annotation"`.

Muestra de todas las anotaciones de un objeto específico

La consulta siguiente devuelve todas las anotaciones de un objeto específico:

```
SELECT name, size, last_modified_date, replication_status
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_amzn-s3-demo-bucket"."annotation"
WHERE object_key = 'documents/report.pdf'
ORDER BY name
```

Búsqueda de todos los objetos que tienen una anotación específica

La consulta siguiente devuelve todo los objetos que tienen una anotación específica:

```
SELECT object_key, object_version_id, size, last_modified_date
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_amzn-s3-demo-bucket"."annotation"
WHERE name = 'classification'
ORDER BY last_modified_date DESC
```

Unión de la tabla de anotaciones con la tabla de inventario

La siguiente consulta une la tabla de anotaciones con la tabla de inventario para combinar los datos de anotación con los metadatos del inventario:

```
SELECT i.key, i.storage_class, a.name, a.size, a.text_value
```

```
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_amzn-s3-demo-bucket"."inventory" i
JOIN "s3tablescatalog/aws-s3"."b_amzn-s3-demo-bucket"."annotation" a
  ON i.bucket = a.bucket
  AND i.key = a.object_key
  AND i.object_join_key = a.object_join_key
WHERE a.name = 'classification'
LIMIT 10
```

Utilice la columna `object_join_key` al unir las tablas de anotación e inventario para garantizar la coherencia. Esta columna contiene un identificador único para el objeto, que se asigna con cada nueva versión o cuando se crea o sobrescribe la versión nula. Garantiza que la fila de anotaciones corresponda al estado correcto de la versión del objeto.

Unión de metadatos personalizados con tablas de metadatos de S3

Puede analizar datos en las tablas de metadatos administradas de AWS y en las tablas de metadatos de clientes (autoadministradas). Con un `JOIN` operador SQL estándar, puede consultar datos de varios orígenes.

En el siguiente ejemplo de consulta SQL se buscan registros coincidentes entre una tabla de diario administrada de AWS (`"journal"`) y una tabla de metadatos autoadministrada (*`my_self_managed_metadata_table`*). La consulta también filtra la información basada en eventos `CREATE`, que indican que se ha escrito un nuevo objeto (o una nueva versión del objeto) en el bucket. (Para obtener más información, consulte la Esquema de tablas de diario de Metadatos de S3.)

```
SELECT *
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."journal" a
JOIN "my_namespace"."my_self_managed_metadata_table" b
ON a.bucket = b.bucket AND a.key = b.key AND a.version_id = b.version_id
WHERE a.record_type = 'CREATE';
```

En el siguiente ejemplo de consulta SQL se buscan registros coincidentes entre una tabla de inventario administrada de AWS (`"inventory"`) y una tabla de metadatos autoadministrada (*`my_self_managed_metadata_table`*):

```
SELECT *
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_general-purpose-bucket-name"."inventory" a
JOIN "my_namespace"."my_self_managed_metadata_table" b
ON a.bucket = b.bucket AND a.key = b.key AND a.version_id = b.version_id;
```

Visualización de datos de tablas de metadatos con Amazon Quick

Con Amazon Quick, puede crear paneles interactivos para analizar y visualizar resultados de consultas SQL sobre las tablas de metadatos administradas por S3. Los paneles de Quick pueden ayudarlo a supervisar estadísticas, hacer el seguimiento de cambios y obtener información operativa sobre las tablas de metadatos.

Un panel sobre la tabla de diario podría mostrarle:

- ¿Cuál es el porcentaje de objetos cargados en comparación con los objetos eliminados?
- ¿Qué objetos ha eliminado S3 Lifecycle en las últimas 24 horas?
- ¿De qué direcciones IP procedían las solicitudes PUT más recientes?

Un panel sobre la tabla de inventario podría mostrarle:

- ¿Cuántos objetos hay en diferentes clases de almacenamiento?
- ¿Qué porcentaje de los datos de almacenamiento son objetos pequeños en comparación con objetos grandes?
- ¿Qué tipos de objetos hay en mi bucket?

Después de integrar los buckets de tablas de S3 con servicios de análisis de AWS, puede crear conjuntos de datos a partir de las tablas de metadatos y trabajar con ellos en Amazon Quick mediante SPICE o consultas SQL directas desde el motor de consultas. Quick admite Amazon Athena y Amazon Redshift como orígenes de datos.

Para obtener más información, consulte Visualización de datos de tabla con Amazon Quick.

Solución de problemas de Metadatos de S3

Utilice la siguiente información para diagnosticar y solucionar los problemas comunes que es posible que surjan cuando se trabaja con Metadatos de Amazon S3.

No puedo eliminar mi bucket de tablas administradas de AWS ni las tablas de metadatos

Para poder eliminar una tabla de metadatos, primero debe eliminar la configuración de tabla de metadatos asociada en el bucket de uso general. Para obtener más información, consulte the section called “Eliminación de configuraciones de tablas de metadatos”.

Para poder eliminar el bucket de tablas administradas de AWS, debe eliminar todas las configuraciones de tablas de metadatos asociadas a este bucket y todas las tablas de metadatos del bucket. Para obtener más información, consulte the section called “Eliminación de configuraciones de tablas de metadatos” y the section called “Eliminación de tablas de metadatos”.

No puedo establecer ni cambiar la configuración de cifrado de mi tabla de metadatos administrada de AWS

Al crear la configuración de las tablas de metadatos, puede cifrar las tablas de metadatos administradas de AWS con cifrado del servidor con las claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). Si decide utilizar SSE-KMS, debe proporcionar una clave de KMS administrada por el cliente en la misma región que el bucket de uso general. Solo puede establecer el tipo de cifrado para las tablas durante la creación de estas. Después de crear una tabla administrada de AWS, no se puede cambiar la configuración de cifrado. Para especificar SSE-KMS para las tablas de metadatos, debe tener ciertos permisos. Para obtener más información, consulte Permisos para SSE-KMS.

La configuración de cifrado de una tabla de metadatos tiene prioridad sobre la configuración de cifrado de bucket predeterminada. Si no especifica el cifrado de una tabla, esta heredará la configuración de cifrado predeterminada del bucket.

De forma predeterminada, a los buckets de tablas administradas de AWS se les aplica el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3). Después de crear la primera configuración de metadatos, puede establecer en la configuración de cifrado predeterminada para el bucket de tablas administradas de AWS que utilice el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). Para obtener más información, consulte Cifrado para buckets de tablas administradas de AWS y the section called “Especificación de SSE-KMS”.

Cuando intento volver a crear la configuración de mi tabla de metadatos, aparece un error

Al eliminar una configuración de tabla de metadatos, solo se elimina la configuración. El bucket de tablas administradas de AWS y las tablas de metadatos seguirán existiendo, incluso si elimina la configuración de tabla de metadatos.

Si elimina la configuración de tabla de metadatos y desea volver a crear una configuración para el mismo bucket de uso general, primero debe eliminar manualmente las tablas de diario, inventario y anotaciones anteriores del bucket de tablas administradas de AWS. De lo contrario, no se podrá crear la nueva configuración de la tabla de metadatos porque esas tablas ya existen.

Para eliminar las tablas de metadatos, consulte the section called “Eliminación de tablas de metadatos”.

No puedo habilitar una tabla de inventario en mi configuración

Si creó la configuración de Metadatos de S3 antes del 15 de julio de 2025, no podrá habilitar una tabla de inventario en dicha configuración. Le recomendamos que elimine y vuelva a crear la configuración para poder crear una tabla de inventario y hacer caducar los registros de tabla de diario. Para obtener más información, consulte the section called “Habilitación de las tablas de inventario y anotaciones en configuraciones de metadatos creadas antes del 15 de julio de 2025”.

No puedo habilitar una tabla de anotaciones en mi configuración

Si creó la configuración de metadatos de S3 antes del 15 de julio de 2025, no podrá habilitar una tabla de anotaciones en dicha configuración. Recomendamos que elimine y vuelva a crear la configuración para poder crear una tabla de anotaciones, una tabla de inventario y hacer caducar los registros de tabla de diario. Para obtener más información, consulte the section called “Habilitación de las tablas de inventario y anotaciones en configuraciones de metadatos creadas antes del 15 de julio de 2025”.

No puedo habilitar la caducidad de registros de la tabla de diario en mi configuración

Si creó la configuración de Metadatos de S3 antes del 15 de julio de 2025, no podrá habilitar la caducidad de registros de tablas de diario en dicha configuración. Le recomendamos que elimine la configuración y la vuelva a crear para poder hacer caducar los registros de la tabla de diario y crear una tabla de inventario. Para obtener más información, consulte the section called “Habilitación de las tablas de inventario y anotaciones en configuraciones de metadatos creadas antes del 15 de julio de 2025”.

No puedo consultar mis tablas de metadatos

Si no puede consultar las tablas de metadatos, verifique lo siguiente:

- Cuando utilice Amazon Athena o Amazon Redshift para consultar las tablas de metadatos, debe escribir los nombres de los espacios de nombres de las tablas de metadatos entre comillas (") o comillas inversas (`); de lo contrario, es posible que la consulta no funcione.
- Cuando utilice Apache Spark en Amazon EMR u otros motores de terceros para consultar las tablas de metadatos, le recomendamos que utilice el punto de conexión de REST Iceberg de Tablas de Amazon S3. La consulta podría no ejecutarse correctamente si no utiliza este punto de

conexión. Para obtener más información, consulte the section called “Acceso a tablas mediante el punto de conexión Iceberg REST de Tablas de Amazon S3”.

- Asegúrese de que dispone de los permisos de AWS Identity and Access Management (IAM) adecuados para consultar tablas de metadatos. Para obtener más información, consulte the section called “Permisos para consultar tablas de metadatos”.
- Si utiliza Amazon Athena y recibe errores al intentar ejecutar las consultas, haga lo siguiente:
  - Si recibe el error “Insufficient permissions to execute the query. Principal does not have any privilege on specified resource” cuando intenta ejecutar una consulta en Athena, se le deberán conceder los permisos necesarios de Lake Formation para la tabla. Para obtener más información, consulte the section called “Concesión del permiso de Lake Formation sobre una tabla o base de datos”.
  - Si recibe el error “Iceberg cannot access the requested resource” al intentar ejecutar la consulta, vaya a la consola de AWS Lake Formation y asegúrese de haberse concedido permisos para el espacio de nombres de base de datos y catálogo de buckets de tablas que creó. No especifique una tabla al conceder estos permisos. Para obtener más información, consulte the section called “Concesión del permiso de Lake Formation sobre una tabla o base de datos”.

Recibo errores 405 cuando intento utilizar determinados comandos de la AWS CLI de Metadatos de S3 y operaciones de la API

Al llamar a la operación de la API V1 `GetBucketMetadataTableConfiguration` o utilizar el comando `get-bucket-metadata-table-configuration` de la AWS Command Line Interface (AWS CLI) en una configuración de tabla de metadatos V2, se produce un error HTTP `405 Method Not Allowed`. Del mismo modo, llamar a la operación de la API `DeleteBucketMetadataTableConfiguration` V1 o utilizar el comando `delete-bucket-metadata-table-configuration` de la AWS CLI también provoca un error 405.

Puede utilizar la operación de la API `GetBucketMetadataConfiguration` V2 o el comando `get-bucket-metadata-configuration` de la AWS CLI con una configuración de tabla de metadatos V1 o V2. Del mismo modo, puede utilizar la operación de la API `DeleteBucketMetadataConfiguration` V2 o el comando `delete-bucket-metadata-configuration` de la AWS CLI con una configuración de tabla de metadatos V1 o V2.

Recomendamos actualizar los procesos para utilizar las nuevas operaciones de la API V2 (`CreateBucketMetadataConfiguration`, `GetBucketMetadataConfiguraion` y `DeleteBucketMetadataConfiguration`) en lugar de las operaciones de la API V1. Para obtener más información sobre la migración de la versión V1 de Metadatos de S3 a la V2, consulte

the section called “Habilitación de las tablas de inventario y anotaciones en configuraciones de metadatos creadas antes del 15 de julio de 2025”.

Para determinar si la configuración es V1 o V2, puede consultar el siguiente atributo de la respuesta de la API `GetBucketMetadataConfiguration`. Un tipo de bucket administrado de AWS (`"aws"`) indica una configuración de V2 y un tipo de bucket administrado por el cliente (`"customer"`) indica una configuración de V1.

```
"MetadataTableConfigurationResult": {
            "TableBucketType": ["aws" | "customer"]
```

Para obtener más información, consulte the section called “Visualización de las configuraciones de tabla de metadatos”.

Carga de objetos

Al cargar un archivo en Amazon S3, se guarda como un objeto de S3. Los objetos constan de los datos y metadatos del archivo que describen el objeto. Puede haber un número ilimitado de objetos en un bucket. Para poder cargar archivos en un bucket de Amazon S3, debe escribir permisos para el bucket. Para obtener más información acerca de los permisos de acceso, consulte Administración de identidades y accesos para Amazon S3.

Puede cargar cualquier tipo de archivo, como imágenes, copias de seguridad, datos, películas, etc., en un bucket de S3. El tamaño máximo de un archivo que puede cargar con la consola de Amazon S3 es de 160 GB. Para cargar un archivo que sobrepase los 160 GB de tamaño, utilice la AWS Command Line Interface (AWS CLI), el SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.

Si carga un objeto con un nombre de clave que ya existe en un bucket con el control de versiones activado, Amazon S3 crea otra versión del objeto en vez de reemplazar el objeto existente. Para obtener más información sobre la habilitación del control de versiones, consulte Habilitar el control de versiones en buckets.

En función del tamaño de los datos que cargue, Amazon S3 ofrece las siguientes opciones:

- Cargar un objeto en una única operación mediante los SDK de AWS, la API de REST o la AWS CLI: con una única operación PUT, se puede cargar un único objeto de hasta 5 GB.
- Cargar un solo objeto mediante la consola de Amazon S3: con la consola de Amazon S3, se puede cargar un único objeto de hasta 160 GB.

- Cargar un objeto en partes mediante los SDK de AWS, la API de REST o la AWS CLI: con la API de carga multiparte, se puede cargar un solo objeto grande, de hasta 50 TB.

  La operación de la API de carga multiparte está diseñada para mejorar la experiencia de carga para objetos más grandes. Puede cargar un objeto en partes. Estas partes de objetos se pueden cargar independientemente, en cualquier orden y en paralelo. Puede usar una carga multiparte para objetos que ocupen de 5 MB a 50 TB. Para obtener más información, consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3.

Para cargar archivos de más de 5 TB, utilice el S3 Transfer Manager en Java v1/v2, Python o AWS CLI SDK. Para obtener el mejor rendimiento, utilice la versión más reciente de AWS Common Runtime (CRT) con estos SDK, que se ha optimizado para utilizar mejor los recursos.

Al cargar objetos grandes desde un flujo de memoria, CRT almacena cada parte en un búfer de memoria de hasta 5 GB, lo que limita el rendimiento total de la memoria asignada. Puede ajustar el límite de memoria de CRT mediante opciones de configuración, como las de `maxNativeMemoryLimitInBytes` SDK para Java. En el caso de las cargas desde el disco, CRT cambia automáticamente a la transmisión directa del disco en lugar de almacenar en búfer las partes intermedias, lo que mejora el uso de la memoria. Este comportamiento se habilita automáticamente para objetos grandes, pero también se puede habilitar para archivos más pequeños mediante parámetros de solicitud, como `should_stream` para la AWS CLI y `CRT_MEMORY_BUFFER_DISABLED` para el SDK de Java.

Cuando se carga un objeto, el objeto se cifra automáticamente mediante cifrado del lado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3) de forma predeterminada. Al descargarlo, el objeto se descifra. Para obtener más información, consulte Establecer el comportamiento del cifrado predeterminado del lado del servidor para los buckets de Amazon S3 y Protección de los datos mediante el cifrado.

Al cargar un objeto, si quiere utilizar un tipo de cifrado predeterminado diferente, también puede especificar el cifrado del lado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) en sus solicitudes PUT de S3 o definir la configuración de cifrado predeterminada en el bucket de destino para usar SSE-KMS para cifrar los datos. Para obtener más información sobre SSE-KMS, consulte Especificación del cifrado del lado del servidor con AWS KMS (SSE-KMS). Si desea utilizar una clave de KMS propiedad de una cuenta diferente, primero debe tener permiso para utilizar la clave. Para obtener más información sobre los permisos entre cuentas para las claves de KMS, consulte Crear claves de KMS que otras cuentas puedan utilizar en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Si aparece un error Access Denied (403 Forbidden) en Amazon S3, consulte Solución de problemas de errores de acceso rechazado (403 Forbidden) en Amazon S3 para obtener más información sobre las causas comunes de dicho error.

Cargar un objeto

Uso de la consola de S3

Este procedimiento explica cómo cargar objetos y carpetas a un bucket de Amazon S3 mediante la consola.

Cuando carga un objeto, el nombre de la clave de objeto es el nombre del archivo y los prefijos opcionales. En la consola de Amazon S3, puede crear carpetas para organizar sus objetos. En Amazon S3, las carpetas se representan como prefijos que aparecen en el nombre de la clave de objeto. Si carga un objeto individual en una carpeta de la consola de Amazon S3, el nombre de la carpeta se incluirá en el nombre de la clave de objeto.

Por ejemplo, si carga un objeto denominado `sample1.jpg` en una carpeta denominada `backup`, el nombre de la clave es `backup/sample1.jpg`. Sin embargo, el objeto se mostrará en la consola como `sample1.jpg` la carpeta `backup`. Para obtener más información sobre nombres de clave, consulte Trabajar con metadatos de objeto.

> **Note**
>
> Si cambia el nombre de un objeto o cambia cualquiera de las propiedades de la consola de Amazon S3 (por ejemplo, la clase de almacenamiento, el cifrado o los metadatos), se crea un nuevo objeto para reemplazar el anterior. Si el control de versiones de S3 está activado, se crea una nueva versión del objeto y el objeto existente se convierte en una versión anterior. El rol que cambia la propiedad también se convierte en el propietario del nuevo objeto o (versión del objeto).

Cuando carga una carpeta, Amazon S3 carga todos los archivos y subcarpetas de la carpeta especificada en su bucket. Luego asigna un nombre de clave de objeto, que es una combinación del nombre del archivo cargado y el nombre de la carpeta. Por ejemplo, si carga una carpeta denominada `/images` que contiene dos archivos, `sample1.jpg` y `sample2.jpg`, Amazon S3 carga los archivos y les asigna los nombres de clave correspondientes, `images/sample1.jpg` e `images/sample2.jpg`. Los nombres de clave incluyen el nombre de la carpeta como un

prefijo. La consola de Amazon S3 muestra solo la parte del nombre de clave siguiente a la última /. Por ejemplo, dentro de una carpeta `images`, los objetos `images/sample1.jpg` y `images/sample2.jpg` se muestran como `sample1.jpg` y `sample2.jpg`.

Para cargar carpetas y archivos a un bucket de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, elija el nombre del bucket en el que desea cargar sus carpetas o archivos.
4. Seleccione Cargar.
5. En la ventana Cargar, realice una de las siguientes acciones:
   - Arrastre y suelte archivos y carpetas en la ventana Cargar.
   - Elija Agregar archivo o Agregar carpeta, elija los archivos o carpetas que desee cargar y Abrir.
6. Para habilitar el control de versiones, en Destino, seleccione Activar control de versiones de bucket.
7. Para cargar los archivos y carpetas mostrados sin configurar opciones de carga adicionales, elija Cargar.

   Amazon S3 carga sus objetos y carpetas. Cuando finalice la carga, puede ver un mensaje de éxito en la página Cargar: estado.

Para configurar propiedades de objeto adicionales

1. Para cambiar los permisos de la lista de control de acceso, elija Permissions (Permisos).
2. En Access control list (ACL) (Lista de control de acceso [ACL]), edite los permisos.

   Para obtener información acerca de los permisos de acceso a objetos, consulte Uso de la consola S3 para establecer permisos de ACL para un objeto. Puede conceder acceso de lectura a los objetos al público (a todo el mundo) para todos los archivos que esté cargando. Sin embargo, recomendamos no cambiar la configuración predeterminada para el acceso de lectura pública. Otorgar acceso de lectura público es aplicable a un pequeño conjunto de casos de uso, por ejemplo cuando los buckets se utilizan para sitios web. Siempre puede cambiar los permisos del objeto después de cargarlo.
3. Para configurar otras propiedades, elija Propiedades.

4. En la sección Clase de almacenamiento, elija la clase de almacenamiento para los archivos que esté cargando.

   Para obtener más información acerca de las clases de almacenamiento, consulte Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3.

5. Para actualizar la configuración de cifrado de los objetos, en Server-side encryption settings (Configuración de cifrado del lado del servidor), haga lo siguiente.

   a. Elija Specify an encryption key (Especificar una clave de cifrado).

   b. En Configuración del cifrado, elija Usar la configuración del bucket para el cifrado predeterminado o Anular la configuración del bucket para el cifrado predeterminado.

   c. Si elige Anular la configuración del bucket para el cifrado predeterminado, debe configurar los siguientes ajustes de cifrado.

      - Para cifrar los archivos cargados con claves que administra Amazon S3, seleccione Clave administrada de Amazon S3 (SSE-S3).

        Para obtener más información, consulte Uso del cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3).

      - Si desea cifrar los archivos cargados mediante claves almacenadas en AWS Key Management Service (AWS KMS), elija la Clave de AWS Key Management Service (SSE-KMS). A continuación, elija una de las siguientes opciones para la clave de AWS KMS:

        - Para seleccionar en una lista de claves de KMS disponibles, marque Elija entre sus claves de AWS KMS keys y seleccione su clave de KMS de la lista de claves disponibles.

          En esta lista aparecen tanto la Clave administrada de AWS (`aws/s3`) como las claves administradas por el cliente. Para obtener más información acerca de las claves administradas por el cliente, consulte Claves de cliente y claves de AWS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

        - Para introducir el ARN de la clave de KMS, elija Introducir el ARN de la clave de AWS KMS key e introduzca el ARN de la clave de KMS en el campo que aparece.

        - Para crear una nueva clave administrada por el cliente en la consola de AWS KMS, elija Crear una clave de KMS.

          Para obtener más información acerca de cómo crear una AWS KMS key, consulte Creación de claves en la AWS Key Management Service Guía para desarrolladores.

> **Important**
>
> Solo puede utilizar las claves de KMS que estén disponibles en la misma Región de AWS del bucket. La consola de Amazon S3 solo muestra las primeras 100 claves de KMS de la misma región del bucket. Para utilizar una clave de KMS que no aparezca en la lista, debe introducir el ARN de la clave de KMS. Si desea utilizar una clave de KMS propiedad de una cuenta de diferente, primero debe tener permiso para utilizar la clave y, después, debe introducir el ARN de la clave de KMS.
>
> Amazon S3 admite solo claves de KMS de cifrado simétricas y no claves de KMS asimétricas. Para obtener más información, consulte Identificación de claves de KMS simétricas y asimétricas en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

6. Para utilizar sumas de comprobación adicionales, elija On (Activado). A continuación, en Checksum function (Función de suma de comprobación), elija la función que desearía utilizar. Amazon S3 calcula y almacena el valor de la suma de comprobación después de recibir todo el objeto. Puede utilizar el recuadro Precalculated value (Valor precalculado) para proporcionar un valor precalculado. Si lo hace, Amazon S3 compara el valor que proporcionó con el valor que calcula. Si los valores no coinciden, Amazon S3 genera un error.

   Las sumas de comprobación adicionales le permiten especificar el algoritmo de suma de comprobación que desea utilizar para verificar los datos. Para obtener más información sobre sumas de comprobación adicionales, consulte Comprobación de la integridad de objetos en Amazon S3.
7. Para agregar etiquetas a todos los objetos que va a cargar, elija Add tag (Agregar etiqueta). Escriba un nombre de etiqueta en el campo Clave. Ingrese un valor para la etiqueta.

   El etiquetado de objetos le permite categorizar el almacenamiento. Cada etiqueta es un par clave-valor. Los valores de clave y de etiqueta distinguen entre mayúsculas y minúsculas. Puede tener hasta 10 etiquetas por cada objeto. Una clave de etiqueta puede tener una longitud de hasta 128 caracteres Unicode y los valores de etiqueta pueden tener una longitud de hasta 255 caracteres Unicode. Para obtener más información acerca de las etiquetas de objeto, consulte Etiquetado de los objetos.
8. Para agregar metadatos, elija Agregar metadatos.

   a. En Tipo, elija Definidos por el sistema o Definidos por el usuario.

Para los metadatos definidos por el sistema, puede seleccionar encabezados HTTP comunes, como Tipo de contenido y Disposición de contenido. Para obtener una lista de metadatos definidos por el sistema e información sobre si puede agregar el valor, consulte Metadatos de objetos definidos por el sistema. Cualquier metadato que comience con el prefijo `x-amz-meta-` se trata como metadato definido por el usuario. Los metadatos definidos por el usuario se almacenan con el objeto y se devuelven cuando lo descarga. Tanto las claves como sus valores deben cumplir los estándares ASCII de EE. UU. Los metadatos definidos por el usuario pueden tener un tamaño de hasta 2 KB. Para obtener más información acerca de los metadatos definidos por el sistema y por el usuario, consulte Trabajar con metadatos de objeto.

b. En Clave, elija una clave.

c. Escriba un valor para la clave.

9. Para cargar los objetos, seleccione Cargar.

   Amazon S3 carga su objeto. Cuando finalice la carga, puede ver un mensaje de éxito en la página Cargar: estado.

10. Seleccione Salir.

Mediante AWS CLI

Envíe una solicitud PUT para cargar un objeto de hasta 5 GB en una única operación. Para obtener más información, consulte el ejemplo de `PutObject` en la referencia de comandos de AWS CLI.

Uso de la API de REST

Puede enviar solicitudes REST para cargar un objeto. Puede enviar una solicitud PUT para cargar datos en una única operación. Para obtener más información, consulte PUT Object.

Uso de los AWS SDK

Para ver ejemplos de cómo cargar un objeto con los AWS SDK, consulte Ejemplos de código en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Para obtener información general sobre el uso de diferentes AWS SDK, consulte Desarrollo con Amazon S3 mediante los AWS SDK en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Impedimento para que se carguen objetos con nombres de claves idénticos

Puede comprobar la existencia de un objeto en el bucket antes de crearlo mediante una operación condicional de escritura al cargar. Esto puede evitar que se sobrescriban los datos existentes. Las escrituras condicionales validarán que no haya ningún objeto existente con el mismo nombre de clave en el bucket al cargar.

Puede usar escrituras condicionales para las solicitudes de PutObject o CompleteMultipartUpload.

Para obtener más información sobre las solicitudes condicionales, consulte Agregación de condiciones previas a operaciones de S3 con solicitudes condicionales.

Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3

La carga multiparte permite cargar un solo objeto en Amazon S3 como un conjunto de partes. Cada parte es una parte contigua de los datos del objeto. Puede cargar estas partes del objeto de forma independiente y en cualquier orden. Para las cargas, el cliente de AWS actualizado calcula automáticamente una suma de comprobación del objeto y la envía a Amazon S3 junto con el tamaño del objeto como parte de la solicitud. Si la transmisión de cualquier parte falla, puede retransmitir esta parte sin que las demás partes se vean afectadas. Una vez cargadas todas las partes del objeto, Amazon S3 las ensambla para crear el objeto. Es una práctica recomendada utilizar la carga multiparte para objetos de 100 MB o más en lugar de cargarlos en una sola operación.

El uso de la carga multiparte proporciona las siguientes ventajas:

- Mayor rendimiento: puede cargar las partes al mismo tiempo para aumentar el rendimiento.
- Recuperación rápida ante cualquier problema de red: una parte de tamaño más pequeño reduce el impacto de tener que reiniciar una carga fallida debido a un error de red.
- Detención y reanudación de cargas de objetos: puede cargar las partes del objeto con el paso del tiempo. Después de que inicia una carga multiparte, no hay fecha de caducidad, por lo tanto, debe completar o detener de forma explícita la carga multiparte.
- Inicio de una carga antes de conocer el tamaño final del objeto: puede cargar un objeto a medida que lo crea.

Le recomendamos que use la carga multiparte de las siguientes maneras:

- Si carga objetos grandes en una red estable de banda ancha, use la carga multiparte para aumentar al máximo el uso del ancho de banda disponible mediante la carga de los objetos en partes y en paralelo para obtener un rendimiento en varios subprocesos.
- Si realiza la carga en una red irregular, utilice la carga multiparte para aumentar la resiliencia ante errores de red evitando reinicios de la carga. Al usar la carga multiparte, debe volver a intentar cargar solo las partes que se han interrumpido durante la carga. No necesita reiniciar la carga de su objeto desde el principio.

> **Note**
>
> Para obtener más información sobre el uso de la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone con buckets de directorio, consulte S3 Express One Zone y Trabajar con buckets de de directorio. Para obtener más información sobre el uso de una carga multiparte con S3 Express One Zone y buckets de directorio, consulte Uso de las cargas multiparte con buckets de directorio.

Proceso de carga multiparte

La carga multiparte es un proceso de tres pasos: inicia la carga, carga las partes del objeto y, después de haber cargado todas las partes, completa la carga multiparte. Al recibir la solicitud de carga multiparte completa, Amazon S3 crea el objeto a partir de las partes cargadas para que pueda obtener acceso al objeto como lo haría con cualquier otro objeto del bucket.

Puede mostrar todas las cargas multipartes en curso u obtener una lista de las partes que ha cargado en una carga multiparte específica. En esta sección, se explicarán cada una de estas operaciones.

Inicio de la carga multiparte

Cuando envíe una solicitud para iniciar una carga multiparte, asegúrese de especificar un tipo de suma de comprobación. Amazon S3 devolverá una respuesta con un ID de carga, que es un identificador único para la carga multiparte. Este ID de carga es necesario cuando se cargan partes, se enumeran partes, se completa una carga o se detiene una carga. Si desea proporcionar metadatos que describen el objeto que se está cargando, debe proporcionarlos en la solicitud para iniciar la carga multiparte. Los usuarios anónimos no pueden iniciar cargas multiparte.

Carga de partes

Al cargar una parte, debe especificar un número de parte además del ID de carga. Puede seleccionar cualquier número de parte comprendido entre 1 y 10 000. Un número de parte identifica exclusivamente una parte y su posición en el objeto que se está cargando. El número de parte que elija no tiene que ser necesariamente una secuencia consecutiva (por ejemplo: puede ser 1, 5 y 14). Tenga en cuenta que si carga una parte nueva con el mismo número que una parte ya cargada, se sobrescribirá la parte existente.

Cuando carga una parte, Amazon S3 devuelve el tipo de algoritmo de suma de comprobación con el valor de suma de comprobación para cada parte como encabezado en la respuesta. Para cada carga de parte, debe anotar el número de parte y el valor de ETag. Debe incluir estos valores en la solicitud posterior para completar la carga multiparte. Cada parte tendrá su propia ETag en el momento de la carga. No obstante, una vez que se completa la carga multiparte y se consolidan todas las partes, todas las partes pertenecen a una ETag como una suma de comprobación de sumas de comprobación.

> **Important**
>
> Después de iniciar una carga multiparte y cargar una o más partes, debe completar o parar la carga multiparte para que no le cobren por el almacenamiento de las partes cargadas. Solo después de completar o detener una carga multiparte, Amazon S3 liberará el almacenamiento de las partes y detendrá el cobro del almacenamiento de partes. Después de detener una carga multiparte, no puede volver a cargar ninguna parte con ese ID de carga. Si las cargas de partes estuvieran en curso, todavía se pueden ejecutar correctamente o producir un error una vez detenidas. Para asegurarse de que se libera todo el espacio de almacenamiento consumido por las partes, debe parar una carga multiparte solo después de haber completado las cargas de todas las partes.

Finalización de la carga multiparte

Al completar una carga multiparte, Amazon S3 crea un objeto al concatenar las partes en orden ascendente según el número de parte. Si se proporcionaron los metadatos de algún objeto en la solicitud inicio de carga multiparte, Amazon S3 asocia estos metadatos al objeto. Después de una solicitud de completar realizada correctamente, las partes ya no existirán.

La solicitud de carga multiparte completa debe incluir el ID de carga y una lista de ambos números de parte y los valores de ETag correspondientes. La respuesta de Amazon S3 incluye una ETag que

identifica de forma exclusiva los datos de objetos combinados. Esta ETag no es necesariamente un hash de MD5 de los datos del objeto.

Cuando proporciona una suma de comprobación de objeto completa durante una carga multiparte, el SDK de AWS pasa la suma de comprobación a Amazon S3 y S3 valida la integridad del objeto en el servidor y lo compara con el valor recibido. A continuación, S3 almacena el objeto si los valores coinciden. Si los dos valores no coinciden, Amazon S3 no realiza la solicitud y genera el error `BadDigest`. La suma de comprobación del objeto también se almacena en los metadatos del objeto que utilizará más adelante para validar la integridad de los datos de un objeto.

Ejemplo de llamadas de carga multiparte

En este ejemplo, suponga que está generando una carga multiparte para un archivo de 100 GB. En tal caso tendría las siguientes llamadas a la API para todo el proceso. Habría un total de 1002 llamadas a la API.

- Una llamada `CreateMultipartUpload` para iniciar el proceso.
- 1000 llamadas `UploadPart` individuales y cada una carga una parte de 100 MB, con un tamaño total de 100 GB.
- Una llamada `CompleteMultipartUpload` para completar el proceso.

Listas de cargas multiparte

Puede enumerar las partes de una carga multiparte específica o todas las cargas multipartes en curso. La operación de enumeración de partes devuelve la información de las partes que ha cargado para una carga multiparte específica. Para cada solicitud de lista de partes, Amazon S3 devuelve la información de las partes para la carga multiparte específica, hasta un máximo de 1000 partes. Si hay más de 1000 partes en la carga multiparte, debe enviar una serie de solicitudes de lista de partes para recuperar todas las partes. Tenga en cuenta que la lista de partes que se devuelve no incluye las partes que no hayan terminado de cargarse. Con la operación lista de cargas multiparte, puede obtener una lista de las cargas multiparte en curso.

Una carga multiparte en curso es una carga iniciada, pero que aún no se ha completado ni parado. Cada solicitud devuelve 1 000 cargas multipartes como máximo. Si hay más de 1 000 cargas multiparte en curso, debe enviar otras solicitudes para recuperar las cargas multiparte restantes. Solo utilice la lista devuelta para fines de verificación.

> **Important**
>
> No utilice el resultado de esta lista al enviar una solicitud para completar la carga multiparte. En cambio, mantenga su propia lista de números de parte que especificó al cargarlas y los valores correspondientes de ETag que devuelve Amazon S3.

Sumas de comprobación con operaciones de carga multiparte

Al cargar un objeto en Amazon S3, puede especificar un algoritmo de suma de comprobación para que lo utilice Amazon S3. De forma predeterminada, el SDK de AWS y la consola de S3 utilizan un algoritmo para todas las cargas de objetos, que puede anular. Si utiliza un SDK más antiguo y el objeto cargado no tiene una suma de comprobación especificada, Amazon S3 utiliza automáticamente el algoritmo de suma de comprobación CRC-64/NVME (`CRC64NVME`). (Esta también es la opción recomendada para una verificación eficiente de la integridad de los datos). Cuando se utiliza CRC-64/NVME, Amazon S3 calcula la suma de comprobación del objeto completo después de que se complete la carga multiparte o de una sola parte. El algoritmo de suma de comprobación CRC-64/NVME se utiliza para calcular una suma de comprobación directa de todo el objeto o una suma de comprobación de las sumas de comprobación de cada parte individual.

Después de cargar un objeto en S3 mediante la carga multiparte, Amazon S3 calcula el valor de suma de comprobación para cada parte, o para el objeto completo, y almacena los valores. Puede utilizar la API de S3 o el SDK de AWS para recuperar el valor de la suma de comprobación de las siguientes maneras:

- Para partes individuales, puede utilizar `GetObject` o `HeadObject`. Si quiere recuperar los valores de la suma de comprobación de partes individuales de las cargas multiparte mientras aún están en proceso, puede utilizar `ListParts`.
- Para todo el objeto, puede utilizar `PutObject`. Si desea realizar una carga multiparte con una suma de comprobación de objeto completo, utilice `CreateMultipartUpload` y `CompleteMultipartUpload`; para ello, especifique el tipo de suma de comprobación de objeto completo. Para validar el valor de suma de comprobación del objeto completo o para confirmar qué tipo de suma de comprobación se está utilizando en la carga multiparte, utilice `ListParts`.

> **Important**
>
> Si utiliza una carga multiparte con Sumas de comprobación, los números de parte de cada carga de parte (en la carga multiparte) deben utilizar números de parte consecutivos y comenzar por 1. Al utilizar Sumas de comprobación, si intenta completar una solicitud de carga multiparte con números de parte no consecutivos, Amazon S3 genera un error `HTTP 500 Internal Server`.

Para obtener más información sobre cómo funcionan las sumas de comprobación con objetos de carga multiparte, consulte Comprobación de la integridad de objetos en Amazon S3.

Para ver un procedimiento completo que muestra cómo cargar un objeto mediante la carga multiparte con una suma de comprobación adicional, consulte Tutorial: Cargar un objeto mediante una carga multiparte y verificar la integridad de sus datos.

Operaciones de carga multiparte simultáneas

En un entorno de desarrollo distribuido, es posible que la aplicación inicie varias actualizaciones en el mismo objeto simultáneamente. La aplicación puede iniciar varias cargas multipartes con la misma clave de objeto. Para cada una de estas cargas, la aplicación puede cargar las partes y enviar una solicitud de carga completa a Amazon S3 para crear el objeto. Cuando los buckets tienen el control de versiones de S3 habilitado, siempre se creará una nueva versión cuando se complete una carga multiparte. Al iniciar varias cargas multiparte que utilizan la misma clave de objeto en un bucket con el control de versiones habilitado, la versión actual del objeto viene determinada por la carga que se haya iniciado más recientemente (`createdDate`).

Por ejemplo, inicia una solicitud `CreateMultipartUpload` para un objeto a las 10:00 h. A continuación, envía una segunda solicitud `CreateMultipartUpload` para el mismo objeto a las 11:00 h. Como la segunda solicitud se envió más recientemente, el objeto cargado por la solicitud de las 11:00 h es la versión actual, incluso si la primera carga se completa después de la segunda. Para los buckets que no tienen habilitado el control de versiones, es posible que cualquier otra solicitud recibida entre el momento en que se inicia la carga multiparte y cuando se completa, la otra solicitud pueda tener prioridad.

Otro ejemplo de cuándo una solicitud de carga multiparte simultánea puede tener prioridad es si otra operación elimina una clave después de que inicie una carga multiparte con esa clave. Antes de completar la operación, la respuesta de carga multiparte completa podría indicar una creación correcta del objeto sin que vea el objeto.

Impedimento para que se carguen objetos con nombres de claves idénticos durante la carga multiparte

Puede comprobar la existencia de un objeto en el bucket antes de crearlo mediante una operación condicional de escritura al cargar. Esto puede evitar que se sobrescriban los datos existentes. Las escrituras condicionales validarán que no haya ningún objeto existente con el mismo nombre de clave en el bucket al realizar la carga.

Puede usar escrituras condicionales para las solicitudes de PutObject o CompleteMultipartUpload.

Para obtener más información, consulte Cómo evitar que un objeto se sobrescriba con escrituras condicionales.

Carga multiparte y precios

Después de iniciar una carga multiparte, Amazon S3 retiene todas las partes hasta que complete o detenga la carga. Durante la vida útil, se le cobrará por todo el almacenamiento, el ancho de banda y las solicitudes para esta carga multiparte y sus partes asociadas.

Estas partes se facturan según la clase de almacenamiento especificada cuando se cargaron las partes. No obstante, no se le facturarán estas partes si se cargan en S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive. Las partes multiparte en curso para la solicitud PUT a la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval se facturan como almacenamiento provisional S3 Glacier Flexible Retrieval a las tarifas de almacenamiento de S3 Standard hasta que se complete la carga. Además, `CreateMultipartUpload` y `UploadPart` se facturan según las tarifas de S3 Standard. Solo la solicitud `CompleteMultipartUpload` se factura con la tarifa de S3 Glacier Flexible Retrieval. Del mismo modo, las partes multiparte en curso para PUT a la clase de almacenamiento S3 Glacier Deep Archive se facturan como almacenamiento provisional S3 Glacier Flexible Retrieval a las tarifas de almacenamiento de S3 Standard hasta que se complete la carga, con solo la solicitud `CompleteMultipartUpload` cobrada según las tarifas de S3 Glacier Deep Archive.

Si detiene la carga multiparte, Amazon S3 elimina los artefactos cargados y todas las partes que haya cargado. No se le facturarán esos artefactos. No se cobran gastos de eliminación anticipada por eliminar cargas multiparte incompletas, independientemente de la clase de almacenamiento especificada. Para obtener más información acerca de los precios, consulte Precios de Amazon S3.

> **Note**
>
> Para reducir los costos de almacenamiento, se recomienda configurar una regla del ciclo de vida para eliminar las cargas multiparte incompletas al cabo de un número específico de días mediante la acción `AbortIncompleteMultipartUpload`. Para obtener más información sobre cómo crear una regla de ciclo de vida para eliminar las cargas multiparte incompletas, consulte Configuración de una política de ciclo de vida del bucket para eliminar cargas multiparte incompletas.

Compatibilidad de la API con las cargas multiparte

Las siguientes secciones de la referencia de API de Amazon Simple Storage Service describen la API de REST para la carga multiparte.

Para ver un tutorial de carga de varias partes donde se utilicen funciones de AWS Lambda, consulte Uploading large objects to Amazon S3 using multipart upload and transfer acceleration.

- Crear carga multiparte
- Upload Part
- Upload Part (Copy)
- Finalización de una carga multiparte
- Abort Multipart Upload
- List Parts
- List Multipart Uploads

AWS Command Line InterfaceCompatibilidad de con cargas multiparte

En los siguientes temas de AWS Command Line Interface, se describen las operaciones para la carga multiparte.

- Initiate Multipart Upload
- Upload Part
- Upload Part (Copy)
- Finalización de una carga multiparte
- Abort Multipart Upload

- List Parts
- List Multipart Uploads

AWSCompatibilidad de SDK con cargas multiparte

Puede utilizar un SDK de AWS para cargar un objeto en partes. Para obtener una lista de los SDK de AWS compatibles con la acción de la API, consulte:

- Crear carga multiparte
- Upload Part
- Upload Part (Copy)
- Finalización de una carga multiparte
- Abort Multipart Upload
- List Parts
- List Multipart Uploads

API y permisos de carga multiparte

Debe tener los permisos necesarios para utilizar las operaciones de carga multiparte. Puede utilizar listas de control de acceso (ACL), la política de bucket o la política de usuario para conceder permisos para realizar estas operaciones. En la siguiente tabla se muestran los permisos requeridos para varias operaciones de carga multiparte al utilizar las ACL, una política de bucket o una política de usuario.

Acción	Permisos necesarios
Crear carga multiparte	Debe tener permiso para realizar la acción `s3:PutObject` en un objeto a fin de crear una solicitud de carga multiparte. El propietario del bucket puede permitir a otros clientes realizar la acción `s3:PutObject` .
Initiate Multipart Upload	Debe tener permiso para realizar la acción `s3:PutObject` en un objeto para iniciar una carga multiparte.

Acción	Permisos necesarios
	El propietario del bucket puede permitir a otros clientes realizar la acción `s3:PutObject` .
Initiator	Elemento contenedor que identifica quién inició la carga multiparte. Si el iniciador es una Cuenta de AWS, este elemento proporcionará la misma información que el elemento Propietario. Si el iniciador es un usuario de IAM, este elemento proporciona el ARN de usuario y el nombre para mostrar.
Upload Part	Debe tener permiso para realizar la acción `s3:PutObject` en un objeto para cargar una parte. El propietario del bucket debe permitir al iniciador realizar la acción `s3:PutObject` en un objeto para que cargue una parte de ese objeto.
Upload Part (Copy)	Debe tener permiso para realizar la acción `s3:PutObject` en un objeto para cargar una parte. Dado que está cargando una parte de un objeto existente, debe tener permiso para realizar la acción `s3:GetObject` en el objeto de origen. Para que el iniciador cargue una parte del objeto, el propietario del bucket debe permitir al iniciador realizar la acción `s3:PutObject` en un objeto.
Complete Multipart Upload	Debe tener permiso para realizar la acción `s3:PutObject` en un objeto para completar una carga multiparte. El propietario del bucket debe permitir al iniciador realizar la acción `s3:PutObject` en un objeto para que complete una carga multiparte para ese objeto.

Acción	Permisos necesarios
Detener carga multiparte	Debe tener permiso para realizar la acción `s3:AbortMultipartUpload` para parar una carga multiparte. De forma predeterminada, el propietario del bucket y el iniciador de la carga multiparte deben tener permiso para realizar esta acción como parte de las políticas de bucket de S3 e IAM. Si el iniciador es un usuario de IAM, la Cuenta de AWS correspondiente a dicho usuario también tendrá permiso para parar esa carga multiparte. Con las políticas de punto de conexión de VPC, el iniciador de la carga multiparte no obtiene automáticamente permiso para realizar la acción `s3:AbortMultipartUpload` . Además de estas opciones predeterminadas, el propietario del bucket puede permitir a otras entidades principales realizar la acción `s3:AbortMultipartUpload` en un objeto. El propietario del bucket puede denegar la posibilidad de realizar la acción `s3:AbortMultipartUpload` a cualquier entidad principal.
List Parts	Debe tener permiso para realizar la acción `s3:ListMultipartUploadParts` para mostrar las partes de una carga multiparte. De forma predeterminada, el propietario del bucket tiene permiso para mostrar las partes de cualquier carga multiparte en el bucket. El iniciador de la carga multiparte tiene permiso para mostrar las partes de la carga multiparte específica. Si el iniciador de la carga multiparte es un usuario de IAM, la Cuenta de AWS que lo controla tiene permiso para mostrar las partes de esa carga. Además de estas opciones predeterminadas, el propietario del bucket puede permitir a otras entidades principales realizar la acción `s3:ListMultipartUploadParts` en un objeto. El propietario del bucket también puede denegar la posibilidad de realizar la acción `s3:ListMultipartUploadParts` a cualquier entidad principal.

Acción	Permisos necesarios
List Multipart Uploads	Debe tener permiso para realizar la acción `s3:ListBucketMultipartUploads` en un bucket para mostrar las cargas multipartes en curso de ese bucket. Además de esta opción predeterminada, el propietario del bucket puede permitir a otras entidades principales realizar la acción `s3:ListBucketMultipartUploads` en el bucket.
AWS KMSPermisos relacionados con el cifrado y descifrado de	Para realizar una carga multiparte con cifrado mediante una clave de KMS de AWS Key Management Service (AWS KMS), el solicitante debe tener los siguientes permisos: • Las acciones `kms:Decrypt` y `kms:GenerateDataKey` en la clave. • La acción `kms:GenerateDataKey` de la API CreateMultipartUpload. • La acción `kms:Decrypt` en las API UploadPart y UploadPartCopy. Estos permisos son necesarios, ya que Amazon S3 debe descifrar y leer datos de las partes de archivos cifrados antes de finalizar la carga multiparte. El permiso `kms:Decrypt` y el cifrado del servidor con claves de cifrado proporcionadas por el cliente también son necesarios para obtener el valor de la suma de comprobación de un objeto. Si no dispone de estos permisos necesarios cuando utiliza la API CompleteMultipartUpload, el objeto se crea sin un valor de suma de comprobación. Si el usuario o rol de IAM está en la misma Cuenta de AWS que la clave de KMS, valide que tiene permisos tanto en la clave como en las políticas de IAM. Si el usuario o rol de IAM pertenecen a una cuenta distinta de la de la clave de KMS, debe tener los permisos tanto en la política de claves como en el usuario o rol de IAM.

Acción	Permisos necesarios
SSE-C (cifrado del servidor con claves de cifrado proporcionadas por el cliente)	Cuando utilice la API CompleteMultipartUpload, debe proporcionar el SSE-C (cifrado del servidor con claves de cifrado proporcionadas por el cliente); de lo contrario, el objeto se creará sin una suma de comprobación y no se devolverá ningún valor de suma de comprobación.

Para obtener información acerca de la relación entre los permisos de la Access Control List (ACL, Lista de control de acceso) y los permisos de las políticas de acceso, consulte Mapeo de permisos de ACL y permisos de política de acceso. Para obtener información acerca de los usuarios, los roles y las prácticas recomendadas de IAM, consulte Identidades (usuarios, grupos de usuarios y roles) de IAM en la Guía del usuario de IAM.

Sumas de comprobación con operaciones de carga multiparte

Hay tres API de Amazon S3 que se utilizan para realizar la carga multiparte real: `CreateMultipartUpload`, `UploadPart` y `CompleteMultipartUpload`. La siguiente tabla indica qué encabezados y valores de suma de comprobación deben proporcionarse para cada una de las API:

Algoritmo de suma de comprobación	Tipo de suma de comprobación	**CreateMultipartUpload**	**UploadPart**	**CompleteMultipartUpoad**

CRC-64/NVME (`CRC64NVME`)	Objeto completo	Encabezados obligatorios:
		`x-amz-checksum-algorithm`
			Encabezados opcionales:
			`x-amz-checksum-crc64nvme`
				Encabezados opcionales:
				`x-amz-checksum-algorithm`
				`x-amz-crc64`

Algoritmo de suma de comprobación	Tipo de suma de comprobación	**CreateMultipartUpload**	**UploadPart**	**CompleteMultipartUpload**

CRC-32 (CRC32)
 	
CRC 32-C (CRC32C)
	Objeto completo	Encabezados obligatorios:
		
		`x-amz-checksum-algorithm`
		
		`x-amz-checksum-type`
			Encabezados opcionales:
			
			`x-amz-checksum-crc64nvme`
				Encabezados opcionales:
				
				`x-amz-checksum-algorithm`
				
				`x-amz-crc32`
				
				`x-amz-crc32c`

Algoritmo de suma de comprobación	Tipo de suma de comprobación	**CreateMultipartUpload**	**UploadPart**	**CompleteMultipartUpload**
CRC-32 (CRC32) CRC-32C (CRC32C) SHA-1 (SHA1) SHA-256 (SHA256) MD5 (MD5) XXHash64 (XXHASH64) XXHash3 (XXHASH3) XXHash128 (XXHASH128) SHA-512 (SHA512)	Compuesto	Encabezados obligatorios: x-amz-checksum-algorithm	Encabezados obligatorios: x-amz-checksum-crc32 x-amz-checksum-crc32c x-amz-checksum-sha1 x-amz-checksum-sha256 x-amz-checksum-md5 x-amz-checksum-xxhash64 x-amz-checksum-xxhash3 x-amz-checksum-xxhash128	Encabezados obligatorios: Todas las sumas de comprobación en el nivel de parte deben incluirse en la solicitud CompleteMultiPartUpload . Encabezados opcionales: x-amz-checksum-crc32 x-amz-checksum-crc32c x-amz-checksum-sha1 x-amz-checksum-sha256 x-amz-checksum-md5

Algoritmo de suma de comprobación	Tipo de suma de comprobación	**CreateMultipartUpload**	**UploadPart**	**CompleteMultipartUpload**

			`x-amz-checksum-sha512`	`x-amz-checksum-xxhash64`
				`x-amz-checksum-xxhash3`
				`x-amz-checksum-xxhash128`
				`x-amz-checksum-sha512`

Temas

- Configuración de una política de ciclo de vida del bucket para eliminar cargas multiparte incompletas
- Carga de un objeto con la carga multiparte
- Carga de un directorio utilizando la clase TransferUtility de .NET de alto nivel
- Descripción de cargas multiparte
- Seguimiento de una carga multiparte con los AWS SDK
- Anulación de la carga multiparte
- Copiar un objeto con la carga multiparte
- Tutorial: Cargar un objeto mediante una carga multiparte y verificar la integridad de sus datos
- Límites de carga multiparte de Amazon S3

Configuración de una política de ciclo de vida del bucket para eliminar cargas multiparte incompletas

Como práctica recomendada, configure una regla de ciclo de vida con la acción `AbortIncompleteMultipartUpload` para reducir los costos de almacenamiento. Para obtener más información sobre cómo anular una carga de varias partes, consulte Anulación de la carga multiparte.

Amazon S3 admite una regla de ciclo de vida del bucket que puede utilizar para que Amazon S3 pare las cargas multiparte que no están completas dentro de un número especificado de días después de iniciarse. Cuando una carga multiparte no se completa en el plazo especificado, pasa a ser apta para una operación de cancelación. Cuando Amazon S3 detiene una carga multiparte y elimina todas las partes asociadas con la carga multiparte. Esta regla se aplica tanto a las cargas multiparte existentes como a las que cree más adelante.

El siguiente es un ejemplo de configuración de ciclo de vida que especifica una regla con la acción `AbortIncompleteMultipartUpload`.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <ID>sample-rule</ID>
        <Prefix></Prefix>
        <Status>Enabled</Status>
        <AbortIncompleteMultipartUpload>
          <DaysAfterInitiation>7</DaysAfterInitiation>
        </AbortIncompleteMultipartUpload>
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

En el ejemplo, la regla no especifica un valor para el elemento `Prefix` (el prefijo de nombre de clave de objeto). Por lo tanto, la regla se aplica a todos los objetos del bucket para los que se han iniciado cargas multiparte. Las cargas multiparte que se iniciaron y no se completaron en siete días son aptas para una operación de anulación. La acción de anulación no afecta a las cargas multiparte completadas.

Para obtener más información acerca de la configuración del ciclo de vida del bucket, consulte Administración del ciclo de vida de los objetos.

> **Note**
>
> Si la carga multiparte se completa dentro de un periodo especificado de días en la regla, la acción de ciclo de vida `AbortIncompleteMultipartUpload` no aplica (es decir, Amazon S3 no realizará acciones). Además, esta acción no aplica a los objetos. Esta acción de ciclo de vida no elimina objetos. Además, no se te cobrará por la eliminación anticipada de S3 Lifecycle si eliminas cualquier parte de carga multiparte incompleta.

Uso de la consola de S3

Para administrar automáticamente las cargas multiparte incompletas, puede usar la consola de S3 para crear una regla de ciclo de vida para hacer vencer bytes de carga multiparte incompletos del bucket después de un número especificado de días. En el procedimiento siguiente se muestra cómo agregar una regla del ciclo de vida para eliminar cargas multiparte incompletas después de 7 días. Para obtener más información sobre cómo agregar reglas del ciclo de vida, consulte Establecimiento de una configuración de S3 Lifecycle en un bucket.

Para agregar una regla del ciclo de vida para cancelar las cargas multiparte incompletas que tengan más de 7 días

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la lista Buckets, seleccione el nombre del bucket para el que desea crear una regla de ciclo de vida.
3. Seleccione la pestaña Management (Administración) y seleccione Create lifecycle rule (Crear regla de ciclo de vida).
4. En Lifecycle rule name (Nombre de regla de ciclo de vida), escriba un nombre para la regla.

   El nombre debe ser único dentro del bucket.
5. Elija el ámbito de la regla de ciclo de vida:

   - Para crear una regla del ciclo de vida para todos los objetos con un prefijo específico, elija Limit the scope of this rule using one or more filters (Limitar el alcance de esta regla mediante uno o varios filtros) e ingrese el prefijo en el campo Prefix (Prefijo).
   - Para crear una regla de ciclo de vida para todos los objetos del bucket, elija This rule applies to all objects in the bucket (Esta regla se aplica a todos los objetos del bucket) y elija I

acknowledge that this rule applies to all objects in the bucket (Reconozco que esta regla se aplica a todos los objetos del bucket).

6. En Lifecycle rule actions (Acciones de reglas del ciclo de vida), seleccione Delete expired object delete markers or incomplete multipart uploads (Eliminar marcadores de eliminación de objetos vencidos o cargas multiparte incompletas).
7. En Delete expired object delete markers or incomplete multipart uploads (Eliminar marcadores de eliminación de objetos vencidos o cargas multiparte incompletas), seleccione Delete incomplete multipart uploads (Eliminar cargas multiparte incompletas).
8. En el campo Number of days (Número de días), ingrese el número de días transcurridos después de eliminar cargas multiparte incompletas (por ejemplo, 7 días).
9. Seleccione Creación de regla.

Uso de AWS CLI

El siguiente comando `put-bucket-lifecycle-configuration` de la AWS Command Line Interface (AWS CLI) agrega la configuración del ciclo de vida para el bucket especificado. Para usar este comando, sustituya *`user input placeholders`* por la información.

```
aws s3api put-bucket-lifecycle-configuration  \
        --bucket amzn-s3-demo-bucket  \
        --lifecycle-configuration filename-containing-lifecycle-configuration
```

El siguiente ejemplo muestra cómo agregar una regla del ciclo de vida para anular las cargas multiparte incompletas mediante la AWS CLI. Incluye una configuración del ciclo de vida de JSON de ejemplo para anular las cargas multiparte incompletas que tengan más de 7 días de antigüedad.

Para usar los comandos de la CLI de este ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por la información.

Para agregar una regla del ciclo de vida para cancelar las cargas multiparte incompletas

1. Cómo configurar la AWS CLI. Para obtener instrucciones, consulte Developing with Amazon S3 using the AWS CLI en la Amazon S3 API Reference.
2. Guarde la configuración del ciclo de vida de ejemplo siguiente en un archivo (por ejemplo, *`lifecycle.json`*). La configuración de ejemplo especifica un prefijo vacío y, por lo tanto, se aplica a todos los objetos del bucket. Para restringir la configuración a un subconjunto de objetos, puede especificar un prefijo.

```
{
    "Rules": [
        {
            "ID": "Test Rule",
            "Status": "Enabled",
            "Filter": {
                "Prefix": ""
            },
            "AbortIncompleteMultipartUpload": {
                "DaysAfterInitiation": 7
            }
        }
    ]
}
```

3. Ejecute el siguiente comando de la CLI para establecer esta configuración del ciclo de vida en el bucket.

```
aws s3api put-bucket-lifecycle-configuration   \
--bucket amzn-s3-demo-bucket  \
--lifecycle-configuration file://lifecycle.json
```

4. Para comprobar que la configuración del ciclo de vida se ha establecido en el bucket, recupere la configuración del ciclo de vida mediante el siguiente comando `get-bucket-lifecycle`.

```
aws s3api get-bucket-lifecycle  \
--bucket amzn-s3-demo-bucket
```

5. Para eliminar la configuración del ciclo de vida, utilice el comando `delete-bucket-lifecycle` siguiente.

```
aws s3api delete-bucket-lifecycle \
--bucket amzn-s3-demo-bucket
```

Carga de un objeto con la carga multiparte

Puede utilizar la carga multiparte para cargar mediante programación un solo objeto en Amazon S3. Cada objeto se carga como un conjunto de partes. Cada parte es una parte contigua de los datos del objeto. Puede cargar estas partes del objeto de forma independiente y en cualquier orden. Si la

transmisión de cualquier parte falla, puede retransmitir esta parte sin que las demás partes se vean afectadas. Después de cargar todas las partes del objeto, Amazon S3 las combina y crea el objeto. Los usuarios anónimos no pueden iniciar cargas multiparte.

> **Note**
>
> Las operaciones de copia de carga multiparte no copian las anotaciones del objeto de origen de forma predeterminada. Para incluir anotaciones al copiar objetos mediante la carga multiparte (por ejemplo, con el comando `aws s3 cp` de la AWS CLI para objetos de un tamaño superior a aproximadamente 8 MB), especifique `--copy-props all`.

Para conocer un procedimiento integral sobre la carga de un objeto con carga multiparte con una suma de comprobación adicional, consulte Tutorial: Cargar un objeto mediante una carga multiparte y verificar la integridad de sus datos.

En la siguiente sección, se muestra cómo utilizar la carga multiparte con la AWS Command Line Interface y AWS SDK.

Uso de la consola de S3

Puede cargar cualquier tipo de archivo, como imágenes, copias de seguridad, datos, películas, etc., en un bucket de S3. El tamaño máximo de un archivo que puede cargar con la consola de Amazon S3 es de 160 GB. Para cargar un archivo que sobrepase los 160 GB de tamaño, utilice la AWS Command Line Interface (AWS CLI), el SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.

Para obtener instrucciones sobre la carga de un objeto a través de Consola de administración de AWS, consulte Carga de objetos.

Mediante AWS CLI

A continuación, se describen las operaciones de Amazon S3 para la carga multiparte utilizando la AWS CLI.

- Initiate Multipart Upload
- Upload Part
- Upload Part (Copy)
- Finalización de una carga multiparte

- Abort Multipart Upload
- List Parts
- List Multipart Uploads

Uso de la API de REST

En las siguientes secciones de la referencia de la API de Amazon Simple Storage Service, se describe la API de REST para la carga multiparte.

- Initiate Multipart Upload
- Upload Part
- Finalización de una carga multiparte
- Detener carga multiparte
- List Parts
- List Multipart Uploads

Uso de los SDK de AWS (API de alto nivel)

Algunos SDK de AWS incluyen una API de alto nivel que simplifica la carga de varias partes al combinar las diferentes operaciones de la API necesarias para completar una carga de varias partes en una sola operación. Para obtener más información, consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3.

Si tiene que detenerse y reanudar cargas de varias partes, variar los tamaños de las partes durante la carga, o si no conoce de antemano el tamaño de los datos, use la API de bajo nivel. Para obtener más información sobre los métodos de la API de bajo nivel para cargas de varias partes que ofrecen funcionalidad adicional, consulte Uso de los SDK de AWS (API de bajo nivel).

Java

Para ver ejemplos de cómo realizar una carga multiparte con el AWS SDK para Java, consulte Upload or download large files to and from Amazon S3 using an AWS SDK en la Referencia de la API de Amazon S3.

.NET

Para cargar un archivo a un bucket de S3, utilice la clase `TransferUtility`. Al cargar los datos de un archivo, debe proporcionar el nombre de clave del objeto. Si no lo hace, la API

utiliza el nombre del archivo como nombre de clave. Al cargar los datos de una secuencia, debe proporcionar el nombre de clave del objeto.

Para configurar opciones de carga avanzadas, como el tamaño de la parte, el número de subprocesos al cargar las partes simultáneamente, los metadatos, la clase de almacenamiento o la ACL, utilice la clase `TransferUtilityUploadRequest`.

> **Note**
>
> Cuando se utiliza una secuencia para el origen de datos, la clase `TransferUtility` no realiza cargas simultáneas.

En el siguiente ejemplo de código C# se carga un archivo en un bucket de Amazon S3 en varias partes. Muestra cómo utilizar varias sobrecargas `TransferUtility.Upload` para cargar un archivo. Cada llamada sucesiva de carga reemplaza la carga anterior. Para obtener información acerca de cómo configurar y ejecutar ejemplos de código, consulte Introducción al SDK de AWS para .NET en la Guía para desarrolladores del SDK de AWS para .NET.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Transfer;
using System;
using System.IO;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class UploadFileMPUHighLevelAPITest
    {
        private const string bucketName = "*** provide bucket name ***";
        private const string keyName = "*** provide a name for the uploaded object
 ***";
        private const string filePath = "*** provide the full path name of the file
 to upload ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 s3Client;

        public static void Main()
```

```
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            UploadFileAsync().Wait();
        }

        private static async Task UploadFileAsync()
        {
            try
            {
                var fileTransferUtility =
                    new TransferUtility(s3Client);

                // Option 1. Upload a file. The file name is used as the object key
name.
                await fileTransferUtility.UploadAsync(filePath, bucketName);
                Console.WriteLine("Upload 1 completed");

                // Option 2. Specify object key name explicitly.
                await fileTransferUtility.UploadAsync(filePath, bucketName,
keyName);
                Console.WriteLine("Upload 2 completed");

                // Option 3. Upload data from a type of System.IO.Stream.
                using (var fileToUpload =
                    new FileStream(filePath, FileMode.Open, FileAccess.Read))
                {
                    await fileTransferUtility.UploadAsync(fileToUpload,
                                               bucketName, keyName);
                }
                Console.WriteLine("Upload 3 completed");

                // Option 4. Specify advanced settings.
                var fileTransferUtilityRequest = new TransferUtilityUploadRequest
                {
                    BucketName = bucketName,
                    FilePath = filePath,
                    StorageClass = S3StorageClass.StandardInfrequentAccess,
                    PartSize = 6291456, // 6 MB.
                    Key = keyName,
                    CannedACL = S3CannedACL.PublicRead
                };
                fileTransferUtilityRequest.Metadata.Add("param1", "Value1");
                fileTransferUtilityRequest.Metadata.Add("param2", "Value2");
```

```
                await fileTransferUtility.UploadAsync(fileTransferUtilityRequest);
                Console.WriteLine("Upload 4 completed");
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }

        }
    }
}
```

JavaScript

Example

Cargue un archivo grande.

```
import { S3Client } from "@aws-sdk/client-s3";
import { Upload } from "@aws-sdk/lib-storage";

import {
  ProgressBar,
  logger,
} from "@aws-doc-sdk-examples/lib/utils/util-log.js";

const twentyFiveMB = 25 * 1024 * 1024;

export const createString = (size = twentyFiveMB) => {
  return "x".repeat(size);
};

/**
 * Create a 25MB file and upload it in parts to the specified
 * Amazon S3 bucket.
 * @param {{ bucketName: string, key: string }}
 */
export const main = async ({ bucketName, key }) => {
```

```
  const str = createString();
  const buffer = Buffer.from(str, "utf8");
  const progressBar = new ProgressBar({
    description: `Uploading "${key}" to "${bucketName}"`,
    barLength: 30,
  });

  try {
    const upload = new Upload({
      client: new S3Client({}),
      params: {
        Bucket: bucketName,
        Key: key,
        Body: buffer,
      },
    });

    upload.on("httpUploadProgress", ({ loaded, total }) => {
      progressBar.update({ current: loaded, total });
    });

    await upload.done();
  } catch (caught) {
    if (caught instanceof Error && caught.name === "AbortError") {
      logger.error(`Multipart upload was aborted. ${caught.message}`);
    } else {
      throw caught;
    }
  }
};
```

Example

Descargue un archivo grande.

```
import { fileURLToPath } from "node:url";
import { GetObjectCommand, NoSuchKey, S3Client } from "@aws-sdk/client-s3";
import { createWriteStream, rmSync } from "node:fs";

const s3Client = new S3Client({});
const oneMB = 1024 * 1024;

export const getObjectRange = ({ bucket, key, start, end }) => {
```

```
  const command = new GetObjectCommand({
    Bucket: bucket,
    Key: key,
    Range: `bytes=${start}-${end}`,
  });

  return s3Client.send(command);
};

/**
 * @param {string | undefined} contentRange
 */
export const getRangeAndLength = (contentRange) => {
  const [range, length] = contentRange.split("/");
  const [start, end] = range.split("-");
  return {
    start: Number.parseInt(start),
    end: Number.parseInt(end),
    length: Number.parseInt(length),
  };
};

export const isComplete = ({ end, length }) => end === length - 1;

const downloadInChunks = async ({ bucket, key }) => {
  const writeStream = createWriteStream(
    fileURLToPath(new URL(`./${key}`, import.meta.url)),
  ).on("error", (err) => console.error(err));

  let rangeAndLength = { start: -1, end: -1, length: -1 };

  while (!isComplete(rangeAndLength)) {
    const { end } = rangeAndLength;
    const nextRange = { start: end + 1, end: end + oneMB };

    const { ContentRange, Body } = await getObjectRange({
      bucket,
      key,
      ...nextRange,
    });
    console.log(`Downloaded bytes ${nextRange.start} to ${nextRange.end}`);

    writeStream.write(await Body.transformToByteArray());
    rangeAndLength = getRangeAndLength(ContentRange);
```

```
  }
};

/**
 * Download a large object from and Amazon S3 bucket.
 *
 * When downloading a large file, you might want to break it down into
 * smaller pieces. Amazon S3 accepts a Range header to specify the start
 * and end of the byte range to be downloaded.
 *
 * @param {{ bucketName: string, key: string }}
 */
export const main = async ({ bucketName, key }) => {
  try {
    await downloadInChunks({
      bucket: bucketName,
      key: key,
    });
  } catch (caught) {
    if (caught instanceof NoSuchKey) {
      console.error(`Failed to download object. No such key "${key}".`);
      rmSync(key);
    }
  }
};
```

Go

Para obtener más información sobre el código Go de ejemplo para la carga multiparte, consulte Carga o descarga de archivos grandes desde y hacia Amazon S3 con un AWS SDK.

Example

Cargue un objeto grande mediante un mánager de carga para dividir los datos en partes y cargarlos simultáneamente.

```
import (
 "bytes"
 "context"
 "errors"
 "fmt"
 "io"
```

```
 "log"
 "os"
 "time"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/feature/s3/manager"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/s3"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/s3/types"
 "github.com/aws/smithy-go"
)

// BucketBasics encapsulates the Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) actions
// used in the examples.
// It contains S3Client, an Amazon S3 service client that is used to perform bucket
// and object actions.
type BucketBasics struct {
 S3Client *s3.Client
}
```

```
// UploadLargeObject uses an upload manager to upload data to an object in a bucket.
// The upload manager breaks large data into parts and uploads the parts
 concurrently.
func (basics BucketBasics) UploadLargeObject(ctx context.Context, bucketName string,
 objectKey string, largeObject []byte) error {
 largeBuffer := bytes.NewReader(largeObject)
 var partMiBs int64 = 10
 uploader := manager.NewUploader(basics.S3Client, func(u *manager.Uploader) {
  u.PartSize = partMiBs * 1024 * 1024
 })
 _, err := uploader.Upload(ctx, &s3.PutObjectInput{
  Bucket: aws.String(bucketName),
  Key:    aws.String(objectKey),
  Body:   largeBuffer,
 })
 if err != nil {
  var apiErr smithy.APIError
  if errors.As(err, &apiErr) && apiErr.ErrorCode() == "EntityTooLarge" {
   log.Printf("Error while uploading object to %s. The object is too large.\n"+
    "The maximum size for a multipart upload is 5TB.", bucketName)
  } else {
   log.Printf("Couldn't upload large object to %v:%v. Here's why: %v\n",
```

```
    bucketName, objectKey, err)
  }
 } else {
  err = s3.NewObjectExistsWaiter(basics.S3Client).Wait(
   ctx, &s3.HeadObjectInput{Bucket: aws.String(bucketName), Key:
 aws.String(objectKey)}, time.Minute)
  if err != nil {
   log.Printf("Failed attempt to wait for object %s to exist.\n", objectKey)
  }
 }

 return err
}
```

Example

Descargue un objeto grande mediante un mánager de descargas para obtener los datos en partes y descargarlos simultáneamente.

```
// DownloadLargeObject uses a download manager to download an object from a bucket.
// The download manager gets the data in parts and writes them to a buffer until all
 of
// the data has been downloaded.
func (basics BucketBasics) DownloadLargeObject(ctx context.Context, bucketName
 string, objectKey string) ([]byte, error) {
 var partMiBs int64 = 10
 downloader := manager.NewDownloader(basics.S3Client, func(d *manager.Downloader) {
  d.PartSize = partMiBs * 1024 * 1024
 })
 buffer := manager.NewWriteAtBuffer([]byte{})
 _, err := downloader.Download(ctx, buffer, &s3.GetObjectInput{
  Bucket: aws.String(bucketName),
  Key:    aws.String(objectKey),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't download large object from %v:%v. Here's why: %v\n",
   bucketName, objectKey, err)
 }
 return buffer.Bytes(), err
}
```

PHP

Este tema explica cómo usar la clase `Aws\S3\Model\MultipartUpload\UploadBuilder` de alto nivel de AWS SDK para PHP para cargas de archivos multiparte. Para obtener más información acerca de la API del SDK de AWS para Ruby, consulte SDK de AWS para Ruby, versión 2.

En el siguiente ejemplo de PHP se carga un archivo a un bucket de Amazon S3. El ejemplo muestra cómo configurar parámetros para el objeto `MultipartUploader`.

```
 require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\MultipartUploadException;
use Aws\S3\MultipartUploader;
use Aws\S3\S3Client;

$bucket = '*** Your Bucket Name ***';
$keyname = '*** Your Object Key ***';

$s3 = new S3Client([
    'version' => 'latest',
    'region'  => 'us-east-1'
]);

// Prepare the upload parameters.
$uploader = new MultipartUploader($s3, '/path/to/large/file.zip', [
    'bucket' => $bucket,
    'key'    => $keyname
]);

// Perform the upload.
try {
    $result = $uploader->upload();
    echo "Upload complete: {$result['ObjectURL']}" . PHP_EOL;
} catch (MultipartUploadException $e) {
    echo $e->getMessage() . PHP_EOL;
}
```

Python

En el siguiente ejemplo se carga un objeto con la API Python de carga multiparte de alto nivel (la clase `TransferManager`).

```
import sys
import threading

import boto3
from boto3.s3.transfer import TransferConfig


MB = 1024 * 1024
s3 = boto3.resource("s3")


class TransferCallback:
    """
    Handle callbacks from the transfer manager.

    The transfer manager periodically calls the __call__ method throughout
    the upload and download process so that it can take action, such as
    displaying progress to the user and collecting data about the transfer.
    """

    def __init__(self, target_size):
        self._target_size = target_size
        self._total_transferred = 0
        self._lock = threading.Lock()
        self.thread_info = {}

    def __call__(self, bytes_transferred):
        """
        The callback method that is called by the transfer manager.

        Display progress during file transfer and collect per-thread transfer
        data. This method can be called by multiple threads, so shared instance
        data is protected by a thread lock.
        """
        thread = threading.current_thread()
        with self._lock:
            self._total_transferred += bytes_transferred
            if thread.ident not in self.thread_info.keys():
                self.thread_info[thread.ident] = bytes_transferred
            else:
                self.thread_info[thread.ident] += bytes_transferred

            target = self._target_size * MB
```

```
            sys.stdout.write(
                f"\r{self._total_transferred} of {target} transferred "
                f"({(self._total_transferred / target) * 100:.2f}%)."
            )
            sys.stdout.flush()


def upload_with_default_configuration(
    local_file_path, bucket_name, object_key, file_size_mb
):
    """
    Upload a file from a local folder to an Amazon S3 bucket, using the default
    configuration.
    """
    transfer_callback = TransferCallback(file_size_mb)
    s3.Bucket(bucket_name).upload_file(
        local_file_path, object_key, Callback=transfer_callback
    )
    return transfer_callback.thread_info


def upload_with_chunksize_and_meta(
    local_file_path, bucket_name, object_key, file_size_mb, metadata=None
):
    """
    Upload a file from a local folder to an Amazon S3 bucket, setting a
    multipart chunk size and adding metadata to the Amazon S3 object.

    The multipart chunk size controls the size of the chunks of data that are
    sent in the request. A smaller chunk size typically results in the transfer
    manager using more threads for the upload.

    The metadata is a set of key-value pairs that are stored with the object
    in Amazon S3.
    """
    transfer_callback = TransferCallback(file_size_mb)

    config = TransferConfig(multipart_chunksize=1 * MB)
    extra_args = {"Metadata": metadata} if metadata else None
    s3.Bucket(bucket_name).upload_file(
        local_file_path,
        object_key,
        Config=config,
        ExtraArgs=extra_args,
```

```
        Callback=transfer_callback,
    )
    return transfer_callback.thread_info


def upload_with_high_threshold(local_file_path, bucket_name, object_key,
 file_size_mb):
    """
    Upload a file from a local folder to an Amazon S3 bucket, setting a
    multipart threshold larger than the size of the file.

    Setting a multipart threshold larger than the size of the file results
    in the transfer manager sending the file as a standard upload instead of
    a multipart upload.
    """
    transfer_callback = TransferCallback(file_size_mb)
    config = TransferConfig(multipart_threshold=file_size_mb * 2 * MB)
    s3.Bucket(bucket_name).upload_file(
        local_file_path, object_key, Config=config, Callback=transfer_callback
    )
    return transfer_callback.thread_info


def upload_with_sse(
    local_file_path, bucket_name, object_key, file_size_mb, sse_key=None
):
    """
    Upload a file from a local folder to an Amazon S3 bucket, adding server-side
    encryption with customer-provided encryption keys to the object.

    When this kind of encryption is specified, Amazon S3 encrypts the object
    at rest and allows downloads only when the expected encryption key is
    provided in the download request.
    """
    transfer_callback = TransferCallback(file_size_mb)
    if sse_key:
        extra_args = {"SSECustomerAlgorithm": "AES256", "SSECustomerKey": sse_key}
    else:
        extra_args = None
    s3.Bucket(bucket_name).upload_file(
        local_file_path, object_key, ExtraArgs=extra_args,
 Callback=transfer_callback
    )
    return transfer_callback.thread_info
```

```
def download_with_default_configuration(
    bucket_name, object_key, download_file_path, file_size_mb
):
    """
    Download a file from an Amazon S3 bucket to a local folder, using the
    default configuration.
    """
    transfer_callback = TransferCallback(file_size_mb)
    s3.Bucket(bucket_name).Object(object_key).download_file(
        download_file_path, Callback=transfer_callback
    )
    return transfer_callback.thread_info


def download_with_single_thread(
    bucket_name, object_key, download_file_path, file_size_mb
):
    """
    Download a file from an Amazon S3 bucket to a local folder, using a
    single thread.
    """
    transfer_callback = TransferCallback(file_size_mb)
    config = TransferConfig(use_threads=False)
    s3.Bucket(bucket_name).Object(object_key).download_file(
        download_file_path, Config=config, Callback=transfer_callback
    )
    return transfer_callback.thread_info


def download_with_high_threshold(
    bucket_name, object_key, download_file_path, file_size_mb
):
    """
    Download a file from an Amazon S3 bucket to a local folder, setting a
    multipart threshold larger than the size of the file.

    Setting a multipart threshold larger than the size of the file results
    in the transfer manager sending the file as a standard download instead
    of a multipart download.
    """
    transfer_callback = TransferCallback(file_size_mb)
    config = TransferConfig(multipart_threshold=file_size_mb * 2 * MB)
```

```
    s3.Bucket(bucket_name).Object(object_key).download_file(
        download_file_path, Config=config, Callback=transfer_callback
    )
    return transfer_callback.thread_info


def download_with_sse(
    bucket_name, object_key, download_file_path, file_size_mb, sse_key
):
    """
    Download a file from an Amazon S3 bucket to a local folder, adding a
    customer-provided encryption key to the request.

    When this kind of encryption is specified, Amazon S3 encrypts the object
    at rest and allows downloads only when the expected encryption key is
    provided in the download request.
    """
    transfer_callback = TransferCallback(file_size_mb)

    if sse_key:
        extra_args = {"SSECustomerAlgorithm": "AES256", "SSECustomerKey": sse_key}
    else:
        extra_args = None
    s3.Bucket(bucket_name).Object(object_key).download_file(
        download_file_path, ExtraArgs=extra_args, Callback=transfer_callback
    )
    return transfer_callback.thread_info
```

Uso de los SDK de AWS (API de bajo nivel)

El SDK de AWS expone una API de bajo nivel que se parece bastante a la API de REST de Amazon S3 para cargas multiparte (consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3). Utilice la API de bajo nivel cuando necesite detener y reanudar cargas multiparte, variar los tamaños de las partes durante la carga o si no conoce de antemano el tamaño de los datos de carga. Cuando no tenga estas necesidades, utilice la API de alto nivel (consulte Uso de los SDK de AWS (API de alto nivel)).

Java

En el siguiente ejemplo se demuestra cómo usar las clases de Java de bajo nivel para cargar un archivo. Realiza los siguientes pasos:

- Inicia una carga multiparte usando el método `AmazonS3Client.initiateMultipartUpload()` y transmite un objeto `InitiateMultipartUploadRequest`.
- Guarda el ID de carga que devuelve el método `AmazonS3Client.initiateMultipartUpload()`. Facilite este ID de carga para cada operación de carga multiparte subsiguiente.
- Carga las partes del objeto. Para cada parte, llame al método `AmazonS3Client.uploadPart()`. La información de carga de partes debe proporcionarse usando un objeto `UploadPartRequest`.
- Para cada parte, guarda la ETag desde respuesta del método `AmazonS3Client.uploadPart()` en una lista. Utilice los valores de ETag para completar la carga multiparte.
- Llama al método `AmazonS3Client.completeMultipartUpload()` para completar la carga multiparte.

Example

Para obtener instrucciones sobre cómo crear y probar una muestra funcional, consulte Introducción en la Guía para desarrolladores de AWS SDK para Java.

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.model.*;

import java.io.File;
import java.io.IOException;
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;
```

```
public class LowLevelMultipartUpload {

    public static void main(String[] args) throws IOException {
        Regions clientRegion = Regions.DEFAULT_REGION;
        String bucketName = "*** Bucket name ***";
        String keyName = "*** Key name ***";
        String filePath = "*** Path to file to upload ***";

        File file = new File(filePath);
        long contentLength = file.length();
        long partSize = 5 * 1024 * 1024; // Set part size to 5 MB.

        try {
            AmazonS3 s3Client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
                    .withRegion(clientRegion)
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .build();

            // Create a list of ETag objects. You retrieve ETags for each object
 part
            // uploaded,
            // then, after each individual part has been uploaded, pass the list of
 ETags to
            // the request to complete the upload.
            List<PartETag> partETags = new ArrayList<PartETag>();

            // Initiate the multipart upload.
            InitiateMultipartUploadRequest initRequest = new
 InitiateMultipartUploadRequest(bucketName, keyName);
            InitiateMultipartUploadResult initResponse =
 s3Client.initiateMultipartUpload(initRequest);

            // Upload the file parts.
            long filePosition = 0;
            for (int i = 1; filePosition < contentLength; i++) {
                // Because the last part could be less than 5 MB, adjust the part
 size as
                // needed.
                partSize = Math.min(partSize, (contentLength - filePosition));

                // Create the request to upload a part.
                UploadPartRequest uploadRequest = new UploadPartRequest()
                        .withBucketName(bucketName)
                        .withKey(keyName)
```

```
                        .withUploadId(initResponse.getUploadId())
                        .withPartNumber(i)
                        .withFileOffset(filePosition)
                        .withFile(file)
                        .withPartSize(partSize);

                // Upload the part and add the response's ETag to our list.
                UploadPartResult uploadResult = s3Client.uploadPart(uploadRequest);
                partETags.add(uploadResult.getPartETag());

                filePosition += partSize;
            }

            // Complete the multipart upload.
            CompleteMultipartUploadRequest compRequest = new
 CompleteMultipartUploadRequest(bucketName, keyName,
                    initResponse.getUploadId(), partETags);
            s3Client.completeMultipartUpload(compRequest);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it, so it returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

.NET

En el siguiente ejemplo de código C# se muestra cómo usar la API de carga multiparte SDK para .NET de bajo nivel para cargar un archivo a un bucket de S3. Para obtener más información sobre cargas multiparte de Amazon S3, consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3.

> **Note**
>
> Cuando usa la API de SDK para .NET para cargar objetos grandes, puede presentarse un tiempo de espera mientras los datos se escriben en la secuencia de la solicitud. Puede establecer un tiempo de espera explícitamente con `UploadPartRequest`.

En el siguiente ejemplo de código C# se carga un archivo a un bucket de S3 con la API de bajo nivel para la carga multiparte. Para obtener información acerca de cómo configurar y ejecutar ejemplos de código, consulte Introducción al SDK de AWS para .NET en la Guía para desarrolladores del SDK de AWS para .NET.

```
using Amazon;
using Amazon.Runtime;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.IO;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class UploadFileMPULowLevelAPITest
    {
        private const string bucketName = "*** provide bucket name ***";
        private const string keyName = "*** provide a name for the uploaded object
 ***";
        private const string filePath = "*** provide the full path name of the file
 to upload ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 s3Client;

        public static void Main()
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            Console.WriteLine("Uploading an object");
            UploadObjectAsync().Wait();
        }
```

```
        private static async Task UploadObjectAsync()
        {
            // Create list to store upload part responses.
            List<UploadPartResponse> uploadResponses = new
List<UploadPartResponse>();

            // Setup information required to initiate the multipart upload.
            InitiateMultipartUploadRequest initiateRequest = new
InitiateMultipartUploadRequest
            {
                BucketName = bucketName,
                Key = keyName
            };

            // Initiate the upload.
            InitiateMultipartUploadResponse initResponse =
                await s3Client.InitiateMultipartUploadAsync(initiateRequest);

            // Upload parts.
            long contentLength = new FileInfo(filePath).Length;
            long partSize = 5 * (long)Math.Pow(2, 20); // 5 MB

            try
            {
                Console.WriteLine("Uploading parts");

                long filePosition = 0;
                for (int i = 1; filePosition < contentLength; i++)
                {
                    UploadPartRequest uploadRequest = new UploadPartRequest
                        {
                            BucketName = bucketName,
                            Key = keyName,
                            UploadId = initResponse.UploadId,
                            PartNumber = i,
                            PartSize = partSize,
                            FilePosition = filePosition,
                            FilePath = filePath
                        };

                    // Track upload progress.
                    uploadRequest.StreamTransferProgress +=
                        new
EventHandler<StreamTransferProgressArgs>(UploadPartProgressEventCallback);
```

```
                    // Upload a part and add the response to our list.
                    uploadResponses.Add(await
s3Client.UploadPartAsync(uploadRequest));

                    filePosition += partSize;
                }

                // Setup to complete the upload.
                CompleteMultipartUploadRequest completeRequest = new
CompleteMultipartUploadRequest
                    {
                        BucketName = bucketName,
                        Key = keyName,
                        UploadId = initResponse.UploadId
                     };
                completeRequest.AddPartETags(uploadResponses);

                // Complete the upload.
                CompleteMultipartUploadResponse completeUploadResponse =
                    await s3Client.CompleteMultipartUploadAsync(completeRequest);
            }
            catch (Exception exception)
            {
                Console.WriteLine("An AmazonS3Exception was thrown: { 0}",
exception.Message);

                // Abort the upload.
                AbortMultipartUploadRequest abortMPURequest = new
AbortMultipartUploadRequest
                {
                    BucketName = bucketName,
                    Key = keyName,
                    UploadId = initResponse.UploadId
                };
               await s3Client.AbortMultipartUploadAsync(abortMPURequest);
            }
        }
        public static void UploadPartProgressEventCallback(object sender,
StreamTransferProgressArgs e)
        {
            // Process event.
            Console.WriteLine("{0}/{1}", e.TransferredBytes, e.TotalBytes);
        }
```

```
    }
}
```

PHP

En este tema, se muestra cómo usar el método `uploadPart` de bajo nivel de la versión 3 de AWS SDK para PHP para cargar un archivo en varias partes. Para obtener más información acerca de la API del SDK de AWS para Ruby, consulte SDK de AWS para Ruby, versión 2.

En el siguiente ejemplo de PHP se carga un archivo a un bucket de Amazon S3 con la API de PHP de bajo nivel para la carga multiparte.

```
 require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\Exception\S3Exception;
use Aws\S3\S3Client;

$bucket = '*** Your Bucket Name ***';
$keyname = '*** Your Object Key ***';
$filename = '*** Path to and Name of the File to Upload ***';

$s3 = new S3Client([
    'version' => 'latest',
    'region'  => 'us-east-1'
]);

$result = $s3->createMultipartUpload([
    'Bucket'       => $bucket,
    'Key'          => $keyname,
    'StorageClass' => 'REDUCED_REDUNDANCY',
    'Metadata'     => [
        'param1' => 'value 1',
        'param2' => 'value 2',
        'param3' => 'value 3'
    ]
]);
$uploadId = $result['UploadId'];

// Upload the file in parts.
try {
    $file = fopen($filename, 'r');
    $partNumber = 1;
    while (!feof($file)) {
```

```
        $result = $s3->uploadPart([
            'Bucket'     => $bucket,
            'Key'        => $keyname,
            'UploadId'   => $uploadId,
            'PartNumber' => $partNumber,
            'Body'       => fread($file, 5 * 1024 * 1024),
        ]);
        $parts['Parts'][$partNumber] = [
            'PartNumber' => $partNumber,
            'ETag' => $result['ETag'],
        ];
        $partNumber++;

        echo "Uploading part $partNumber of $filename." . PHP_EOL;
    }
    fclose($file);
} catch (S3Exception $e) {
    $result = $s3->abortMultipartUpload([
        'Bucket'   => $bucket,
        'Key'      => $keyname,
        'UploadId' => $uploadId
    ]);

    echo "Upload of $filename failed." . PHP_EOL;
}

// Complete the multipart upload.
$result = $s3->completeMultipartUpload([
    'Bucket'   => $bucket,
    'Key'      => $keyname,
    'UploadId' => $uploadId,
    'MultipartUpload'    => $parts,
]);
$url = $result['Location'];

echo "Uploaded $filename to $url." . PHP_EOL;
```

Mediante AWS SDK para Ruby

La versión 3 de AWS SDK para Ruby admite cargas multiparte de Amazon S3 de dos maneras. Para la primera opción, puede utilizar cargas de archivos administrados. Para obtener más información, consulte Uploading Files to Amazon S3 en el Blog para desarrolladores de AWS. Las

cargas de archivos administrados son el método recomendado para cargar archivos en un bucket. Proporcionan los siguientes beneficios:

- Administrar cargas multiparte para objetos de más de 15 MB.
- Abra correctamente los archivos en modo binario para evitar problemas de codificación.
- Utilice varios subprocesos para cargar partes de objetos grandes en simultáneo.

Como alternativa, puede utilizar directamente las siguientes operaciones de cliente de carga multiparte:

- create_multipart_upload: inicia una carga multiparte y devuelve un ID de carga.
- upload_part: carga una parte en una carga multiparte.
- upload_part_copy: carga una parte al copiar los datos de un objeto existente como origen de datos.
- complete_multipart_upload: completa una carga multiparte al combinar las partes cargadas previamente.
- abort_multipart_upload: para una carga multiparte.

Carga de un directorio utilizando la clase TransferUtility de .NET de alto nivel

Puede utilizar la clase `TransferUtility` para cargar todo un directorio. De forma predeterminada, la API solo carga los archivos en la raíz del directorio especificado. Sin embargo, puede especificar que se carguen los archivos de forma recursiva en todos los subdirectorios.

Puede especificar expresiones de filtrado para seleccionar archivos en el directorio especificado según algunos criterios de filtrado. Por ejemplo, para cargar solo archivos `PDF` desde un directorio, especifique la expresión de filtrado `"*.pdf"`.

Cuando carga archivos desde un directorio, no puede especificar los nombres de clave de los objetos resultantes. Amazon S3 construye los nombres de clave usando la ruta del archivo original. Por ejemplo, suponga que tiene un directorio llamado `c:\myfolder` con la siguiente estructura:

Example

```
C:\myfolder
      \a.txt
      \b.pdf
      \media\
```

```
            An.mp3
```

Cuando carga este directorio, Amazon S3 utiliza los siguientes nombres de clave:

Example

```
a.txt
b.pdf
media/An.mp3
```

Example

En el siguiente ejemplo de código C# se carga un directorio a un bucket de Amazon S3. Muestra cómo utilizar varias sobrecargas `TransferUtility.UploadDirectory` para cargar el directorio. Cada llamada sucesiva de carga reemplaza la carga anterior. Para obtener información acerca de cómo configurar y ejecutar ejemplos de código, consulte Introducción al SDK de AWS para .NET en la Guía para desarrolladores del SDK de AWS para .NET.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Transfer;
using System;
using System.IO;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class UploadDirMPUHighLevelAPITest
    {
        private const string existingBucketName = "*** bucket name ***";
        private const string directoryPath = @"*** directory path ***";
        // The example uploads only .txt files.
        private const string wildCard = "*.txt";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion = RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 s3Client;
        static void Main()
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            UploadDirAsync().Wait();
        }
```

```
        private static async Task UploadDirAsync()
        {
            try
            {
                var directoryTransferUtility =
                    new TransferUtility(s3Client);

                // 1. Upload a directory.
                await directoryTransferUtility.UploadDirectoryAsync(directoryPath,
                    existingBucketName);
                Console.WriteLine("Upload statement 1 completed");

                // 2. Upload only the .txt files from a directory
                //    and search recursively.
                await directoryTransferUtility.UploadDirectoryAsync(
                                                directoryPath,
                                                existingBucketName,
                                                wildCard,
                                                SearchOption.AllDirectories);
                Console.WriteLine("Upload statement 2 completed");

                // 3. The same as Step 2 and some optional configuration.
                //    Search recursively for .txt files to upload.
                var request = new TransferUtilityUploadDirectoryRequest
                {
                    BucketName = existingBucketName,
                    Directory = directoryPath,
                    SearchOption = SearchOption.AllDirectories,
                    SearchPattern = wildCard
                };

                await directoryTransferUtility.UploadDirectoryAsync(request);
                Console.WriteLine("Upload statement 3 completed");
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine(
                        "Error encountered ***. Message:'{0}' when writing an object",
e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine(
```

```
                    "Unknown encountered on server. Message:'{0}' when writing an
 object", e.Message);
                }
            }
        }
}
```

Descripción de cargas multiparte

Puede utilizar la AWS CLI, la API de REST o los AWS SDK para obtener una lista de cargas multiparte en curso en Amazon S3. Puede utilizar la carga multiparte para cargar mediante programación un solo objeto en Amazon S3. Las cargas multiparte trasladan objetos a Amazon S3 moviendo una parte de los datos de un objeto a la vez. Para obtener más información general sobre las cargas multiparte, consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3.

Para conocer un procedimiento integral sobre la carga de un objeto con carga multiparte con una suma de comprobación adicional, consulte Tutorial: Cargar un objeto mediante una carga multiparte y verificar la integridad de sus datos.

En la siguiente sección se muestra cómo obtener una lista de las cargas multiparte en curso con la AWS Command Line Interface, la API de REST de Amazon S3 y los AWS SDK.

Descripción de cargas multiparte con la AWS CLI

En las siguientes secciones de AWS Command Line Interface, se describen las operaciones para visualizar listas de las cargas multiparte.

- list-parts: describe las partes cargadas para una carga multiparte específica.
- list-multipart-uploads: describe las cargas multiparte en curso.

Descripción de cargas multiparte con la API de REST

Las siguientes secciones de la Referencia de API de Amazon Simple Storage Service especifican la API de REST para describir cargas multiparte:

- ListParts: describe las partes cargadas para una carga multiparte específica.
- ListMultipartUploads: describe las cargas multiparte en curso.

Descripción de cargas multiparte con el SDK de AWS (API de bajo nivel)

Java

Para mostrar todas las cargas multiparte en curso en un bucket mediante el AWS SDK para Java, puede utilizar las clases de API de bajo nivel para:

Proceso de descripción de cargas multiparte de API de bajo nivel

1	Cree una instancia de la clase `ListMultipartUploadsRequest` y proporcione el nombre del bucket.
2	Ejecute el método S3Client `listMultipartUploads`. El método devuelve una instancia de la clase `ListMultipartUploadsResponse` que le brinda información sobre las cargas multipartes en proceso.

Para ver ejemplos de cómo mostrar cargas multiparte con el AWS SDK para Java, consulte Mostrar cargas multiparte en la Referencia de la API de Amazon S3.

.NET

Para enumerar todas las cargas multiparte en curso en un bucket concreto, use la clase SDK para .NET de la API de carga multiparte de bajo nivel de `ListMultipartUploadsRequest`. El método `AmazonS3Client.ListMultipartUploads` devuelve una instancia de la clase `ListMultipartUploadsResponse` que ofrece información sobre las cargas multiparte en curso.

Una carga multiparte en curso es una carga multiparte que se ha iniciado mediante una solicitud de carga multiparte pero que aún no se ha completado o detenido. Para obtener más información acerca de las cargas multiparte en Amazon S3, consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3.

En el siguiente ejemplo de código C# se muestra cómo usar SDK para .NET para enumerar todas las cargas multiparte en curso en un bucket. Para obtener información acerca de cómo configurar y ejecutar ejemplos de código, consulte Introducción al SDK de AWS para .NET en la Guía para desarrolladores del SDK de AWS para .NET.

```
ListMultipartUploadsRequest request = new ListMultipartUploadsRequest
{
  BucketName = bucketName // Bucket receiving the uploads.
};
```

```
ListMultipartUploadsResponse response = await
 AmazonS3Client.ListMultipartUploadsAsync(request);
```

PHP

Este tema muestra cómo usar las clases de API de bajo nivel de la versión 3 de AWS SDK para PHP para crear una lista de todas las cargas multiparte en curso en un bucket. Para obtener más información acerca de la API del SDK de AWS para Ruby, consulte SDK de AWS para Ruby, versión 2.

El siguiente ejemplo de PHP demuestra cómo enumerar todas las cargas multiparte en curso en un bucket.

```
 require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;

$bucket = '*** Your Bucket Name ***';

$s3 = new S3Client([
    'version' => 'latest',
    'region'  => 'us-east-1'
]);

// Retrieve a list of the current multipart uploads.
$result = $s3->listMultipartUploads([
    'Bucket' => $bucket
]);

// Write the list of uploads to the page.
print_r($result->toArray());
```

Seguimiento de una carga multiparte con los AWS SDK

Puede realizar un seguimiento del progreso de carga de un objeto en Amazon S3 con una interfaz de escucha. La API de carga multiparte de alto nivel proporciona una interfaz de escucha de este tipo, llamada `ProgressListener`. Los eventos de progreso se producen de forma periódica y notifican la transferencia de bytes al agente de escucha. Para obtener más información general sobre las cargas multiparte, consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3.

Para conocer un procedimiento integral sobre la carga de un objeto con carga multiparte con una suma de comprobación adicional, consulte Tutorial: Cargar un objeto mediante una carga multiparte y verificar la integridad de sus datos.

En la siguiente sección, se muestra cómo realizar el seguimiento de una carga multiparte con los AWS SDK.

Java

Example

El siguiente código Java carga un archivo y utiliza la interfaz `ExecutionInterceptor` para hacer el seguimiento del progreso de la carga. Para obtener instrucciones sobre cómo crear y probar un ejemplo funcional, consulte Introducción en la Guía para desarrolladores de AWS SDK para Java 2.x.

```
import java.nio.file.Paths;

import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.core.async.AsyncRequestBody;
import software.amazon.awssdk.core.interceptor.Context;
import software.amazon.awssdk.core.interceptor.ExecutionAttributes;
import software.amazon.awssdk.core.interceptor.ExecutionInterceptor;
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3AsyncClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.PutObjectRequest;

public class TrackMPUProgressUsingHighLevelAPI {

    static class ProgressListener implements ExecutionInterceptor {
        private long transferredBytes = 0;

        @Override
        public void beforeTransmission(Context.BeforeTransmission context,
 ExecutionAttributes executionAttributes) {
            if (context.httpRequest().firstMatchingHeader("Content-
Length").isPresent()) {
                String contentLength =
 context.httpRequest().firstMatchingHeader("Content-Length").get();
                long partSize = Long.parseLong(contentLength);
                transferredBytes += partSize;
                System.out.println("Transferred bytes: " + transferredBytes);
            }
        }
```

```
    }

    public static void main(String[] args) throws Exception {
        String existingBucketName = "*** Provide bucket name ***";
        String keyName = "*** Provide object key ***";
        String filePath = "*** file to upload ***";

        S3AsyncClient s3Client = S3AsyncClient.builder()
                .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                .overrideConfiguration(c -> c.addExecutionInterceptor(new
 ProgressListener()))
                .build();

        // For more advanced uploads, you can create a request object
        // and supply additional request parameters (ex: progress listeners,
        // canned ACLs, etc.)
        PutObjectRequest request = PutObjectRequest.builder()
                .bucket(existingBucketName)
                .key(keyName)
                .build();

        AsyncRequestBody requestBody =
 AsyncRequestBody.fromFile(Paths.get(filePath));

        // You can ask the upload for its progress, or you can
        // add a ProgressListener to your request to receive notifications
        // when bytes are transferred.
        // S3AsyncClient processes all transfers asynchronously,
        // so this call will return immediately.
        var upload = s3Client.putObject(request, requestBody);

        try {
            // You can block and wait for the upload to finish
            upload.join();
        } catch (Exception exception) {
            System.out.println("Unable to upload file, upload aborted.");
            exception.printStackTrace();
        } finally {
            s3Client.close();
        }
    }
}
```

.NET

En el siguiente ejemplo de código C# se carga un archivo a un bucket de S3 mediante la clase `TransferUtility` y se sigue el progreso de la carga. Para obtener información acerca de cómo configurar y ejecutar ejemplos de código, consulte Introducción al SDK de AWS para .NET en la Guía para desarrolladores del SDK de AWS para .NET.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Transfer;
using System;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class TrackMPUUsingHighLevelAPITest
    {
        private const string bucketName = "*** provide the bucket name ***";
        private const string keyName = "*** provide the name for the uploaded object
 ***";
        private const string filePath = " *** provide the full path name of the file
 to upload **";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 s3Client;


        public static void Main()
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            TrackMPUAsync().Wait();
        }

        private static async Task TrackMPUAsync()
        {
            try
            {
                var fileTransferUtility = new TransferUtility(s3Client);

                // Use TransferUtilityUploadRequest to configure options.
                // In this example we subscribe to an event.
                var uploadRequest =
```

```
                    new TransferUtilityUploadRequest
                    {
                        BucketName = bucketName,
                        FilePath = filePath,
                        Key = keyName
                    };

                uploadRequest.UploadProgressEvent +=
                    new EventHandler<UploadProgressArgs>
                        (uploadRequest_UploadPartProgressEvent);

                await fileTransferUtility.UploadAsync(uploadRequest);
                Console.WriteLine("Upload completed");
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
        }

        static void uploadRequest_UploadPartProgressEvent(object sender,
 UploadProgressArgs e)
        {
            // Process event.
            Console.WriteLine("{0}/{1}", e.TransferredBytes, e.TotalBytes);
        }
    }
}
```

Anulación de la carga multiparte

Comience a cargar las partes luego de iniciar una carga multiparte. Amazon S3 almacena estas partes y solo crea el objeto después de haya cargado todas las partes y enviado una solicitud para completar la carga multiparte. Al recibir la solicitud de carga multiparte completa, Amazon S3 combina las partes y crea un objeto. Si no envía correctamente la solicitud de carga multiparte

completa, S3 no combina las partes y no crea un objeto. Si no desea completar una carga multiparte después de cargar las partes, debe anularla.

Se facturará todo el almacenamiento asociado con las partes cargadas. Se recomienda completar siempre la carga multiparte o detenerla con el fin de eliminar las partes cargadas. Para obtener más información sobre los precios de , consulte Carga multiparte y precios.

También puede detener una carga multiparte incompleta mediante una configuración de ciclo de vida del bucket. Para obtener más información, consulte Configuración de una política de ciclo de vida del bucket para eliminar cargas multiparte incompletas.

En la siguiente sección se muestra cómo detener una carga multiparte en curso en Amazon S3 con la AWS Command Line Interface, la API de REST o los AWS SDK.

Uso de AWS CLI

Para obtener más información acerca del uso de la AWS CLI a fin de detener una carga multiparte, consulte abort-multipart-upload en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Uso de la API de REST

Para obtener más información sobre el uso de la API de REST a fin de detener una carga multiparte, consulte AbortMultipartUpload en la Referencia de API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de los SDK de AWS (API de alto nivel)

Java

Para detener las cargas multiparte en curso mediante el AWS SDK para Java, puede anular las cargas que se iniciaron antes de una fecha específica y que aún están en curso. Una carga se considera en curso después de que la inicia y hasta que la completa o detiene.

Para detener las cargas multiparte, puede hacer lo siguiente:

1	Cree una instancia de S3Client.
2	Utilice los métodos de cancelación del cliente al pasar el nombre del bucket y otros parámetros necesarios.

> **Note**
>
> También puede detener una carga multiparte específica. Para obtener más información, consulte Uso de los SDK de AWS (API de bajo nivel).

Para ver ejemplos de cómo abortar cargas multiparte con el AWS SDK para Java, consulte Cancelar una carga multiparte en la Referencia de la API de Amazon S3.

.NET

En el siguiente ejemplo de código C# se detienen todas las cargas multiparte en curso que se iniciaron en un bucket específico hace una semana. Para obtener información acerca de cómo configurar y ejecutar ejemplos de código, consulte Introducción al SDK de AWS para .NET en la Guía para desarrolladores del SDK de AWS para .NET.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Transfer;
using System;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class AbortMPUUsingHighLevelAPITest
    {
        private const string bucketName = "*** provide bucket name ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 s3Client;

        public static void Main()
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            AbortMPUAsync().Wait();
        }

        private static async Task AbortMPUAsync()
        {
            try
            {
```

```
                var transferUtility = new TransferUtility(s3Client);

                // Abort all in-progress uploads initiated before the specified
 date.
                await transferUtility.AbortMultipartUploadsAsync(
                    bucketName, DateTime.Now.AddDays(-7));
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
        }
    }
}
```

> **Note**
>
> También puede detener una carga multiparte específica. Para obtener más información, consulte Uso de los SDK de AWS (API de bajo nivel).

Uso de los SDK de AWS (API de bajo nivel)

Puede detener una carga multiparte en curso si llama al método `AmazonS3.abortMultipartUpload`. Este método elimina cualquier parte cargada Amazon S3 y libera los recursos. Deberá proporcionar el ID de carga, el nombre del bucket y el nombre de clave. En el siguiente ejemplo de código Java se muestra cómo detener una carga multiparte en curso.

Para detener una carga multiparte, debe proporcionar el ID de carga y los nombres de clave y bucket que se usaron en la carga. Luego de haber detenido una carga multiparte, no puede usar el ID de carga para cargar partes adicionales. Para obtener más información acerca de las cargas multiparte en Amazon S3, consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3.

Java

Para detener una carga multiparte específica en curso mediante el AWS SDK para Java, puede usar la API de bajo nivel para abortar la carga proporcionando el nombre del bucket, la clave de objeto y el ID de carga.

> **Note**
>
> En lugar de abortar una carga multiparte específica, puede detener todas las cargas multiparte iniciadas antes de un periodo de tiempo específico que siguen en proceso. Esta operación de limpieza es útil para detener las cargas multiparte antiguas que inició pero que no se completaron o detuvieron. Para obtener más información, consulte Uso de los SDK de AWS (API de alto nivel).

Para ver ejemplos de cómo abortar una carga multiparte específica con el AWS SDK para Java, consulte Cancelar una carga multiparte en la Referencia de la API de Amazon S3.

.NET

En el siguiente ejemplo en C# se muestra cómo detener una carga multiparte. Para ver una muestra completa de código C# que incluye el código siguiente, consulte Uso de los SDK de AWS (API de bajo nivel).

```
AbortMultipartUploadRequest abortMPURequest = new AbortMultipartUploadRequest
{
    BucketName = existingBucketName,
    Key = keyName,
    UploadId = initResponse.UploadId
};
await AmazonS3Client.AbortMultipartUploadAsync(abortMPURequest);
```

También puede anular todas las cargas multiparte en curso que se iniciaron antes de un periodo de tiempo específico. Esta operación de limpieza resulta útil para anular cargas multiparte que no se finalizaron o que se anularon. Para obtener más información, consulte Uso de los SDK de AWS (API de alto nivel).

PHP

En este ejemplo, se muestra cómo utilizar una clase de la versión 3 de AWS SDK para PHP a fin de anular una carga multiparte que está en curso. Para obtener más información acerca de la

API del SDK de AWS para Ruby, consulte SDK de AWS para Ruby, versión 2. El ejemplo es el método `abortMultipartUpload()`.

Para obtener más información acerca de la API del SDK de AWS para Ruby, consulte SDK de AWS para Ruby, versión 2.

```
 require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;

$bucket = '*** Your Bucket Name ***';
$keyname = '*** Your Object Key ***';
$uploadId = '*** Upload ID of upload to Abort ***';

$s3 = new S3Client([
    'version' => 'latest',
    'region'  => 'us-east-1'
]);

// Abort the multipart upload.
$s3->abortMultipartUpload([
    'Bucket'   => $bucket,
    'Key'      => $keyname,
    'UploadId' => $uploadId,
]);
```

Copiar un objeto con la carga multiparte

La carga multiparte permite copiar objetos como un conjunto de partes. En esta sección se muestran ejemplos sobre cómo copiar objetos superiores a 5 GB con la Application Programming Interface (API, Interfaz de programación de aplicaciones) de carga multiparte. Para obtener información sobre cargas multiparte, consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3.

Puede copiar objetos inferiores a 5 GB en una sola operación sin utilizar la API de carga multiparte. Puede copiar objetos inferiores a 5 GB mediante la Consola de administración de AWS, la AWS CLI, la API de REST o los AWS SDK. Para obtener más información, consulte Copia, traslado y cambio de nombre de objetos.

Para conocer un procedimiento integral sobre la carga de un objeto con carga multiparte con una suma de comprobación adicional, consulte Tutorial: Cargar un objeto mediante una carga multiparte y verificar la integridad de sus datos.

En la siguiente sección, se muestra cómo copiar un objeto con carga multiparte con la API de REST o los AWS SDK.

Uso de la API de REST

Las siguientes secciones de la referencia de API de Amazon Simple Storage Service describen la API de REST para la carga multiparte. Para copiar un objeto existente, utilice la API Upload Part (Copy) y agregue el encabezado de solicitud `x-amz-copy-source` a su solicitud a fin de especificar el objeto de origen.

- Initiate Multipart Upload
- Upload Part
- Upload Part (Copy)
- Finalización de una carga multiparte
- Abort Multipart Upload
- List Parts
- List Multipart Uploads

Puede utilizar estas API para realizar sus propias solicitudes REST o puede utilizar uno de los SDK que ofrecemos. Para obtener más información sobre el uso de la carga multiparte con la AWS CLI, consulte Mediante AWS CLI. Para obtener más información sobre SDKs, consulte AWSCompatibilidad de SDK con cargas multiparte.

Uso de los AWS SDK

Para copiar un objeto con la API de bajo nivel, siga estos pasos:

- Inicie una carga multiparte con el llamado al método `AmazonS3Client.initiateMultipartUpload()`.
- Guarde el ID de carga del objeto de respuesta que devuelve el método `AmazonS3Client.initiateMultipartUpload()`. Facilite este ID de carga para cada operación de carga de parte.
- Copie todas las partes. Para cada parte que necesite copiar, cree una nueva instancia de la clase `CopyPartRequest`. Proporcione la información de parte, incluidos los nombres de los bucket de origen y destino, las claves de los objetos de origen y de destino, los ID de carga, las ubicaciones del primer y último byte de la parte y el número de parte.

- Guarde las respuestas de las llamadas del método `AmazonS3Client.copyPart()`. Cada respuesta incluye el valor de `ETag` y el número de parte de la parte cargada. Necesitará esta información para completar la carga multiparte:
- Llame al método `AmazonS3Client.completeMultipartUpload()` para completar la operación de copia.

Java

Para ver ejemplos de cómo copiar objetos mediante la carga multiparte con el AWS SDK para Java, consulte Copy part of an object from another object en la Referencia de la API de Amazon S3.

.NET

En el siguiente ejemplo de código C#, se muestra cómo usar SDK para .NET para copiar un objeto de Amazon S3 mayor que 5 GB de una ubicación de origen a otra, como, por ejemplo, de un bucket a otro. Para copiar objetos menores de 5 GB, use el procedimiento de copia de una sola operación descrito en Uso de los AWS SDK. Para obtener más información acerca de las cargas multiparte en Amazon S3, consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3.

En este ejemplo, se muestra cómo copiar un objeto de Amazon S3 con un tamaño superior a 5 GB de un bucket de S3 a otro con la API de carga multiparte de SDK para .NET.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class CopyObjectUsingMPUapiTest
    {
        private const string sourceBucket = "*** provide the name of the bucket with
 source object ***";
        private const string targetBucket = "*** provide the name of the bucket to
 copy the object to ***";
        private const string sourceObjectKey = "*** provide the name of object to
 copy ***";
```

```
        private const string targetObjectKey = "*** provide the name of the object
copy ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 s3Client;

        public static void Main()
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            Console.WriteLine("Copying an object");
            MPUCopyObjectAsync().Wait();
        }
        private static async Task MPUCopyObjectAsync()
        {
            // Create a list to store the upload part responses.
            List<UploadPartResponse> uploadResponses = new
List<UploadPartResponse>();
            List<CopyPartResponse> copyResponses = new List<CopyPartResponse>();

            // Setup information required to initiate the multipart upload.
            InitiateMultipartUploadRequest initiateRequest =
                new InitiateMultipartUploadRequest
                {
                    BucketName = targetBucket,
                    Key = targetObjectKey
                };

            // Initiate the upload.
            InitiateMultipartUploadResponse initResponse =
                await s3Client.InitiateMultipartUploadAsync(initiateRequest);

            // Save the upload ID.
            String uploadId = initResponse.UploadId;

            try
            {
                // Get the size of the object.
                GetObjectMetadataRequest metadataRequest = new
GetObjectMetadataRequest
                {
                    BucketName = sourceBucket,
                    Key = sourceObjectKey
                };
```

```
                GetObjectMetadataResponse metadataResponse =
                    await s3Client.GetObjectMetadataAsync(metadataRequest);
                long objectSize = metadataResponse.ContentLength; // Length in
bytes.

                // Copy the parts.
                long partSize = 5 * (long)Math.Pow(2, 20); // Part size is 5 MB.

                long bytePosition = 0;
                for (int i = 1; bytePosition < objectSize; i++)
                {
                    CopyPartRequest copyRequest = new CopyPartRequest
                    {
                        DestinationBucket = targetBucket,
                        DestinationKey = targetObjectKey,
                        SourceBucket = sourceBucket,
                        SourceKey = sourceObjectKey,
                        UploadId = uploadId,
                        FirstByte = bytePosition,
                        LastByte = bytePosition + partSize - 1 >= objectSize ?
objectSize - 1 : bytePosition + partSize - 1,
                        PartNumber = i
                    };

                    copyResponses.Add(await s3Client.CopyPartAsync(copyRequest));

                    bytePosition += partSize;
                }

                // Set up to complete the copy.
                CompleteMultipartUploadRequest completeRequest =
                new CompleteMultipartUploadRequest
                {
                    BucketName = targetBucket,
                    Key = targetObjectKey,
                    UploadId = initResponse.UploadId
                };
                completeRequest.AddPartETags(copyResponses);

                // Complete the copy.
                CompleteMultipartUploadResponse completeUploadResponse =
                    await s3Client.CompleteMultipartUploadAsync(completeRequest);
            }
```

```
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
        }
    }
}
```

Tutorial: Cargar un objeto mediante una carga multiparte y verificar la integridad de sus datos

La carga multiparte permite cargar un solo objeto como un conjunto de partes. Cada parte es una parte contigua de los datos del objeto. Puede cargar estas partes del objeto de forma independiente y en cualquier orden. Si la transmisión de cualquier parte falla, puede retransmitir esta parte sin que las demás partes se vean afectadas. Después de cargar todas las partes del objeto, Amazon S3 las combina y crea el objeto. Por lo general, cuando el tamaño del objeto alcanza los 100 MB, deberá usar las cargas multipartes en lugar de cargar el objeto en una única operación. Para obtener más información acerca de las cargas multipartes, consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3. Para conocer los límites relacionados con las cargas multiparte, consulte Límites de carga multiparte de Amazon S3.

Puede utilizar sumas de verificación para comprobar que los activos no se modifican al copiarlos. La realización de una suma de comprobación consiste en utilizar un algoritmo para iterar secuencialmente cada byte de un archivo. Amazon S3 ofrece varias opciones de suma de comprobación para comprobar la integridad de los datos. Le recomendamos que realice estas comprobaciones de integridad como práctica recomendada de durabilidad y para confirmar que todos los bytes se transfieren sin alteraciones. Amazon S3 también admite los siguientes algoritmos: SHA-1, SHA-256, CRC32 y CRC32C. Amazon S3 utiliza uno o más de estos algoritmos para calcular un valor de suma de comprobación adicional y almacenarlo como parte de los metadatos del objeto. Para obtener más información acerca de las sumas de comprobación, consulte Comprobación de la integridad de objetos en Amazon S3.

Objetivo

En este tutorial, obtendrá información sobre cómo cargar un objeto en Amazon S3 mediante una carga multiparte y una suma de comprobación SHA-256 adicional a través de la interfaz de línea de comandos de AWS (CLI de AWS). También obtendrá información sobre cómo comprobar la integridad de los datos del objeto mediante el cálculo del hash MD5 y la suma de comprobación SHA-256 del objeto cargado.

Temas

- Requisitos previos
- Paso 1: Creación de un archivo grande
- Paso 2: División del archivo en varios archivos
- Paso 3: Creación de la carga multiparte con una suma de comprobación adicional
- Paso 4: Carga de las partes de la carga multiparte
- Paso 5: Muestra de todas las partes de la carga multiparte
- Paso 6: Completar la carga multiparte
- Paso 7: Confirmación de que el objeto se ha cargado en el bucket
- Paso 8: Comprobación de la integridad del objeto con una suma de comprobación MD5
- Paso 9: Comprobación de la integridad del objeto con una suma de comprobación adicional
- Paso 10: Eliminar los recursos

Requisitos previos

- Antes de empezar este tutorial, asegúrese de tener acceso a un bucket de Amazon S3 en el que pueda cargar. Para obtener más información, consulte Creación de un bucket de uso general.
- Debe tener instalada y configurada la CLI de AWS. Si aún no ha instalado la CLI de AWS, consulte Instalar o actualizar la última versión de la AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.
- De forma alternativa, puede ejecutar comandos de la CLI de AWS desde la consola mediante AWS CloudShell. AWS CloudShell es un intérprete de comandos previamente autenticado y basado en el navegador que se puede lanzar directamente desde la Consola de administración de AWS. Para obtener más información, consulte ¿Qué es CloudShell? e Introducción a AWS CloudShell en la Guía el usuario de AWS CloudShell.

Paso 1: Creación de un archivo grande

Si ya tiene un archivo listo para cargar, puede usarlo para este tutorial. De lo contrario, cree un archivo de 15 MB siguiendo estos pasos. Para conocer los límites relacionados con las cargas multiparte, consulte Límites de carga multiparte de Amazon S3.

Creación de un archivo grande

Utilice uno de los siguientes comandos para crear el archivo, en función del sistema operativo que esté utilizando.

Linux o macOS

Para crear un archivo de 15 MB, abra el terminal local y ejecute el siguiente comando:

```
dd if=/dev/urandom of=census-data.bin bs=1M count=15
```

Este comando crea un archivo llamado `census-data.bin` relleno de bytes aleatorios, con un tamaño de 15 MB.

Windows

Para crear un archivo de 15 MB, abra el terminal local y ejecute el siguiente comando:

```
fsutil file createnew census-data.bin 15728640
```

Este comando crea un archivo llamado `census-data.bin` con un tamaño de 15 MB de datos arbitrarios (15728640 bytes).

Paso 2: División del archivo en varios archivos

Para realizar la carga multiparte, debe dividir el archivo grande en partes más pequeñas. A continuación, puede cargar las partes más pequeñas mediante el proceso de carga multiparte. En este paso se muestra cómo dividir el archivo grande creado en el Paso 1 en partes más pequeñas. En el siguiente ejemplo, se utiliza un archivo de 15 MB llamado `census-data.bin`.

División de un archivo grande en partes

Linux o macOS

Para dividir el archivo grande en partes de 5 MB, utilice el comando `split`. Abra el terminal y ejecute lo siguiente:

```
split -b 5M -d census-data.bin census-part
```

Este comando divide `census-data.bin` en partes de 5 MB llamadas `census-part**`, donde `**` es un sufijo numérico que comienza desde `00`.

Windows

Para dividir el archivo grande, utilice PowerShell. Abra Powershell y ejecute el siguiente script:

```
$inputFile = "census-data.bin"
$outputFilePrefix = "census-part"
$chunkSize = 5MB

$fs = [System.IO.File]::OpenRead($inputFile)
$buffer = New-Object byte[] $chunkSize
$fileNumber = 0

while ($fs.Position -lt $fs.Length) {
$bytesRead = $fs.Read($buffer, 0, $chunkSize)
$outputFile = "{0}{1:D2}" -f $outputFilePrefix, $fileNumber
$fileStream = [System.IO.File]::Create($outputFile)
$fileStream.Write($buffer, 0, $bytesRead)
$fileStream.Close()
$fileNumber++
}

$fs.Close()
```

Este script de PowerShell lee el archivo grande en fragmentos de 5 MB y escribe cada fragmento en un archivo nuevo con un sufijo numérico.

Tras ejecutar el comando correspondiente, debería ver las partes del directorio donde ejecutó el comando. Cada parte tendrá un sufijo correspondiente a su número de pieza, por ejemplo:

```
census-part00 census-part01 census-part02
```

Paso 3: Creación de la carga multiparte con una suma de comprobación adicional

Para iniciar el proceso de carga multiparte, debe crear la solicitud de carga multiparte. Este paso implica iniciar la carga multiparte y especificar una suma de verificación adicional para la integridad

de los datos. En el siguiente ejemplo, se utiliza la suma de comprobación SHA-256. Si desea proporcionar metadatos que describen el objeto que se está cargando, debe proporcionarlos en la solicitud para iniciar la carga multiparte.

> **Note**
>
> En este paso y en los siguientes, este tutorial utiliza el algoritmo adicional SHA-256. Otra opción, puede utilizar otra suma de comprobación adicional para estos pasos, como CRC32, CRC32C o SHA-1. Si usa un algoritmo diferente, debe usarlo a lo largo de los pasos del tutorial.

Inicio de la carga multiparte

En el terminal, use el siguiente comando `create-multipart-upload` para iniciar una carga multiparte para el bucket. Reemplace *amzn-s3-demo-bucket1* por el nombre real de su bucket. Además, sustituya `census_data_file` por el nombre de archivo elegido. Este nombre de archivo se convierte en la clave del objeto cuando se completa la carga.

```
aws s3api create-multipart-upload --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key
 'census_data_file' --checksum-algorithm sha256
```

Si la solicitud funciona correctamente, verá una salida JSON como la siguiente:

```
{
    "ServerSideEncryption": "AES256",
    "ChecksumAlgorithm": "SHA256",
    "Bucket": "amzn-s3-demo-bucket1",
    "Key": "census_data_file",
    "UploadId":
 "cNV6KCSNANFZapz1LUGPC5XwUVi1n6yUoIeSP138sNOKPeMhpKQRrbT9k0ePmgoOTCj9K83T4e2Gb5hQvNoNpCKqyb8m3
}
```

> **Note**
>
> Al enviar una solicitud para iniciar una carga multiparte, Amazon S3 devuelve una respuesta con un ID de carga. Se trata de un identificador único para la carga multiparte. Debe incluir

este ID de carga siempre que cargue partes, muestre partes, complete una carga o pare una carga. Deberá usar los valores `UploadId`, `Key` y `Bucket` para los pasos posteriores, así que asegúrese de guardarlos.
Además, si utiliza una carga multiparte con sumas de comprobación adicionales, los números de partes deben ser consecutivos. Si utiliza números de partes no consecutivos, la solicitud `complete-multipart-upload` puede generar un HTTP `500 Internal Server Error`.

Paso 4: Carga de las partes de la carga multiparte

En este paso, cargará las partes de la carga multiparte en el bucket de S3. Utilice el comando `upload-part` para cargar cada parte de forma individual. Este proceso requiere especificar el ID de carga, el número de parte y el archivo que se va a cargar para cada parte.

Carga de las partes

1. Al cargar una parte, además del ID de carga, debe especificar un número de parte mediante el argumento `--part-number`. Puede seleccionar cualquier número de parte comprendido entre 1 y 10 000. Un número de parte identifica exclusivamente una parte y su posición en el objeto que se está cargando. El número de parte que elija debe estar en una secuencia consecutiva (por ejemplo: puede ser 1, 2 o 3). Si carga una parte nueva con el mismo número que una parte ya cargada, se sobrescribirá la parte existente.
2. Utilice el comando `upload-part` para cargar cada parte de la carga multiparte. El `--upload-id` es el mismo que estaba en la salida creada por el comando `create-multipart-upload` del Paso 3. Para cargar la primera parte de los datos, utilice el siguiente comando:

```
aws s3api upload-part --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key
 'census_data_file' --part-number 1 --body census-part00 --upload-id
 "cNV6KCSNANFZapz1LUGPC5XwUVi1n6yUoIeSP138sNOKPeMhpKQRrbT9k0ePmgoOTCj9K83T4e2Gb5hQvNoNpCKqy
 --checksum-algorithm SHA256
```

Al completar cada comando `upload-part`, debería ver un resultado similar al del siguiente ejemplo:

```
{
    "ServerSideEncryption": "AES256",
    "ETag": "\"e611693805e812ef37f96c9937605e69\"",
```

```
    "ChecksumSHA256": "QLl8R4i4+SaJlrl8ZIcutc5TbZtwt2NwB8lTXkd3GH0="
}
```

3. Para las partes siguientes, incremente el número de parte en consecuencia:

```
aws s3api upload-part --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key 'census_data_file' --
part-number <part-number> --body <file-path> --upload-id "<your-upload-id>" --
checksum-algorithm SHA256
```

Por ejemplo, use el siguiente comando para cargar la segunda parte:

```
aws s3api upload-part --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key
 'census_data_file' --part-number 2 --body census-part01 --upload-id
 "cNV6KCSNANFZapz1LUGPC5XwUVi1n6yUoIeSP138sNOKPeMhpKQRrbT9k0ePmgoOTCj9K83T4e2Gb5hQvNoNpCKqy
 --checksum-algorithm SHA256
```

Amazon S3 devuelve una etiqueta de entidad (ETag) y sumas de comprobación adicionales para cada parte cargada como un encabezado en la respuesta.

4. Siga utilizando el comando `upload-part` hasta que haya cargado todas las partes del objeto.

Paso 5: Muestra de todas las partes de la carga multiparte

Para completar la carga multiparte, necesitará una lista de todas las partes que se han cargado para esa carga multiparte específica. El resultado del comando `list-parts` proporciona información como el nombre de bucket, la clave, el ID de carga, el número de parte, la ETag, las sumas de comprobación adicionales, etc. Resulta útil guardar este resultado en un archivo para poder utilizarlo en el siguiente paso al completar el proceso de carga multiparte. Puede crear un archivo de salida JSON llamado `parts.json` mediante el siguiente método.

Creación de un archivo que muestre todas las partes

1. Para generar un archivo JSON con los detalles de todas las partes cargadas, utilice el siguiente comando `list-parts`. Sustituya ***amzn-s3-demo-bucket1*** por el nombre real del bucket y **<your-upload-id>** por el ID de carga que recibió en el Paso 3. Para obtener más información sobre el comando `list-parts`, consulte list-parts en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

```
aws s3api list-parts --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key 'census_data_file' --
upload-id <your-upload-id> --query '{Parts: Parts[*].{PartNumber: PartNumber, ETag:
 ETag, ChecksumSHA256: ChecksumSHA256}}' --output json > parts.json
```

Se ha generado un nuevo archivo llamado `parts.json`. El archivo contiene la información en formato JSON de todas las partes cargadas. El archivo `parts.json` incluye información esencial para cada parte de la carga multiparte, como los números de parte y sus correspondientes valores de ETag, que son necesarios para completar el proceso de carga multiparte.

2. Abra `parts.json` con cualquier editor de texto o a través del terminal. Este es el ejemplo de salida:

```
{
    "Parts": [
        {
            "PartNumber": 1,
            "ETag": "\"3c3097f89e2a2fece47ac54b243c9d97\"",
            "ChecksumSHA256": "fTPVHfyNHdv5VkR4S3EewdyioXECv7JBxN+d4FXYYTw="
        },
        {
            "PartNumber": 2,
            "ETag": "\"03c71cc160261b20ab74f6d2c476b450\"",
            "ChecksumSHA256": "VDWTa8enjOvULBAO3W2a6C+5/7ZnNjrnLApa1QVc3FE="
        },
        {
            "PartNumber": 3,
            "ETag": "\"81ae0937404429a97967dffa7eb4affb\"",
            "ChecksumSHA256": "cVVkXehUlzcwrBrXgPIM+EKQXPUvWist8mlUTCs4bg8="
        }
    ]
}
```

Paso 6: Completar la carga multiparte

Tras cargar todas las partes de la carga multiparte y mostrarlas, el paso final consiste en completar la carga multiparte. En este paso, se combinan todas las partes cargadas en un único objeto del bucket de S3.

> **Note**
>
> Puede calcular la suma de verificación del objeto antes de llamar a `complete-multipart-upload` al incluir `--checksum-sha256` en la solicitud. Si las sumas de comprobación no coinciden, Amazon S3 produce un error en la solicitud. Para obtener más información, consulte complete-multipart-upload en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Completar la carga multiparte

Para finalizar la carga multiparte, use el comando `complete-multipart-upload`. Este comando requiere el archivo `parts.json` creado en el Paso 5, el nombre del bucket y el ID de carga. Sustituya **<*amzn-s3-demo-bucket1*>** por el nombre del bucket y **<your-upload-id>** por el ID de carga de `parts.json`.

```
aws s3api complete-multipart-upload --multipart-upload file://parts.json --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key 'census_data_file' --upload-id <your-upload-id>
```

Este es el ejemplo de salida:

```
{
    "ServerSideEncryption": "AES256",
    "Location": "https://amzn-s3-demo-bucket1.s3.us-east-2.amazonaws.com/census_data_file",
    "Bucket": "amzn-s3-demo-bucket1",
    "Key": "census_data_file",
    "ETag": "\"f453c6dccca969c457efdf9b1361e291-3\"",
    "ChecksumSHA256": "aI8EoktCdotjU8Bq46DrPCxQCGuGcPIhJ51noWs6hvk=-3"
}
```

> **Note**
>
> No elimine todavía los archivos de partes individuales. Necesitará las partes individuales para poder realizar sumas de comprobación en ellas y comprobar la integridad del objeto fusionado.

Paso 7: Confirmación de que el objeto se ha cargado en el bucket

Tras completar la carga multiparte, puede comprobar que el objeto se ha cargado correctamente en el bucket de S3. Para mostrar los objetos del bucket y confirmar la presencia del archivo recién cargado, utilice el comando `list-objects-v2`

Muestra del objeto cargado

Para mostrar los objetos del bucket, utilice el comando `list-objects-v2`. Sustituya ***amzn-s3-demo-bucket1*** por el nombre real del bucket:

```
aws s3api list-objects-v2 --bucket amzn-s3-demo-bucket1
```

Este comando devuelve una lista de objetos del bucket. Busque el archivo cargado (por ejemplo, `census_data_file`) en la lista de objetos.

Para obtener más información, consulte la sección de Ejemplos del comando `list-objects-v2` en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Paso 8: Comprobación de la integridad del objeto con una suma de comprobación MD5

Al cargar un objeto, puede especificar un algoritmo de suma de comprobación para que lo utilice Amazon S3. De forma predeterminada, Amazon S3 almacena el resumen MD5 de bytes como ETag del objeto. Para cargas multiparte, la ETag no es la suma de comprobación de todo el objeto, sino más bien una combinación de sumas de comprobación para cada parte individual.

Verificación de la integridad del objeto mediante una suma de verificación MD5

1. Para recuperar la ETag del objeto cargado, realice una solicitud `head-object`:

   ```
   aws s3api head-object --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key census_data_file
   ```

   Este es el ejemplo de salida:

   ```
   {
       "AcceptRanges": "bytes",
       "LastModified": "2024-07-26T19:04:13+00:00",
       "ContentLength": 16106127360,
       "ETag": "\"f453c6dccca969c457efdf9b1361e291-3\"",
       "ContentType": "binary/octet-stream",
       "ServerSideEncryption": "AES256",
   ```

```
    "Metadata": {}
}
```

Esta ETag tiene un “-3” adjunto al final. Esto indica que el objeto se cargó en tres partes mediante la carga multiparte.

2. A continuación, calcule la suma de verificación MD5 de cada parte mediante el comando `md5sum`. Asegúrese de proporcionar la ruta correcta a los archivos de partes:

```
md5sum census-part*
```

Este es el ejemplo de salida:

```
e611693805e812ef37f96c9937605e69 census-part00
63d2d5da159178785bfd6b6a5c635854 census-part01
95b87c7db852451bb38b3b44a4e6d310 census-part02
```

3. Para este paso, combine manualmente los hashes MD5 en una sola cadena. A continuación, ejecute el siguiente comando para convertir la cadena en binaria y calcular la suma de comprobación MD5 del valor binario:

```
echo
 "e611693805e812ef37f96c9937605e6963d2d5da159178785bfd6b6a5c63585495b87c7db852451bb38b3b44a
 | xxd -r -p | md5sum
```

Este es el ejemplo de salida:

```
f453c6dccca969c457efdf9b1361e291 -
```

Este valor hash debe coincidir con el valor hash del valor de la ETag original del Paso 1, lo que valida la integridad del objeto `census_data_file`.

Cuando indica a Amazon S3 que utilice sumas de comprobación adicionales, Amazon S3 calcula el valor de la suma de comprobación de cada parte y almacena los valores. Si quiere recuperar los valores de la suma de comprobación de partes individuales de las cargas multiparte que aún están en progreso, puede utilizar `list-parts`.

Para obtener más información sobre cómo funcionan las sumas de comprobación con objetos de carga multiparte, consulte Comprobación de la integridad de objetos en Amazon S3.

Paso 9: Comprobación de la integridad del objeto con una suma de comprobación adicional

En este paso, este tutorial utiliza SHA-256 como suma de comprobación adicional para validar la integridad del objeto. Si ha utilizado una suma de comprobación adicional diferente, utilice ese valor de suma de comprobación en su lugar.

Verificación de la integridad del objeto con SHA256

1. Ejecute el siguiente comando en el terminal, incluido el argumento `--checksum-mode enabled`, para mostrar el valor `ChecksumSHA256` del objeto:

```
aws s3api head-object --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key census_data_file --
checksum-mode enabled
```

   Este es el ejemplo de salida:

```
{
    "AcceptRanges": "bytes",
    "LastModified": "2024-07-26T19:04:13+00:00",
    "ContentLength": 16106127360,
    "ChecksumSHA256": "aI8EoktCdotjU8Bq46DrPCxQCGuGcPIhJ51noWs6hvk=-3",
    "ETag": "\"f453c6dccca969c457efdf9b1361e291-3\"",
    "ContentType": "binary/octet-stream",
    "ServerSideEncryption": "AES256",
    "Metadata": {}
}
```

2. Use los siguientes comandos para decodificar los valores `ChecksumSHA256` de las partes individuales en base64 y guardarlos en un archivo binario llamado `outfile`. Estos valores se pueden encontrar en el archivo `parts.json`. Sustituya las cadenas base64 del ejemplo por los valores `ChecksumSHA256` reales.

```
echo "QLl8R4i4+SaJlrl8ZIcutc5TbZtwt2NwB8lTXkd3GH0=" | base64 --decode >> outfile
echo "xCdgs1K5Bm4jWETYw/CmGYr+m6O2DcGfpckx5NVokvE=" | base64 --decode >> outfile
echo "f5wsfsa5bB+yXuwzqG1Bst91uYneqGD3CCidpb54mAo=" | base64 --decode >> outfile
```

3. Ejecute el siguiente comando para calcular la suma de comprobación SHA256 de `outfile`:

```
sha256sum outfile
```

Este es el ejemplo de salida:

```
688f04a24b42768b6353c06ae3a0eb3c2c50086b8670f221279d67a16b3a86f9 outfile
```

En el siguiente paso, tome el valor hash y conviértalo en un valor binario. Este valor binario debe coincidir con el valor `ChecksumSHA256` del Paso 1.

4. Convierta la suma de comprobación SHA256 del Paso 3 en binaria y, a continuación, codifíquela en base64 para comprobar que coincide con el valor `ChecksumSHA256` del Paso 1:

```
echo "688f04a24b42768b6353c06ae3a0eb3c2c50086b8670f221279d67a16b3a86f9" | xxd -r -p
 | base64
```

Este es el ejemplo de salida:

```
aI8EoktCdotjU8Bq46DrPCxQCGuGcPIhJ51noWs6hvk=
```

Esta salida debería confirmar que la salida en base64 coincide con el valor `ChecksumSHA256` de la salida del comando `head-object`. Si la salida coincide con el valor de la suma de comprobación, el objeto es válido.

Important

- Cuando indica a Amazon S3 que utilice sumas de comprobación adicionales, Amazon S3 calcula los valores de la suma de comprobación de cada parte y almacena estos valores.
- Si quiere recuperar los valores de la suma de comprobación de partes individuales de las cargas multiparte que aún están en progreso, puede utilizar el comando `list-parts`.

Paso 10: Eliminar los recursos

Si desea limpiar los archivos creados en este tutorial, use el siguiente método. Para obtener instrucciones sobre cómo eliminar los archivos cargados en el bucket de S3, consulte Eliminación de objetos de Amazon S3.

Elimine los archivos locales creados en el Paso 1:

Para eliminar los archivos que haya creado para la carga multiparte, ejecute el siguiente comando desde el directorio de trabajo:

```
rm census-data.bin census-part* outfile parts.json
```

Límites de carga multiparte de Amazon S3

La carga multiparte permite cargar un solo objeto como un conjunto de partes. Cada parte es una parte contigua de los datos del objeto. Después de cargar todas las partes del objeto, Amazon S3 las combina y crea el objeto. Por lo general, cuando el tamaño del objeto alcanza los 100 MB, deberá usar las cargas multipartes en lugar de cargar el objeto en una única operación. Para obtener más información acerca de las cargas multipartes, consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3.

En la siguiente tabla se proporcionan las especificaciones principales de la carga multiparte. Entre ellos se incluyen el tamaño máximo del objeto, el número máximo de partes, el tamaño máximo de las partes y mucho más. No hay límite de tamaño mínimo en la última parte de la carga multiparte.

Elemento	Especificación
Tamaño máximo de objeto	48,8 TiB
Cantidad máxima de partes por cada carga	10 000
Números de parte	De 1 a 10 000 (inclusive)
Tamaño de parte	De 5 MiB a 5 GiB. No hay límite de tamaño mínimo en la última parte de la carga multiparte.

Elemento	Especificación
Cantidad máxima de partes devueltas para una solicitud de lista de partes	1 000
Cantidad máxima de cargas multipartes devueltas en una solicitud de lista de cargas multipartes	1 000

Agregación de condiciones previas a operaciones de S3 con solicitudes condicionales

Puede usar solicitudes condicionales para agregar condiciones previas a las operaciones de S3. Para usar solicitudes condicionales, se agrega un encabezado adicional a la operación de la API de Amazon S3. Este encabezado especifica una condición que, si no se cumple, provocará un error en la operación de S3.

Se admiten lecturas condicionales para solicitudes `GET`, `HEAD` y `COPY`. Puede agregar condiciones previas para devolver o copiar un objeto en función de su etiqueta de entidad (ETag) o de la fecha de la última modificación. Esto puede limitar una operación de S3 a los objetos actualizados desde una fecha específica. También puede limitar una operación de S3 a una ETag específica. Esto podría garantizar que solo devuelva o copie una versión de objeto específica. Para obtener más información acerca de los metadatos del objeto, consulte Trabajar con metadatos de objeto.

Las escrituras condicionales pueden garantizar que no haya ningún objeto existente con el mismo nombre de clave en el bucket durante las operaciones `PUT`. Esto evita que se sobrescriban los objetos existentes con nombres de clave idénticos. Del mismo modo, puede utilizar escrituras condicionales para comprobar si la ETag de un objeto no ha cambiado antes de actualizarlo. Esto evita sobrescrituras involuntarias en un objeto sin conocer el estado del contenido. Puede usar escrituras condicionales para las solicitudes de PutObject, CompleteMultipartUpload o CopyObject. Para obtener más información sobre nombres de clave, consulte Denominación de objetos de Amazon S3.

Las eliminaciones condicionales evalúan si el objeto existe o no ha cambiado antes de eliminarlo. Puede realizar eliminaciones condicionales mediante las API `DeleteObject` o `DeleteObjects`

en los buckets de directorio y de uso general. Para obtener más información sobre las eliminaciones condicionales, consulte Cómo realizar eliminaciones condicionales. No hay cargos adicionales para las lecturas, escrituras o eliminaciones condicionales. Solo se le cobrarán las tarifas existentes para las solicitudes aplicables, incluidas las solicitudes erróneas. Para obtener información sobre las características y precios de Amazon S3, consulte Precios de Amazon S3.

Temas

- Cómo recuperar o copiar objetos en función de metadatos con lecturas condicionales
- Cómo evitar que un objeto se sobrescriba con escrituras condicionales
- Cómo realizar eliminaciones condicionales

Cómo recuperar o copiar objetos en función de metadatos con lecturas condicionales

Con las lecturas condicionales, puede agregar un encabezado adicional a la solicitud de lectura para agregar condiciones previas a la operación de S3. Si no se cumplen estas condiciones previas, la solicitud de lectura producirá un error.

Puede utilizar lecturas condicionales en solicitudes `GET`, `HEAD` y `COPY` para devolver solo un objeto en función de sus metadatos.

Cuando carga un objeto, Amazon S3 crea metadatos controlados por el sistema que solo S3 puede modificar. Las etiquetas de entidad (ETags) y última modificación son ejemplos de metadatos controlados por el sistema. La ETag de un objeto es una cadena que representa una versión específica de un objeto. La fecha de última modificación son los metadatos que representan la fecha de creación de un objeto o la última fecha de modificación, si esta última fecha es posterior a la primera.

Con las lecturas condicionales, puede devolver un objeto en función de la ETag o de la fecha de última modificación de un objeto. Puede especificar un valor de ETag con la solicitud y devolver el objeto solo si el valor de ETag coincide. Esto podría garantizar que solo devuelva o copie una versión específica de un objeto. Puede especificar un valor de última modificación en la solicitud de lectura y devolver un objeto solo si ese objeto se ha modificado desde la fecha que proporcione.

API compatibles:

Las siguientes API de S3 admiten el uso de lecturas condicionales:

- GetObject
- HeadObject
- CopyObject

Puede usar los siguientes encabezados para devolver un objeto que dependa de la etiqueta de entidad (ETag) o de la fecha de la última modificación. Para obtener más información acerca de los metadatos de objetos, como ETag y última modificación, consulte the section called “Metadatos de objetos definidos por el sistema”.

GetObject

- `If-Match`: Devuelva el objeto solo si su ETag coincide con la proporcionada.
- `If-Modified-Since`: Devuelva el objeto solo si se ha modificado desde el tiempo especificado.
- `If-None-Match`: Devuelva el objeto solo si su ETag no coincide con la proporcionada.
- `If-Unmodified-Since`: Devuelva el objeto solo si no se ha modificado desde el tiempo especificado.

Para obtener más información acerca de estos encabezados, los errores devueltos y el orden en que S3 gestiona varios encabezados condicionales en una sola solicitud, consulte GetObject en la referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

HeadObject

- `If-Match`: Devuelva el objeto solo si su ETag coincide con la proporcionada.
- `If-Modified-Since`: Devuelva el objeto solo si se ha modificado desde el tiempo especificado.
- `If-None-Match`: Devuelva el objeto solo si su ETag no coincide con la proporcionada.
- `If-Unmodified-Since`: Devuelva el objeto solo si no se ha modificado desde el tiempo especificado.

Para obtener más información acerca de estos encabezados, los errores devueltos y el orden en que S3 gestiona varios encabezados condicionales en una sola solicitud, consulte HeadObject en la referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

CopyObject

- `x-amz-copy-source-if-match`: Copia el objeto de origen solo si su ETag coincide con la proporcionada.
- `x-amz-copy-source-if-modified-since`: Copia el objeto de origen solo si se ha modificado desde el tiempo especificado.
- `x-amz-copy-source-if-none-match`: Copia el objeto de origen solo si su ETag no coincide con la proporcionada.
- `x-amz-copy-source-if-unmodified-since`: Copia el objeto de origen solo si no se ha modificado desde el tiempo especificado.
- `If-Match`: copia el objeto solo si su ETag coincide con la proporcionada. `If-Match` espera el valor de la ETag en forma de cadena.
- `If-None-Match`: copia el objeto solo si su ETag no coincide con la proporcionada. `If-None-Match`espera el carácter '*' (asterisco).

Para obtener más información acerca de estos encabezados, los errores devueltos y el orden en que S3 gestiona varios encabezados condicionales en una sola solicitud, consulte CopyObject en la referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Para obtener información sobre el uso de encabezados condicionales para evitar sobrescrituras durante las operaciones de escritura, consulte Cómo evitar que un objeto se sobrescriba con escrituras condicionales.

Cómo evitar que un objeto se sobrescriba con escrituras condicionales

Mediante las escrituras condicionales, puede agregar un encabezado adicional a las solicitudes `WRITE` para especificar condiciones previas a la operación de Amazon S3. Para escribir objetos de forma condicional, agregue el encabezado HTTP `If-None-Match` o `If-Match`.

El encabezado `If-None-Match` evita sobrescribir datos existentes al validar que no haya un objeto con el mismo nombre de clave ya en el bucket.

De forma alternativa, puede agregar el encabezado `If-Match` para verificar la etiqueta de entidad (ETag) de un objeto antes de escribirlo. Con este encabezado, Amazon S3 compara el valor de ETag proporcionado con el valor de ETag del objeto en S3. Si los valores de ETag no coinciden, se produce un error en la operación.

Los propietarios de buckets pueden utilizar políticas de bucket para aplicar escrituras condicionales a los objetos cargados. Para obtener más información, consulte the section called “Aplicación de escrituras condicionales”.

> **Note**
>
> Si desea utilizar escrituras condicionales, debe utilizar la versión 4 de AWS Signature para firmar la solicitud.

Temas

- Cómo evitar sobrescrituras de objetos basadas en nombres de clave
- Cómo evitar sobrescrituras si el objeto ha cambiado
- Comportamiento de escritura condicional
- Escenarios de escritura condicional
- Aplicación de escrituras condicionales en buckets de Amazon S3

Cómo evitar sobrescrituras de objetos basadas en nombres de clave

Puede utilizar el encabezado condicional HTTP `If-None-Match` para comprobar si un objeto ya existe en el bucket especificado en función del nombre de clave antes de crearlo o copiarlo en el bucket de destino.

Las escrituras condicionales con el encabezado HTTP `If-None-Match` comprobarán la existencia de un objeto durante la operación `WRITE`. Si se encuentra un nombre de clave idéntico en el bucket, la operación producirá un error. Sin el encabezado HTTP `If-None-Match`, si carga o copia un objeto con un nombre de clave idéntico en un bucket sin versión o con versiones suspendidas, el objeto se sobrescribe. Para obtener más información sobre el uso de nombres de clave, consulte the section called “Denominación de objetos”.

> **Note**
>
> El encabezado `If-None-Match` HTTP solo se aplica a la versión actual de un objeto en un bucket de versiones.

Para realizar escrituras condicionales con el encabezado HTTP `If-None-Match`, debe tener el permiso `s3:PutObject`. Esto permite a la persona que llama comprobar la presencia de objetos en el bucket. El encabezado `If-None-Match` espera el valor * (asterisco).

Puede utilizar el encabezado `If-None-Match` con las siguientes API:

- PutObject
- CompleteMultipartUpload
- CopyObject

Colocación condicional mediante la AWS CLI

El siguiente comando `put-object` de ejemplo intenta realizar una escritura condicional para un objeto con el nombre de clave `dir-1/my_images.tar.bz2`.

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key dir-1/my_images.tar.bz2 --body
 my_images.tar.bz2 --if-none-match "*"
```

Para obtener más información, consulte put-object en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Para obtener información sobre AWS CLI, consulte ¿Qué es AWS Command Line Interface? en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Copia condicional mediante la AWS CLI

El comando de ejemplo `copy-object` intenta copiar un objeto en un bucket de destino con una escritura condicional para un objeto con el nombre de clave `dir-1/my_images.tar.bz2`.

```
aws s3api copy-object --copy-source amzn-s3-demo-bucket/key --key dir-1/
my_images.tar.bz2 --bucket amzn-s3-demo-bucket2 --if-none-match "*"
```

Para obtener más información, consulte copy-object en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Para obtener información sobre AWS CLI, consulte ¿Qué es AWS Command Line Interface? en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Carga condicional de multiparte mediante la AWS CLI

El comando de ejemplo `complete-multipart-upload` intenta completar una carga multiparte con una escritura condicional para un objeto con el nombre de clave `dir-1/my_images.tar.bz2`. En este ejemplo, el prefijo file:// se usa para cargar la estructura JSON desde un archivo de la carpeta local denominada `mpustruct` que muestra todas las partes que se han cargado para esta carga multiparte específica.

```
aws s3api complete-multipart-upload --multipart-upload file://mpustruct --bucket amzn-s3-demo-bucket --key dir-1/my_images.tar.bz2 --upload-id upload-id  --if-none-match "*"
```

Para obtener más información, consulte complete-multipart-upload en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Para obtener información sobre AWS CLI, consulte ¿Qué es AWS Command Line Interface? en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Cómo evitar sobrescrituras si el objeto ha cambiado

La ETag de un objeto es una cadena que es única para el objeto y refleja un cambio en el contenido del objeto. Puede utilizar el encabezado `If-Match` para comparar el valor de ETag de un objeto en un bucket de Amazon S3 con uno que proporcione durante la operación `WRITE`. Si los valores de ETag no coinciden, se produce un error en la operación. Para obtener más información sobre las ETag, consulte the section called “Uso de Content-MD5 y ETag para verificar los objetos cargados”.

Para realizar escrituras condicionales con un encabezado HTTP `If-Match`, debe tener los permisos `s3:PutObject` y `s3:GetObject`. Esto permite al intermediario comprobar la ETag y verificar el estado de los objetos en el bucket. El encabezado `If-Match` espera el valor de la ETag en forma de cadena.

Puede utilizar el encabezado `If-Match` con las siguientes API:

- PutObject
- CompleteMultipartUpload
- CopyObject

Colocación condicional mediante la AWS CLI

El siguiente comando `put-object` de ejemplo intenta realizar una escritura condicional con el valor de ETag proporcionado `6805f2cfc46c0f04559748bb039d69ae`.

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key dir-1/my_images.tar.bz2 --body
 my_images.tar.bz2 --if-match "6805f2cfc46c0f04559748bb039d69ae"
```

Para obtener más información, consulte put-object en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Para obtener información sobre AWS CLI, consulte ¿Qué es AWS Command Line Interface? en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Copia condicional mediante la AWS CLI

El siguiente comando `copy-object` de ejemplo intenta realizar una escritura condicional con el valor de ETag proporcionado `6805f2cfc46c0f04559748bb039d69ae`.

```
aws s3api copy-object --copy-source amzn-s3-demo-bucket/key --key
 dir-1/my_images.tar.bz2 --bucket amzn-s3-demo-bucket2 --if-match
 "6805f2cfc46c0f04559748bb039d69ae"
```

Para obtener más información, consulte copy-object en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Para obtener información sobre AWS CLI, consulte ¿Qué es AWS Command Line Interface? en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Carga condicional de multiparte mediante la AWS CLI

El comando de ejemplo `complete-multipart-upload` intenta completar una carga multiparte con una escritura condicional con el valor de ETag `6805f2cfc46c0f04559748bb039d69ae` proporcionado. En este ejemplo, el prefijo file:// se usa para cargar la estructura JSON desde un archivo de la carpeta local denominada `mpustruct` que muestra todas las partes que se han cargado para esta carga multiparte específica.

```
aws s3api complete-multipart-upload --multipart-upload file://mpustruct --bucket amzn-
s3-demo-bucket --key dir-1/my_images.tar.bz2 --upload-id upload-id --if-match
 "6805f2cfc46c0f04559748bb039d69ae"
```

Para obtener más información, consulte complete-multipart-upload en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Para obtener información sobre AWS CLI, consulte ¿Qué es AWS Command Line Interface? en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Comportamiento de escritura condicional

Escrituras o copias condicionales con encabezado **`If-None-Match`**

Las escrituras condicionales con el encabezado `If-None-Match` se comparan con los objetos existentes en un bucket. Si no existe ningún objeto con el mismo nombre de clave en el bucket, la

operación de escritura se realiza correctamente y se obtiene una respuesta de `200 OK`. Si existe un objeto, se produce un error en la operación de escritura y se obtiene una respuesta de `412 Precondition Failed`.

Para los buckets con el control de versiones habilitado, si no hay ninguna versión del objeto actual con el mismo nombre o si la versión actual del objeto es un marcador de eliminación, la operación de escritura se realiza correctamente. De lo contrario, se produce un error en la operación de escritura y se produce una respuesta `412 Precondition Failed`.

Si se realizan varias escrituras o copias condicionales para el mismo nombre de objeto, la primera operación de escritura que finalice se realiza correctamente. Amazon S3 producirá un error en las escrituras posteriores con una respuesta `412 Precondition Failed`.

También puede recibir una respuesta `409 Conflict` en caso de solicitudes simultáneas si una solicitud de eliminación de un objeto se realiza correctamente antes de que se complete una operación de escritura condicional en ese objeto. Si se utilizan escrituras condicionales con `PutObject`, es posible que las cargas se vuelvan a intentar después de recibir un error `409 Conflict`. Cuando se utiliza `CompleteMultipartUpload`, se debe volver a iniciar la carga multiparte completa con `CreateMultipartUpload` para volver a cargar el objeto tras recibir un error `409 Conflict`.

Escrituras o copias condicionales con encabezado **`If-Match`**

El encabezado `If-Match` se compara con los objetos existentes en un bucket. Si existe un objeto con el mismo nombre de clave y ETag coincidente, la operación de escritura se realiza correctamente y se obtiene una respuesta `200 OK`. Si la ETag no coincide, se produce un error en la operación de escritura y se produce una respuesta `412 Precondition Failed`.

También puede recibir una respuesta `409 Conflict` en caso de solicitudes simultáneas.

Recibirá una respuesta `404 Not Found` si una solicitud simultánea de eliminación de un objeto se realiza correctamente antes de que finalice una operación de escritura condicional en ese objeto, porque la clave del objeto ya no existe. Debe volver a cargar el objeto cuando reciba una respuesta `404 Not Found`.

Si no hay ninguna versión del objeto actual con el mismo nombre o si la versión actual del objeto es un marcador de eliminación, se produce el error `404 Not Found` en la operación.

Escenarios de escritura condicional

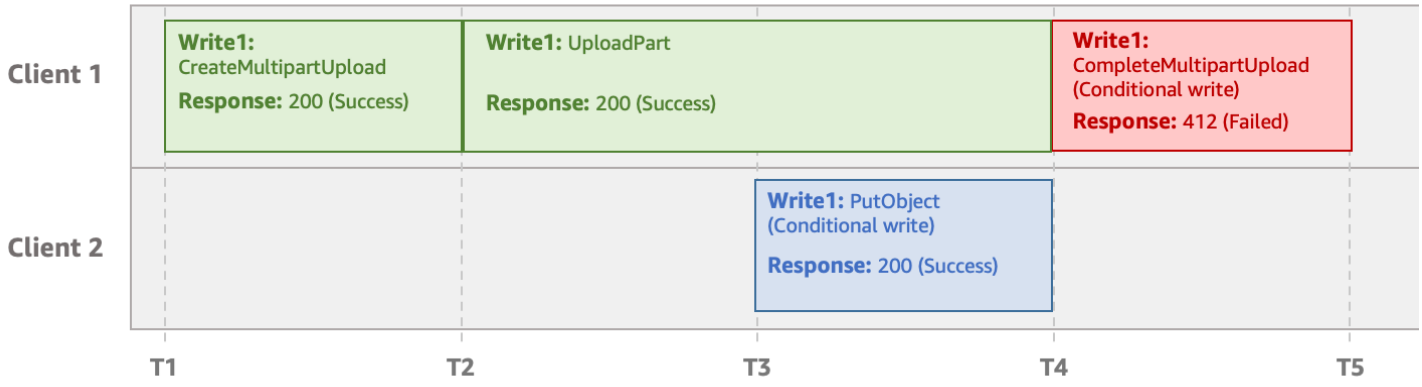
Tenga en cuenta los siguientes escenarios en los que dos clientes ejecutan operaciones en el mismo bucket.

Escrituras condicionales durante las cargas multiparte

Las escrituras condicionales no consideran ninguna solicitud de cargas multiparte en curso, ya que aún no se trata de objetos completamente escritos. Considere el siguiente ejemplo en el que el cliente 1 carga un objeto mediante la carga multiparte. Durante la carga multiparte, el cliente 2 puede escribir correctamente el mismo objeto con la operación de escritura condicional. Posteriormente, cuando el cliente 1 intenta completar la carga multiparte mediante una escritura condicional, la carga produce un error.

> **Note**
>
> Este escenario dará lugar a una respuesta `412 Precondition Failed` para los encabezados `If-None-Match` y `If-Match`.

En el ejemplo siguiente, se muestran dos clientes que escriben elementos con el mismo nombre de clave. Uno con UploadPart para MPU y otro con PutObject y una escritura condicional. Se produce un error en la operación CompleteMultipartUpload, que se inicia después.



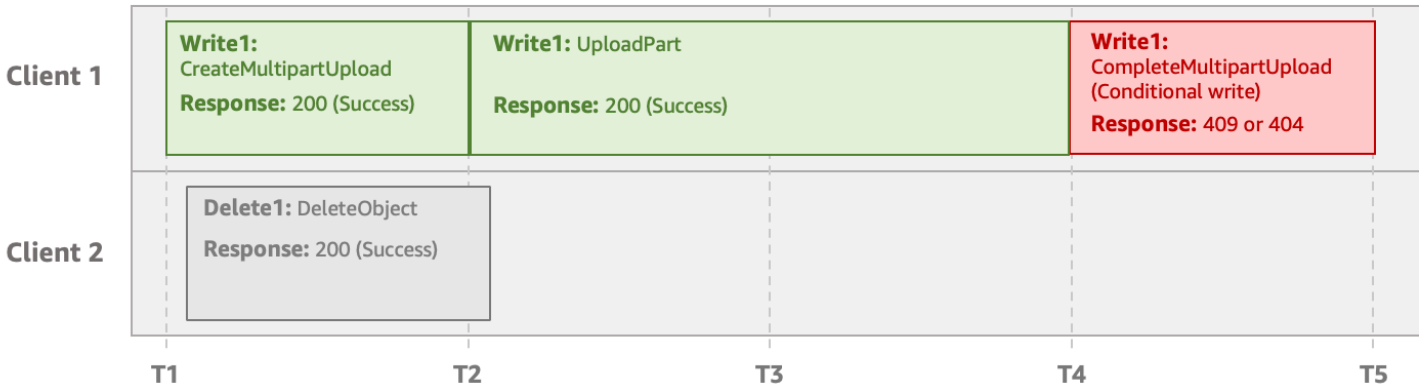
Eliminaciones simultáneas durante las cargas multiparte

Si una solicitud de eliminación se realiza correctamente antes de que se complete una solicitud de escritura condicional, Amazon S3 devuelve una respuesta `409 Conflict` o `404 Not Found` para

la operación de escritura. Esto se debe a que la solicitud de eliminación que se inició antes tiene prioridad sobre la operación de escritura condicional. En esos casos, debe iniciar una nueva carga multiparte.

> **Note**
>
> Este escenario producirá una respuesta `409 Conflict` para un encabezado `If-None-Match` y una respuesta `404 Not Found` para un encabezado `If-Match`.

En el ejemplo siguiente, se muestran dos clientes, uno que utiliza la carga multiparte y otro que envía una solicitud de eliminación una vez que se ha iniciado la MPU. La solicitud de eliminación finaliza antes de que comience la escritura condicional.



> **Note**
>
> Para reducir los costos de almacenamiento, se recomienda configurar una regla del ciclo de vida para eliminar las cargas multiparte incompletas al cabo de un número específico de días mediante la acción `AbortIncompleteMultipartUpload`. Para obtener más información sobre cómo crear una regla de ciclo de vida para eliminar las cargas multiparte incompletas, consulte Configuración de una política de ciclo de vida del bucket para eliminar cargas multiparte incompletas.

Aplicación de escrituras condicionales en buckets de Amazon S3

Mediante el uso de las políticas de bucket de Amazon S3, puede aplicar escrituras condicionales para cargas de objetos en los buckets de uso general.

Una política de bucket está basada en recursos que puede utilizar para conceder permisos de acceso al bucket de Amazon S3 y a los objetos que contiene. Solo el propietario del bucket puede asociar una política a un bucket. Para obtener más información acerca de las políticas de bucket, consulte the section called “Políticas de buckets”.

Puede utilizar las claves de condición `s3:if-match` o `s3:if-none-match` como el elemento `Condition` opcional o bloque `Condition` para especificar cuándo está en vigor una política. Para cargas multiparte, debe especificar la clave de condición `s3:ObjectCreationOperation` para eximir las operaciones `CreateMultipartUpload`, `UploadPart` y `UploadPartCopy`, ya que estas API no aceptan encabezados condicionales. Para obtener más información sobre el uso de condiciones en las políticas de bucket, consulte the section called “Ejemplos de claves de condición”.

> **Note**
>
> Si utiliza una política de bucket para aplicar escrituras condicionales, no puede realizar operaciones de copia en el bucket o prefijo especificado en la política de bucket. Las solicitudes `CopyObject` sin un encabezado HTTP `If-None-Match` o `If-Match` producen un error `403 Access Denied`. Las solicitudes `CopyObject` realizadas con esos encabezados HTTP generan un error con una respuesta `501 Not Implemented`.

En los siguientes ejemplos se muestra cómo utilizar condiciones en una política de bucket para que los clientes utilicen el encabezado HTTP `If-None-Match` o `If-Match`.

Temas

- Ejemplo 1: permitir solo cargas de objetos mediante solicitudes PutObject y CompleteMultipartUpload que incluyan el encabezado if-none-match
- Ejemplo 2: permitir solo cargas de objetos mediante solicitudes PutObject y CompleteMultipartUpload que incluyan el encabezado if-match
- Ejemplo 3: permitir solo solicitudes de carga de objeto que incluyan el encabezado if-none-match o if-match

Ejemplo 1: permitir solo cargas de objetos mediante solicitudes **`PutObject`** y **`CompleteMultipartUpload`** que incluyan el encabezado **`if-none-match`**

Esta política permite a la cuenta 111122223333, usuaria Alice, escribir en el bucket *`amzn-s3-demo-bucket1`* si la solicitud incluye el encabezado `if-none-match`, lo que garantiza que la clave de

objeto no exista ya en el bucket. Todas las solicitudes `PutObject` y `CompleteMultipartUpload` al bucket especificado deben incluir el encabezado `if-none-match` para que se realicen correctamente. Mediante este encabezado, los clientes pueden escribir en este bucket solo si la clave de objeto no existe en el bucket.

> **Note**
>
> Esta política también establece la clave de condición `s3:ObjectCreationOperation` que permite cargas multiparte mediante las API `CreateMultipartUpload`, `UploadPart` y `UploadPartCopy`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowConditionalPut",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
            "Condition": {
                "Null": {
                    "s3:if-none-match": "false"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AllowConditionalPutwithMPUs",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
            "Condition": {
                "Bool": {
```

```
                    "s3:ObjectCreationOperation": "false"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Ejemplo 2: permitir solo cargas de objetos mediante solicitudes **`PutObject`** y **`CompleteMultipartUpload`** que incluyan el encabezado **`if-match`**

Esta política permite que la cuenta 111122223333, usuaria Alice, escriba en *amzn-s3-demo-bucket1* solo si la solicitud incluye el encabezado `if-match`. Este encabezado compara el valor de ETag de un objeto en S3 con uno que proporcione durante la operación `WRITE`. Si los valores se ETag no coinciden, se produce un error en la operación. Todas las solicitudes `PutObject` y `CompleteMultipartUpload` al bucket especificado deben incluir el encabezado `if-match` para que se realicen correctamente.

> **Note**
>
> Esta política también establece la clave de condición `s3:ObjectCreationOperation` que permite cargas multiparte mediante las API `CreateMultipartUpload`, `UploadPart` y `UploadPartCopy`.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowPutObject",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
        },
        {
            "Sid": "BlockNonConditionalObjectCreation",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": {
```

```
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
            "Condition": {
                "Null": {
                    "s3:if-match": "true"
                },
                "Bool": {
                    "s3:ObjectCreationOperation": "true"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AllowGetObjectBecauseConditionalPutIfMatchETag",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice"
            },
            "Action": "s3:GetObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
        }
    ]
}
```

Ejemplo 3: permitir solo solicitudes de carga de objeto que incluyan el encabezado **`if-none-match`** o **`if-match`**

Esta política permite que la cuenta 111122223333, usuaria Alice, escriba en *amzn-s3-demo-bucket1* si las solicitudes incluyen el encabezado `if-none-match` o `if-match`. Esto permite a Alice cargar un objeto si el nombre de clave no existe en el bucket o, si el nombre de la clave existe, Alice puede sobrescribir el objeto si la ETag del objeto coincide con la ETag proporcionada en la solicitud PUT.

> **Note**
>
> Esta política también establece la clave de condición `s3:ObjectCreationOperation` que permite cargas multiparte mediante las API `CreateMultipartUpload`, `UploadPart` y `UploadPartCopy`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": " AllowConditionalPutifAbsent",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
            "Condition": {
                "Null": {
                    "s3:if-none-match": "false"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AllowConditionalPutIfMatchEtag",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
            "Condition": {
                "Null": {
                    "s3:if-match": "false"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AllowConditionalObjectCreation",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
            "Condition": {
                "Bool": {
```

```
                    "s3:ObjectCreationOperation": "false"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": " AllowGetObjectBecauseConditionalPutIfMatchETag",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice"
            },
            "Action": "s3:GetObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
        }
    ]
}
```

Cómo realizar eliminaciones condicionales

Puede usar las eliminaciones condicionales para evaluar si el objeto existe o no ha cambiado antes de eliminarlo. Puede realizar eliminaciones condicionales mediante las operaciones de la API `DeleteObject` o `DeleteObjects` en los buckets de directorio y de uso general de S3. Para empezar, al realizar una solicitud de eliminación condicional, puede usar el encabezado `HTTP If-Match` con el valor de condición previa `*` para comprobar si el objeto existe o el encabezado `If-Match` con la `ETag` proporcionada para comprobar si el objeto se ha modificado.

Puede aplicar las eliminaciones condicionales por bucket de uso general mediante el bucket de S3 o las políticas de Identity and Access Management (IAM). Para obtener más información, consulte Aplicación de eliminaciones condicionales en buckets de Amazon S3.

> **Note**
>
> Las evaluaciones de eliminación condicional solo se aplican a la versión actual del objeto.

Temas

- Cómo comprobar si el objeto se ha modificado antes de eliminarlo
- Cómo comprobar si el objeto existe antes de eliminarlo
- Aplicación de eliminaciones condicionales en buckets de Amazon S3

Cómo comprobar si el objeto se ha modificado antes de eliminarlo

Con las eliminaciones condicionales, puede proteger la aplicación de las eliminaciones accidentales de objetos. Puede utilizar el encabezado `HTTP If-Match` con el valor `ETag` para comprobar si un objeto se ha modificado. Si el valor `ETag` de un objeto de un bucket de S3 no coincide con la `ETag` que proporcionó durante la operación de eliminación, la operación produce un error. Para eliminar varios objetos de forma condicional mediante la operación `DeleteObjects`, debe proporcionar el valor `ETag` del elemento `ETag` del objeto en el cuerpo de la solicitud de XML. Para obtener más información, consulte the section called “Uso de Content-MD5 y ETag para verificar los objetos cargados”.

> **Note**
>
> Para realizar eliminaciones condicionales con el encabezado `If-Match` con el valor `ETag`, debe tener los permisos `s3:DeleteObject` y `s3:GetObject`.

El encabezado `If-Match` con el valor `ETag` se compara con los objetos existentes en un bucket. Si existe un objeto con el mismo nombre de clave y coincidente con `ETag`, las solicitudes de `DeleteObject` se realizan correctamente y devuelve una respuesta `204 No content`. Si `ETag` no coincide, se produce un error en la operación de eliminación con una respuesta `412 Precondition Failed`. Para eliminar varios objetos de forma condicional mediante la operación `DeleteObjects`, puede proporcionar el valor `ETag` en el elemento `ETag` del objeto en el cuerpo de la solicitud de XML. Si la solicitud tiene éxito, la operación `DeleteObjects` responde con un `200 OK` y proporciona el estado de cada objeto en el cuerpo de la respuesta. Si la condición previa se cumple, la respuesta de ese objeto se capturará en el elemento `<Deleted>` del cuerpo de la respuesta. Si la condición previa produce un error, la respuesta de ese objeto se capturará en el elemento `<Error>` del cuerpo de la respuesta.

También puede recibir una respuesta de error `409 Conflict` en caso de solicitudes simultáneas si una solicitud de `DELETE` o PUT a un objeto se realiza correctamente antes de que se complete una operación de eliminación condicional en ese objeto. Recibirá una respuesta `404 Not Found` si una solicitud simultánea de eliminación de un objeto se realiza correctamente antes de que finalice una operación de escritura condicional en ese objeto, porque la clave del objeto ya no existe.

Puede utilizar el encabezado `If-Match` con el valor `ETag` para las API siguientes:

- DeleteObject

- DeleteObjects

Uso de AWS CLI

El siguiente comando `delete-object` de ejemplo intenta realizar una eliminación condicional con el valor de ETag proporcionado `6805f2cfc46c0f04559748bb039d69al`.

```
aws s3api delete-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key dir-1/my_images.tar.bz2 --
if-match "6805f2cfc46c0f04559748bb039d69al"
```

Para obtener más información, consulte delete-object en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

El siguiente comando `delete-objects` de ejemplo intenta realizar una eliminación condicional con el valor de ETag proporcionado `6805f2cfc46c0f04559748bb039d69al`.

```
aws s3api delete-objects --bucket amzn-s3-demo-bucket --delete '{"Objects":
[{"Key":"my_images.tar.bz2", "ETag": "6805f2cfc46c0f04559748bb039d69al"}]}'
```

Para obtener más información, consulte delete-objects en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Para obtener información sobre AWS CLI, consulte ¿Qué es AWS Command Line Interface? en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Cómo comprobar si el objeto existe antes de eliminarlo

Puede utilizar el encabezado `If-Match` con el valor `*` para comprobar si el objeto existe antes de intentar eliminarlo. El valor `*` significa que la operación solo debe continuar si el objeto existe, independientemente de si se ha modificado o no.

Los marcadores de eliminación son objetos especiales en los buckets de uso general versionados de S3 que indican que se ha eliminado un objeto. Son marcadores de posición que hacen que el objeto parezca eliminado y, al mismo tiempo, conservan las versiones anteriores. Por lo tanto, cuando se utiliza `If-Match:*` con una API `DeleteObject`, la operación solo se realizará correctamente con `204 No Content` si el objeto existe. Si la versión más reciente del objeto es un marcador de eliminación, el objeto no existe y la API `DeleteObject` producirá un error y devolverá una respuesta `412 Precondition Failed`. Para obtener más información acerca de los marcadores de eliminación, consulte the section called “Trabajar con marcadores de eliminación”.

Para eliminar varios objetos de forma condicional mediante la operación `DeleteObjects`, puede proporcionar `*` en el elemento `ETag` del objeto en el cuerpo de la solicitud de XML. Si la condición previa se cumple, la operación `DeleteObjects` responde con un `200 OK` y proporciona el estado de cada objeto en el cuerpo de la respuesta. Si la condición previa se cumple, la respuesta de ese objeto se capturará en el elemento `<Deleted>` del cuerpo de la respuesta. Si la condición previa produce un error, la respuesta de ese objeto se capturará en el elemento `<Error>` del cuerpo de la respuesta. Si el objeto no existe al evaluar cualquiera de las condiciones previas, S3 rechaza la solicitud y devuelve una respuesta de error `Not Found`.

> **Note**
>
> Para realizar eliminaciones condicionales con `If-Match:*`, debe tener permisos `s3:DeleteObject`.

Puede utilizar el encabezado `If-Match` con el valor `*` para las API siguientes:

- DeleteObject
- DeleteObjects

Uso de AWS CLI

El comando de ejemplo `delete-object` siguiente intenta realizar una eliminación condicional de un objeto con el nombre de clave *`my_images.tar.bz2`* que tiene un valor de `*` que representa cualquier ETag.

```
aws s3api delete-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key dir-1/my_images.tar.bz2 --
if-match "*"
```

Para obtener más información, consulte delete-object en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

El comando de ejemplo `delete-objects` siguiente intenta realizar una eliminación condicional de un objeto con el nombre de clave *`my_images.tar.bz2`* que tiene un valor de `*` que representa cualquier ETag.

```
aws s3api delete-objects --bucket amzn-s3-demo-bucket --delete '{"Objects":
[{"Key":"my_images.tar.bz2", "ETag": "*"}]}'
```

Para obtener más información, consulte delete-objects en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Para obtener información sobre AWS CLI, consulte ¿Qué es AWS Command Line Interface? en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Aplicación de eliminaciones condicionales en buckets de Amazon S3

Mediante el uso de las políticas de bucket de Amazon S3, puede aplicar el encabezado `If-Match` con eliminaciones condicionales para objetos en los buckets de uso general. Si el encabezado `If-Match` no existe, la solicitud se rechazará con un `403 Access Denied`. Una política de bucket está basada en recursos que puede utilizar para conceder permisos de acceso al bucket y a los objetos que contiene. Solo el propietario del bucket puede asociar una política a un bucket. Para obtener más información acerca de las políticas de bucket, consulte the section called “Políticas de buckets”.

En los ejemplos siguientes, se muestra cómo utilizar condiciones en una política de bucket para que los clientes utilicen el encabezado HTTP `If-Match`.

Temas

- Ejemplo 1: Permitir solo eliminaciones condicionales mediante el encabezado If-Match con el valor ETag
- Ejemplo 2: Permitir solo eliminaciones condicionales mediante el encabezado If-Match con el valor *

Ejemplo 1: Permitir solo eliminaciones condicionales mediante el encabezado **`If-Match`** con el valor **`ETag`**

Puede usar esta política de bucket para permitir solo las eliminaciones condicionales mediante las solicitudes de `DeleteObject` y `DeleteObjects` que incluyen el encabezado `If-Match` con el valor `ETag`. La condición `Null` garantiza que el encabezado `If-Match` esté presente y se concede el permiso `s3:GetObject` porque las eliminaciones condicionales con un valor de ETag específico requieren permisos `s3:DeleteObject` y `s3:GetObject`. Se rechazarían todas las eliminaciones no condicionales y se aprobarían las eliminaciones condicionales.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowConditionalDeletes",
```

```
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice"
            },
            "Action": "s3:DeleteObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
            "Condition": {
                "Null": {
                    "s3:if-match": "false"
                }
            }
        },
         {
            "Sid": "AllowGetObjectBecauseConditionalDeleteIfMatchETag",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice"
            },
            "Action": "s3:GetObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
        }
    ]
}
```

Ejemplo 2: Permitir solo eliminaciones condicionales mediante el encabezado **`If-Match`** con el valor **`*`**

Puede usar esta política de bucket para permitir solo las eliminaciones condicionales mediante las solicitudes de `DeleteObject` y `DeleteObjects` que incluyen el encabezado `If-Match` con el valor `*`. La condición `Null` garantiza que el encabezado `If-Match` esté presente. Como no se concede `s3:GetObject`, las eliminaciones condicionales con un valor de ETag específico producirán un error; solo se realizarán correctamente `If-Match: *` (lo que comprueba la existencia del objeto y solo requiere permiso `s3:DeleteObject`). Se rechazarían todas las eliminaciones no condicionales y se aprobarían solo las eliminaciones condicionales `If-Match: *`.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowConditionalDeletes",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
```

```
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice"
            },
            "Action": "s3:DeleteObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
            "Condition": {
                "Null": {
                    "s3:if-match": "false"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Copia, traslado y cambio de nombre de objetos

La operación `CopyObject` crea una copia de un objeto que ya está almacenado en Amazon S3.

Puede crear una copia de un objeto de hasta 5 GB en una única operación atómica. Sin embargo, para copiar un objeto mayor de 5 GB, debe usar una carga multiparte mediante la AWS CLI o los SDK de AWS. Para obtener más información, consulte Copiar un objeto con la carga multiparte.

> **Note**
>
> Para mantener el beneficio de rendimiento de un objeto que ha cargado mediante la carga multiparte, debe copiar el objeto con la carga multiparte mediante la AWS CLI o el AWS SDK o en lugar de la consola de S3. Para obtener más información, consulte Copiar un objeto con la carga multiparte.

Con la operación `CopyObject`, puede:

- Cree copias adicionales de objetos.
- Cambie el nombre de objetos copiándolos y eliminando los originales
- Copie o mueva objetos de un bucket a otro, incluso entre Regiones de AWS (por ejemplo, de `us-west-1` a `eu-west-2`). Cuando mueve un objeto, Amazon S3 copia el objeto en el destino especificado y, a continuación, elimina el objeto original.

> **Note**
>
> La copia o el traslado de objetos entre Regiones de AWS genera cargos por uso de ancho de banda. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

- Cambie metadatos de objetos. Cada objeto de Amazon S3 tiene metadatos. Estos metadatos son un conjunto de pares nombre-valor. Puede establecer los metadatos de un objeto en el momento en el que lo sube. Tras cargar el objeto, no puede modificar los metadatos. La única manera de modificar los metadatos de un objeto es realizar una copia del mismo y configurar sus metadatos. Para ello, en la operación de copia, ajuste el mismo objeto en el origen y el destino.

  Algunos los metadatos del objeto son metadatos del sistema y otros definidos por el usuario. Puede controlar algunos de los metadatos del sistema. Por ejemplo, puede controlar la clase de almacenamiento y el tipo de cifrado del servidor que se utilizará para el objeto. Cuando copia un objeto, los metadatos del sistema controlados por el usuario y los metadatos definidos por el usuario también se copian. Amazon S3 reinicia los metadatos controlados por el sistema. Por ejemplo, cuando se copia un objeto, Amazon S3 restablece la fecha de creación del objeto copiado. No necesita establecer ninguno de estos valores de metadatos controlados por el sistema en su solicitud de copia.

  Al copiar un objeto, puede decidir actualizar algunos de los valores de los metadatos. Por ejemplo, si su objeto de origen está configurado para usar almacenamiento S3 estándar, podría elegir usar S3 Intelligent-Tiering para la copia del objeto. También podría decidir alterar algunos de los valores de metadatos definidos por el usuario presentes en el objeto de origen. Si decide actualizar cualquiera de los metadatos del objeto configurables por el usuario (definidos por el sistema o por el usuario) durante la copia, debe especificar explícitamente todos los metadatos configurables por el usuario presentes en el objeto de origen de la solicitud, incluso aunque solo cambie uno de los valores de metadatos.

  > **Note**
  >
  > Al copiar un objeto utilizando la consola de Amazon S3, puede recibir el mensaje de error “Copied metadata can't be verified”. La consola utiliza encabezados para recuperar y establecer metadatos para el objeto. Si la configuración de la red o del navegador modifica las solicitudes de red, este comportamiento podría hacer que se escriban metadatos no deseados (como encabezados `Cache-Control` modificados) en el objeto copiado. Amazon S3 no puede verificar estos metadatos no deseados.

Para solucionar este problema, compruebe la configuración de la red y del navegador para asegurarse de que no modifica encabezados, como `Cache-Control`. Para obtener más información, consulte Modelo de responsabilidad compartida.

Para obtener más información acerca de los metadatos del objeto, consulte Trabajar con metadatos de objeto.

Copia de objetos archivados y restaurados

Si el objeto de origen está archivado en S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive, deberá restaurar primero una copia temporal antes de poder copiar el objeto a otro bucket. Para obtener información acerca del archivado de objetos, consulte Trabajar con objetos archivados.

La operación Copy (Copiar) no se admite en la consola de Amazon S3 para los objetos restaurados de las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive. Para copiar estos objetos restaurados, utilice la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.

Copia de objetos cifrados

Amazon S3 cifra automáticamente todos los objetos nuevos que se copian a un bucket de S3. Si no especifica la información de cifrado en su solicitud de copia, la configuración de cifrado del objeto de destino se establece con la configuración de cifrado predeterminada del bucket de destino. De forma predeterminada, todos los buckets tienen un nivel de configuración de cifrado básico que utiliza el cifrado del lado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3). Si el bucket de destino tiene una configuración de cifrado predeterminada que utiliza el cifrado del lado del servidor con una clave de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) o una clave de cifrado proporcionada por el cliente (SSE-C), Amazon S3 utiliza la clave de KMS correspondiente o una clave proporcionada por el cliente para cifrar la copia del objeto de destino.

Al copiar un objeto, si desea utilizar un tipo de configuración de cifrado diferente para el objeto de destino, puede solicitar que Amazon S3 cifre el objeto de destino con una clave de KMS, una clave administrada de Amazon S3 o una clave proporcionada por el cliente. Si la configuración de cifrado de su solicitud es diferente de la configuración de cifrado predeterminada del bucket de destino, tendrá prioridad la configuración de cifrado de su solicitud. Si el objeto de origen de la copia se ha cifrado con SSE-C, debe facilitar la información de cifrado necesaria en la solicitud, de modo

que Amazon S3 pueda descifrar el objeto para copiarlo. Para obtener más información, consulte Protección de los datos mediante el cifrado.

Uso de sumas de comprobación al copiar objetos

Al copiar objetos, puede optar por utilizar un algoritmo de suma de comprobación diferente para el objeto. Tanto si elige utilizar el mismo algoritmo como uno nuevo, Amazon S3 calcula un nuevo valor de suma de comprobación después de copiar el objeto. Amazon S3 no copia directamente el valor de la suma de comprobación. Todos los objetos copiados sin sumas de comprobación y algoritmos de suma de comprobación de destino especificados obtienen automáticamente un algoritmo de suma de comprobación `CRC-64NVME`. Para obtener más información sobre el cálculo de la suma de comprobación, consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3.

Copia de varios objetos en una sola solicitud

Para copiar más de un objeto de Amazon S3 con una sola solicitud, puede utilizar las operaciones por lotes de Amazon S3. Proporcione a Operaciones por lotes de S3 una lista de objetos en los que operar. Operaciones por lotes de S3 llama a la operación de la API respectiva para realizar la operación especificada. Un solo trabajo de operaciones por lotes puede realizar la operación especificada en miles de millones de objetos con exabytes de datos.

Operaciones por lotes de S3 realiza un seguimiento del avance, envía notificaciones y guarda un informe de finalización de todas las acciones, por lo que proporciona una experiencia sin servidor, auditable, completamente administrada. Puede emplear Operaciones por lotes de S3 a través de la consola de Amazon S3, AWS CLI, los SDK de AWS o la API de REST. Para obtener más información, consulte the section called “Conceptos básicos de las operaciones por lotes”.

Copia de objetos a buckets de directorio

Para obtener información sobre cómo copiar un objeto a un bucket de directorio, consulte Copia de objetos desde y en un bucket de directorio. Para obtener información sobre el uso de la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone con buckets de directorio, consulte S3 Express One Zone y Trabajar con buckets de de directorio.

Copia de anotaciones

Cuando copia un objeto con la API `CopyObject`, Amazon S3 copia las anotaciones del objeto en el destino de forma predeterminada. Puede excluir las anotaciones de la copia especificando el encabezado `x-amz-annotation-directive: EXCLUDE` en la solicitud de copia.

Al copiar objetos mediante una carga multiparte (por ejemplo, con el comando `aws s3 cp` de la AWS CLI para objetos de un tamaño superior a aproximadamente 8 MB), las anotaciones no se copian de forma predeterminada. Para incluir anotaciones al copiar objetos con la carga multiparte, especifique `--copy-props all`.

Para obtener más información acerca de las anotaciones, consulte Anotación de los objetos.

Para copiar un objeto

Para copiar un objeto, utilice los métodos siguientes.

Uso de la consola de S3

> **Note**
>
> Las restricciones y limitaciones a la hora de copiar un objeto con la consola son las siguientes:
>
> - Puede copiar un objeto si es menor de 5 GB. Si el objeto es mayor de 5 GB, debe usar la AWS CLI o los AWS SDK para copiar un objeto.
> - Para obtener una lista de los permisos adicionales necesarios para copiar objetos, consulte the section called “Permisos necesarios para las operaciones de la API de S3”. Para ver políticas de ejemplo que conceden estos permisos, consulte the section called “Ejemplos de políticas basadas en identidades”.
> - La acción `Copy` se aplica a todos los objetos de las carpetas especificadas (prefijos). Es posible que afecte a los objetos agregados a estas carpetas mientras la acción esté en curso.
> - La consola de Amazon S3 no admite la copia entre regiones de objetos cifrados con SSE-KMS. Para copiar objetos cifrados con SSE-KMS entre regiones, utilice la AWS CLI, el SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.
> - Los objetos cifrados con claves de cifrado proporcionadas por el cliente (SSE-C) no se pueden copiar usando la consola de S3. Para copiar objetos cifrados con SSE-C, utilice la AWS CLI, el SDK de AWS o la API REST de Amazon S3.
> - Los objetos copiados no retendrán la configuración de Bloqueo de objetos de los objetos originales.
> - Si el bucket del que está copiando objetos utiliza la configuración aplicada por el propietario del bucket en Propiedad de objetos de S3, las ACL de los objetos no se copiarán en el destino especificado.

- Si quiere copiar objetos a un bucket que utilice la configuración aplicada por el propietario del bucket en Propiedad de objetos de S3, asegúrese de que el bucket de origen también utilice la configuración aplicada por el propietario del bucket, o bien elimine cualquier objeto que la ACL conceda a otras cuentas de AWS y grupos.

Para copiar un objeto

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general o Buckets de directorio.
3. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket que contiene los objetos que desea copiar.
4. Seleccione la casilla de verificación situada a la izquierda de los nombres de los objetos que desea copiar.
5. En el menú Actions (Acciones), elija Copy (Copiar) en la lista de opciones que aparece.
6. Seleccione el tipo de destino y la cuenta de destino. Para especificar la ruta de destino, seleccione Browse S3 (Examinar S3), desplácese hasta el destino y active la casilla de verificación situada a la izquierda del destino. Elija Choose destination (Elegir destino).

   También puede escribir la ruta de destino.
7. Si no tiene habilitado el control de versiones de bucket, verá una advertencia en la que se le recomendará que lo habilite para evitar que se sobrescriban o eliminen objetos de forma no intencionada. Si quiere mantener todas las versiones de los objetos en este bucket, seleccione Enable Bucket Versioning (Habilitar control de versiones de bucket). También puede consultar las propiedades predeterminadas de cifrado y de bloqueo de objetos de S3 en Detalles de destino.
8. En Configuración de copia adicional, elija si desea Copiar la configuración de origen, No especificar la configuración o Especificar la configuración. Copiar la configuración de origen es la opción predeterminada. Si solo desea copiar el objeto sin los atributos de configuración de origen, elija No especificar la configuración. Elija Especificar la configuración para especificar la configuración de la clase de almacenamiento, las ACL, las etiquetas de objetos, las anotaciones, los metadatos, el cifrado del servidor y las sumas de comprobación adicionales.
9. Elija Copiar. Amazon S3 copia el objeto en el destino.

Uso de los AWS SDK

Los ejemplos de esta sección demuestran cómo copiar objetos de hasta 5 GB en una única operación. Para copiar objetos mayores de 5 GB, debe usar una carga multiparte. Para obtener más información, consulte Copiar un objeto con la carga multiparte.

Java

Para ver ejemplos de cómo copiar objetos con el AWS SDK para Java, consulte Copiar un objeto de un bucket a otro en la Referencia de la API de Amazon S3.

.NET

En el siguiente ejemplo de código C#, se utiliza SDK para .NET de alto nivel para copiar objetos con un tamaño que puede alcanzar los 5 GB en una sola operación. Para objetos que sean mayores de 5 GB, use el ejemplo de copia de carga multiparte que se describe en Copiar un objeto con la carga multiparte.

En este ejemplo se realiza una copia de un objeto que tiene un máximo de 5 GB. Para obtener información acerca de cómo configurar y ejecutar ejemplos de código, consulte Introducción al SDK de AWS para .NET en la Guía para desarrolladores del SDK de AWS para .NET.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class CopyObjectTest
    {
        private const string sourceBucket = "*** provide the name of the bucket with
 source object ***";
        private const string destinationBucket = "*** provide the name of the bucket
 to copy the object to ***";
        private const string objectKey = "*** provide the name of object to copy
 ***";
        private const string destObjectKey = "*** provide the destination object key
 name ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
```

```
        private static IAmazonS3 s3Client;

        public static void Main()
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            Console.WriteLine("Copying an object");
            CopyingObjectAsync().Wait();
        }

        private static async Task CopyingObjectAsync()
        {
            try
            {
                CopyObjectRequest request = new CopyObjectRequest
                {
                    SourceBucket = sourceBucket,
                    SourceKey = objectKey,
                    DestinationBucket = destinationBucket,
                    DestinationKey = destObjectKey
                };
                CopyObjectResponse response = await
 s3Client.CopyObjectAsync(request);
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
        }
    }
}
```

PHP

En este tema, se detallará el proceso de uso las clases de la versión 3 de AWS SDK para PHP que permiten copiar un único objeto o varios de ellos dentro de Amazon S3, de un bucket a otro o dentro del mismo bucket.

Para obtener más información acerca de la API del SDK de AWS para Ruby, consulte SDK de AWS para Ruby, versión 2.

El siguiente ejemplo de código PHP ilustra el uso del método `copyObject()` para copiar un único objeto en Amazon S3. También se muestra cómo realizar varias copias de un objeto mediante un lote de llamadas a `CopyObject` con el método `getcommand()`.

Copia de objetos

1	Cree una instancia de un cliente de Amazon S3 con el constructor de clase `Aws\S3\S3Client` .
2	Para realizar varias copias de un objeto, ejecute un lote de llamadas al método del cliente de Amazon S3 getCommand(), heredado de la clase Aws\CommandInterface. Debe proporcionar el comando `CopyObject` como primer argumento y una matriz que contenga el bucket de origen, el nombre de la clave de origen, el bucket de destino y el nombre de la clave de destino como segundo argumento.

```
 require 'vendor/autoload.php';

use Aws\CommandPool;
use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\ResultInterface;
use Aws\S3\S3Client;

$sourceBucket = '*** Your Source Bucket Name ***';
$sourceKeyname = '*** Your Source Object Key ***';
$targetBucket = '*** Your Target Bucket Name ***';

$s3 = new S3Client([
    'version' => 'latest',
    'region' => 'us-east-1'
]);

// Copy an object.
$s3->copyObject([
    'Bucket' => $targetBucket,
    'Key' => "$sourceKeyname-copy",
    'CopySource' => "$sourceBucket/$sourceKeyname",
]);
```

```
// Perform a batch of CopyObject operations.
$batch = array();
for ($i = 1; $i <= 3; $i++) {
    $batch[] = $s3->getCommand('CopyObject', [
        'Bucket' => $targetBucket,
        'Key' => "{targetKeyname}-$i",
        'CopySource' => "$sourceBucket/$sourceKeyname",
    ]);
}
try {
    $results = CommandPool::batch($s3, $batch);
    foreach ($results as $result) {
        if ($result instanceof ResultInterface) {
            // Result handling here
        }
        if ($result instanceof AwsException) {
            // AwsException handling here
        }
    }
} catch (Exception $e) {
    // General error handling here
}
```

Python

```
class ObjectWrapper:
    """Encapsulates S3 object actions."""

    def __init__(self, s3_object):
        """
        :param s3_object: A Boto3 Object resource. This is a high-level resource in
 Boto3
                          that wraps object actions in a class-like structure.
        """
        self.object = s3_object
        self.key = self.object.key
```

```
    def copy(self, dest_object):
        """
        Copies the object to another bucket.
```

```
        :param dest_object: The destination object initialized with a bucket and
key.
                            This is a Boto3 Object resource.
        """
        try:
            dest_object.copy_from(
                CopySource={"Bucket": self.object.bucket_name, "Key":
self.object.key}
            )
            dest_object.wait_until_exists()
            logger.info(
                "Copied object from %s:%s to %s:%s.",
                self.object.bucket_name,
                self.object.key,
                dest_object.bucket_name,
                dest_object.key,
            )
        except ClientError:
            logger.exception(
                "Couldn't copy object from %s/%s to %s/%s.",
                self.object.bucket_name,
                self.object.key,
                dest_object.bucket_name,
                dest_object.key,
            )
            raise
```

Ruby

Las siguientes tareas lo guiarán a través del uso de las clases de Ruby para copiar un objeto en Amazon S3 de un bucket a otro o dentro del mismo bucket.

Copia de objetos

1 Utilice la gema modularizada de Amazon S3 para la versión 3 de AWS SDK para Ruby, solicite `aws-sdk-s3` y proporcione sus credenciales de AWS. Para obtener más información sobre cómo proporcionar sus credenciales, consulte Making requests using AWS account or IAM user credentials en la Amazon S3 API Reference.

2	Brinde la información de solicitud, como el nombre del bucket de origen, el nombre de la clave de origen, el nombre de bucket de destino y la clave de destino.

En el siguiente ejemplo de código Ruby se muestran las tareas anteriores utilizando el método `#copy_object` para copiar un objeto de un bucket a otro.

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps Amazon S3 object actions.
class ObjectCopyWrapper
  attr_reader :source_object

  # @param source_object [Aws::S3::Object] An existing Amazon S3 object. This is
 used as the source object for
  #                                        copy actions.
  def initialize(source_object)
    @source_object = source_object
  end

  # Copy the source object to the specified target bucket and rename it with the
 target key.
  #
  # @param target_bucket [Aws::S3::Bucket] An existing Amazon S3 bucket where the
 object is copied.
  # @param target_object_key [String] The key to give the copy of the object.
  # @return [Aws::S3::Object, nil] The copied object when successful; otherwise,
 nil.
  def copy_object(target_bucket, target_object_key)
    @source_object.copy_to(bucket: target_bucket.name, key: target_object_key)
    target_bucket.object(target_object_key)
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't copy #{@source_object.key} to #{target_object_key}. Here's why:
 #{e.message}"
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  source_bucket_name = "amzn-s3-demo-bucket1"
  source_key = "my-source-file.txt"
  target_bucket_name = "amzn-s3-demo-bucket2"
  target_key = "my-target-file.txt"
```

```
  source_bucket = Aws::S3::Bucket.new(source_bucket_name)
  wrapper = ObjectCopyWrapper.new(source_bucket.object(source_key))
  target_bucket = Aws::S3::Bucket.new(target_bucket_name)
  target_object = wrapper.copy_object(target_bucket, target_key)
  return unless target_object

  puts "Copied #{source_key} from #{source_bucket_name} to
 #{target_object.bucket_name}:#{target_object.key}."
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Uso de la API de REST

En este ejemplo se describe cómo copiar un objeto con la API de REST de Amazon S3. Para obtener más información sobre la API de REST, consulte CopyObject.

En este ejemplo se copia el objeto `flotsam` desde el bucket *amzn-s3-demo-bucket1* al objeto `jetsam` del bucket *amzn-s3-demo-bucket2*, conservando sus metadatos.

```
PUT /jetsam HTTP/1.1
Host: amzn-s3-demo-bucket2.s3.amazonaws.com
x-amz-copy-source: /amzn-s3-demo-bucket1/flotsam
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:ENoSbxYByFA0UGLZUqJN5EUnLDg=
Date: Wed, 20 Feb 2008 22:12:21 +0000
```

La firma se generó a partir de la siguiente información.

```
PUT\r\n
\r\n
\r\n
Wed, 20 Feb 2008 22:12:21 +0000\r\n

x-amz-copy-source:/amzn-s3-demo-bucket1/flotsam\r\n
/amzn-s3-demo-bucket2/jetsam
```

Amazon S3 devuelve la siguiente respuesta, que especifica el ETag del objeto y cuándo se modificó por última vez.

```
HTTP/1.1 200 OK
```

```
x-amz-id-2: Vyaxt7qEbzv34BnSu5hctyyNSlHTYZFMWK4FtzO+iX8JQNyaLdTshL0KxatbaOZt
x-amz-request-id: 6B13C3C5B34AF333
Date: Wed, 20 Feb 2008 22:13:01 +0000

Content-Type: application/xml
Transfer-Encoding: chunked
Connection: close
Server: AmazonS3
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<CopyObjectResult>
   <LastModified>2008-02-20T22:13:01</LastModified>
   <ETag>"7e9c608af58950deeb370c98608ed097"</ETag>
</CopyObjectResult>
```

Uso de AWS CLI

También puede usar la AWS Command Line Interface (AWS CLI) para copiar un objeto de S3. Para obtener más información, consulte copy-object en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Para obtener información sobre AWS CLI, consulte ¿Qué es AWS Command Line Interface? en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Para mover un objeto

Para mover un objeto, utilice los métodos siguientes.

Uso de la consola de S3

> **Note**
>
> - Puede mover un objeto si es menor de 5 GB. Si el objeto es mayor de 5 GB, debe usar la AWS CLI o los AWS SDK para mover un objeto.
> - Para obtener una lista de los permisos adicionales necesarios para mover objetos, consulte the section called “Permisos necesarios para las operaciones de la API de S3”. Para ver políticas de ejemplo que conceden estos permisos, consulte the section called “Ejemplos de políticas basadas en identidades”.
> - Los objetos cifrados con claves de cifrado proporcionadas por el cliente (SSE-C) no se pueden mover con la consola Amazon S3. Para mover objetos cifrados con SSE-C, utilice la AWS CLI, los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.

- Al mover carpetas, espere a que finalice la operación Move (Mover) antes de realizar cambios adicionales en las carpetas.
- No puede usar los alias de los puntos de acceso S3 como origen o destino para las operaciones de Move (Mover) en la consola de Amazon S3.

Para mover un objeto

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets. Desplácese hasta el bucket o carpeta de Amazon S3 que contiene los objetos que quiera mover.
3. Seleccione la casilla de verificación de los objetos que desea mover.
4. En el menú Actions (Acciones), elija Move (Mover).
5. Para especificar la ruta de destino, elija Examinar S3, desplácese hasta el destino y seleccione la casilla de verificación de destino. Elija Choose destination (Elegir destino).

   También puede escribir la ruta de destino.
6. Si no tiene habilitado el control de versiones de bucket, verá una advertencia en la que se le recomendará que lo habilite para evitar que se sobrescriban o eliminen objetos de forma no intencionada. Si quiere mantener todas las versiones de los objetos en este bucket, seleccione Enable Bucket Versioning (Habilitar control de versiones de bucket). También puede consultar las propiedades predeterminadas de cifrado y de bloqueo de objetos en Detalles de destino.
7. En Configuración de copia adicional, elija si desea Copiar la configuración de origen, No especificar la configuración o Especificar la configuración. Copiar la configuración de origen es la opción predeterminada. Si solo desea copiar el objeto sin los atributos de configuración de origen, elija No especificar la configuración. Elija Especificar la configuración para especificar la configuración de la clase de almacenamiento, las ACL, las etiquetas de objetos, los metadatos, el cifrado del servidor y las sumas de comprobación adicionales.
8. Seleccione Mover. Amazon S3 mueve los objetos al destino.

Uso de AWS CLI

También puede usar AWS Command Line Interface (AWS CLI) para copiar un objeto de S3. Para obtener más información, consulte mv en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Para obtener información sobre AWS CLI, consulte ¿Qué es AWS Command Line Interface? en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Para cambiar el nombre de un objeto

Utilice el siguiente procedimiento para cambiar el nombre de un objeto.

> **Note**
>
> - Puede cambiar el nombre de un objeto si es menor de 5 GB. Para cambiar el nombre de los objetos de más de 5 GB, debe usar la AWS CLI o los AWS SDK para copiar el objeto con un nombre nuevo y, a continuación, eliminar el objeto original.
> - Para obtener una lista de los permisos adicionales necesarios para copiar objetos, consulte the section called “Permisos necesarios para las operaciones de la API de S3”. Para ver políticas de ejemplo que conceden estos permisos, consulte the section called “Ejemplos de políticas basadas en identidades”.
> - Al cambiar el nombre de un objeto se crea una copia del objeto con una nueva fecha de última modificación y, a continuación, se agrega un marcador de eliminación al objeto original.
> - Los ajustes del bucket para el cifrado predeterminado se aplican automáticamente a cualquier objeto especificado que no esté cifrado.
> - No puede usar la consola de Amazon S3 para cambiar el nombre de los objetos con claves de cifrado (SSE-C) proporcionadas por el cliente. Para cambiar el nombre de los objetos cifrados con SSE-C, utilice la AWS CLI, los AWS SDK o la API de REST de Amazon S3 para copiar esos objetos con nombres nuevos.
> - Si este bucket utiliza el ajuste Aplicada al propietario del bucket para Propiedad de objetos de S3, las listas de control de acceso (ACL) a los objetos no se copiarán.

Para cambiar el nombre de un objeto

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija Buckets y, a continuación, la pestaña Buckets de uso general. Desplácese hasta el bucket o la carpeta de Amazon S3 que contiene el objeto cuyo nombre quiere cambiar.

3. Seleccione la casilla de verificación del objeto cuyo nombre quiera cambiar.
4. En el menú Acciones, seleccione Cambiar el nombre.
5. En el cuadro Nombre del nuevo objeto, introduzca el nuevo nombre del objeto.
6. En Configuración de copia adicional, elija si desea Copiar la configuración de origen, No especificar la configuración o Especificar la configuración. Copiar la configuración de origen es la opción predeterminada. Si solo desea copiar el objeto sin los atributos de configuración de origen, elija No especificar la configuración. Elija Especificar la configuración para especificar la configuración de la clase de almacenamiento, las ACL, las etiquetas de objetos, los metadatos, el cifrado del servidor y las sumas de comprobación adicionales.
7. Seleccione Save changes (Guardar cambios). Amazon S3 cambia el nombre de su objeto.

Descarga de objetos

En esta sección se explica cómo descargar objetos desde un bucket de Amazon S3. Con Amazon S3, puede almacenar objetos en uno o varios buckets, y cada objeto individual puede tener un tamaño de hasta 50 TB. Se puede acceder en tiempo real a cualquier objeto de Amazon S3 que no esté archivado. Los objetos archivados, sin embargo, deben restaurarse antes de poder descargarse. Para obtener más información sobre cómo descargar objetos archivados, consulte the section called “Descarga de registros archivados”.

Puede descargar un solo objeto utilizando la consola de Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3. Para descargar un objeto de hasta 5 TB de S3 sin escribir código ni ejecutar ningún comando, utilice la consola de S3. Para obtener más información, consulte the section called “Descarga de un objeto”.

Para descargar objetos de más de 5 TB, utilice solicitudes de `GetObject` simultáneas con un encabezado HTTP `Range` para leer rangos de bytes específicos o `partNumber` para descargar una parte específica de un objeto. Las solicitudes GET únicas están limitadas a 5 TB y recibirá un error `405 - Method Not Allowed` si las solicitudes GET superan los 5 TB.

Para descargas de objetos grandes, utilice S3 Transfer Manager en Java v1/v2, Python o los AWS CLI SDK. Para obtener el mejor rendimiento, utilice la versión más reciente de AWS Common Runtime (CRT) con estos SDK, que se ha optimizado para utilizar mejor los recursos. CRT escala automáticamente el tamaño de los GET individuales para optimizar el rendimiento. Puede mejorar el rendimiento general de la transferencia asignando más memoria mediante parámetros de límite de memoria, como los `maxNativeMemoryLimitInBytes` SDK para Java. Puede desactivar este

comportamiento configurando un tamaño de pieza explícito mediante parámetros de solicitud, como `multipart_chunksize` para AWS CLI y `minimumPartSizeInBytes` para el SDK de Java, en la solicitud de descarga.

Para descargar varios objetos, utilice AWS CloudShell, la AWS CLI o los SDK de AWS. Para obtener más información, consulte the section called “Descarga de varios objetos”.

Si necesita descargar parte de un objeto, utilice parámetros adicionales con la AWS CLI o la API de REST para especificar únicamente los bytes que desee descargar. Para obtener más información, consulte the section called “Para descargar parte de un objeto”.

Si necesita descargar un objeto que no le pertenece, pida al propietario del objeto que genere una URL prefirmada que le permita descargar el objeto. Para obtener más información, consulte the section called “Descarga de un objeto de otra Cuenta de AWS”.

Cuando descarga objetos fuera de la red de AWS, se aplican tarifas de transferencia de datos. La transferencia de datos dentro de la red de AWS es gratuita si está en la misma Región de AWS, pero se le cobrará por cualquier solicitud `GET`. Para obtener más información sobre los costes de transferencia de datos y los cargos por recuperación de datos, consulte los precios de Amazon S3.

Temas

- Descarga de un objeto
- Descarga de varios objetos
- Para descargar parte de un objeto
- Descarga de un objeto de otra Cuenta de AWS
- Descarga de registros archivados
- Descarga de objetos en función de los metadatos
- Solución de problemas al descargar objetos

Descarga de un objeto

Puede descargar un objeto utilizando la consola de Amazon S3, AWS CLI, los SDK de AWS o la API de REST.

Uso de la consola de S3

En esta sección se explica cómo utilizar la consola de Amazon S3 para descargar un objeto de un bucket de S3.

> **Note**
>
> - Solo se puede descargar un objeto a la vez.
> - Si utiliza la consola de Amazon S3 para descargar un objeto cuyo nombre de clave termine con un punto (`.`), se eliminará el punto del nombre de clave del objeto descargado. Para conservar el punto al final del nombre del objeto descargado, debe usar la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.

Para descargar un objeto desde un bucket de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general o Buckets de directorio.
3. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket que contiene el objeto que desea descargar.
4. Puede descargar un objeto de un bucket de S3 de cualquiera de las siguientes maneras:
   - Seleccione la casilla de verificación situada junto al objeto y elija Descargar. Si desea descargar el objeto a una carpeta específica, en el menú Acciones, seleccione Descargar como.
   - Si desea descargar una versión específica del objeto, active Mostrar versiones (situado junto al cuadro de búsqueda). Seleccione la casilla de verificación situada junto a la versión del objeto que desee y elija Descargar. Si desea descargar el objeto a una carpeta específica, en el menú Acciones, seleccione Descargar como.

Uso de AWS CLI

En el siguiente comando de ejemplo de `get-object`, se muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para descargar un objeto de Amazon S3. Este comando obtiene el objeto *`folder/my_image`* del bucket *`amzn-s3-demo-bucket1`*. Debe incluir un `outfile`, que es un nombre de archivo para el objeto descargado, como *`my_downloaded_image.jpg`*.

```
aws s3api get-object --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key folder/
my_image my_downloaded_image.jpg
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte get-object en la referencia de comandos de AWS CLI.

Uso de los AWS SDK

Para ver ejemplos de cómo descargar un objeto con los AWS SDK, consulte Code examples en la Amazon S3 API Reference.

Para obtener información general sobre el uso de diferentes AWS SDK, consulte Developing with Amazon S3 using the AWS SDKs en la Amazon S3 API Reference.

Uso de la API de REST

Puede utilizar la API de REST para recuperar objetos de Amazon S3. Para obtener más información, consulte GetObject en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Descarga de varios objetos

Puede descargar varios objetos mediante AWS CloudShell, la AWS CLI o los SDK de AWS.

Uso de AWS CloudShell en Consola de administración de AWS

AWS CloudShell es un intérprete de comandos previamente autenticado y basado en navegador que se puede lanzar directamente desde la Consola de administración de AWS.

Para obtener más información acerca de AWS CloudShell, consulte ¿Qué es CloudShell? en la Guía del usuario de AWS CloudShell.

> **Important**
>
> Con AWS CloudShell, su directorio principal tiene capacidad de almacenamiento de hasta 1 GB por Región de AWS Por lo tanto, no puede sincronizar buckets con objetos que superen en total esta cantidad. Para ver más limitaciones, consulta las Service quotas and restrictions (Cuotas y restricciones del servicio) en la Guía del usuario de AWS CloudShell.

Para descargar objetos mediante AWS CloudShell

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de CloudShell en https://console.aws.amazon.com/cloudshell/.

2. Ejecute el siguientes comando para sincronizar objetos del bucket con CloudShell. El siguiente comando sincroniza los objetos del bucket denominado *amzn-s3-demo-bucket1* y crea una carpeta denominada *temp* en CloudShell. CloudShell sincroniza los objetos con esta carpeta. Para usar este comando, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3 sync s3://amzn-s3-demo-bucket1 ./temp
```

> **Note**
>
> El comando `sync` no es compatible con los buckets de directorio.
> Para realizar una coincidencia de patrones para excluir o incluir objetos concretos, puede utilizar los parámetros `--exclude "value"` y `--include "value"` con el comando `sync`.

3. Ejecute el siguiente comando para comprimir los objetos en la carpeta con el nombre *temp* en un archivo denominado *temp.zip*.

```
zip temp.zip -r temp/
```

4. Elija Acciones y luego Descargar archivo.
5. Escriba el nombre de archivo **temp.zip** y luego elija Descargar.
6. (Opcional) Elimine el archivo *temp.zip* y los objetos que están sincronizados con la carpeta *temp* de CloudShell. Con AWS CloudShell, tiene un almacenamiento persistente de hasta 1 GB para cada Región de AWS.

   Los siguientes comandos de ejemplo se pueden utilizar para eliminar el archivo `.zip` y la carpeta. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
rm temp.zip && rm -rf temp/
```

Uso de AWS CLI

Los siguientes ejemplos muestran cómo se puede utilizar AWS CLI para descargar todos los archivos u objetos que tienen el directorio o prefijo especificados. Este comando copia todos los objetos del bucket *amzn-s3-demo-bucket1* a su directorio actual. Para utilizar este comando de ejemplo, use el nombre de su bucket en lugar de *amzn-s3-demo-bucket1*.

```
aws s3 cp s3://amzn-s3-demo-bucket1 . --recursive
```

El siguiente comando descarga todos los objetos con el prefijo *logs* del bucket *amzn-s3-demo-bucket1* en su directorio actual. También usa los parámetros `--exclude` y `--include` para copiar solo los objetos con el sufijo *.log*. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3 cp s3://amzn-s3-demo-bucket1/logs/ . --recursive --exclude "*" --include "*.log"
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte cp en la referencia de comandos de AWS CLI.

Uso de los AWS SDK

Para ver ejemplos de cómo descargar todos los objetos en un bucket de Amazon S3 con los AWS SDK, consulte Code examples en la Amazon S3 API Reference.

Para obtener información general sobre el uso de diferentes AWS SDK, consulte Developing with Amazon S3 using the AWS SDKs en la Amazon S3 API Reference.

Para descargar parte de un objeto

Puede descargar parte de un objeto mediante la AWS CLI o la API de REST. Para ello, utilice parámetros adicionales para especificar qué parte de un objeto desea descargar.

Uso de AWS CLI

El siguiente comando de ejemplo ejecuta una solicitud `GET` de un rango de bytes en el objeto denominado *folder/my_data* del bucket denominado *amzn-s3-demo-bucket1*. En la solicitud, el rango de bytes debe llevar el prefijo `bytes=`. El objeto parcial se descarga en el archivo de salida denominado *my_data_range*. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3api get-object --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key folder/my_data --range
 bytes=0-500 my_data_range
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte get-object en la referencia de comandos de AWS CLI.

Para más información sobre el encabezado `Range` HTTP, consulte el documento RFC 9110 en la página web del editor de RFC.

> **Note**
>
> Amazon S3 no admite la recuperación de varios rangos de datos en una sola solicitud `GET`.

Uso de la API de REST

Puede usar los parámetros `partNumber` y `Range` de la API de REST para recuperar partes de objetos de Amazon S3. Para obtener más información, consulte GetObject en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Descarga de un objeto de otra Cuenta de AWS

Puede utilizar una URL prefirmada para conceder a otras personas un acceso de tiempo limitado a sus objetos sin necesidad de actualizar su política de buckets.

La URL prefirmada puede introducirse en un navegador o utilizarse por un programa para descargar un objeto. Las credenciales que utiliza la URL son las del usuario de AWS que generó la URL. Una vez creada la URL, cualquier persona que tenga la URL prefirmada puede descargar el objeto correspondiente hasta que la URL caduque.

Uso de una URL prefirmada en la consola S3

Puede utilizar la consola de Amazon S3 para generar una URL prefirmada para compartir un objeto en un bucket de uso general si sigue estos pasos. Al utilizar la consola, el tiempo máximo de caducidad de una URL prefirmada es de 12 horas desde el momento de su creación.

Para generar una URL prefirmada con la consola de Amazon S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket que contiene el objeto para el que desea generar una URL prefirmada.
4. En la lista Objetos, seleccione el objeto para el que desea crear una URL prefirmada.
5. En el menú Acciones, elija Compartir con una URL prefirmada.
6. Especifique cuánto tiempo de validez desea que tenga la URL prefirmada.
7. Elija Crear URL prefirmada.

8. Cuando aparece un mensaje de confirmación, la URL se copia automáticamente en el portapapeles. Verá un botón para copiar la URL prefirmada en caso de que necesite volver a copiarla.
9. Para descargar el objeto, pegue la URL en cualquier navegador y el objeto intentará descargarse.

Para obtener más información sobre las direcciones URL prefirmadas y otros métodos para crearlas, consulte Descarga y carga de objetos con URL prefirmadas.

Descarga de registros archivados

Para reducir los costos de almacenamiento de los objetos a los que se accede con poca frecuencia, puede archivar dichos objetos. Cuando archiva un objeto, se traslada a un almacenamiento de bajo costo, lo que significa que no puede acceder a él en tiempo real. Para descargar un objeto archivado, primero debe restaurarlo.

Puede restaurar objetos que se han archivado en minutos o en horas, según la clase de almacenamiento. Puede restaurar un objeto archivado mediante la consola de Amazon S3, Operaciones por lotes de S3, la API de REST de Amazon S3, los SDK de AWS y la AWS Command Line Interface (AWS CLI).

Para obtener instrucciones, consulte Restauración de un objeto archivado. Tras restaurar el objeto archivado, puede descargarlo.

Descarga de objetos en función de los metadatos

Puede agregar condiciones previas para descargar un objeto en función de sus metadatos mediante una solicitud de lectura condicional. Puede devolver un objeto en función de su etiqueta de entidad (ETag) o de la fecha de la última modificación. Esto puede limitar una operación de S3 a los objetos actualizados desde una fecha específica o solo devolver la versión de un objeto específica.

Puede utilizar escrituras condicionales para solicitudes de GetObject o HeadObject.

Para obtener más información sobre las solicitudes condicionales, consulte Agregación de condiciones previas a operaciones de S3 con solicitudes condicionales.

Solución de problemas al descargar objetos

Los permisos insuficientes o las políticas de usuario AWS Identity and Access Management (IAM) o bucket incorrectas pueden provocar errores al intentar descargar objetos de Amazon S3. Estos

problemas suelen provocar errores de acceso denegado (403 prohibido), en los que Amazon S3 no puede permitir el acceso a un recurso.

Para conocer las causas habituales de los errores de acceso denegado (403 prohibido), consulte Solución de problemas de errores de acceso rechazado (403 Forbidden) en Amazon S3.

Si obtiene un error 404 NoSuchKey al intentar acceder a un objeto, consulte ¿Cómo puedo solucionar el error 404 “NoSuchKey” de Amazon S3? en el Centro de conocimiento de AWS re:Post.

Comprobación de la integridad de objetos en Amazon S3

Amazon S3 ofrece una gama de funciones de protección de datos durante todo el ciclo de vida de almacenamiento de un objeto. Con Amazon S3, puede usar valores de suma de comprobación para verificar la integridad de los datos que carga o descarga. Además, puede solicitar que se calcule otro valor de suma de comprobación para cualquier objeto que almacene en S3.

Al cargar, copiar o administrar los datos, puede elegir entre varios algoritmos de suma de comprobación compatibles:

- CRC-64/NVME (`CRC64NVME`)

> **Note**
>
> El algoritmo de suma de comprobación `CRC64NVME` es el algoritmo de suma de comprobación predeterminado que se utiliza para los cálculos de las sumas de comprobación.

- CRC-32 (`CRC32`)
- CRC-32C (`CRC32C`)
- SHA-1 (`SHA1`)
- SHA-256 (`SHA256`)
- MD5 (`MD5`)
- XXHash64 (`XXHASH64`)
- XXHash3 (`XXHASH3`)
- XXHash128 (`XXHASH128`)
- SHA-512 (`SHA512`)

> **Note**
>
> Puede proporcionar una suma de comprobación MD5 precalculada mediante el encabezado `x-amz-checksum-md5`. AWS Los SDK no calculan automáticamente las sumas de comprobación MD5. Para las cargas multiparte, la operación Calcular la suma de comprobación en las operaciones por lotes de S3 puede calcular las sumas de comprobación MD5 de objeto completo para objetos en reposo. El encabezado `Content-MD5` antiguo permanece disponible para las cargas de partes individuales con el cifrado SSE-S3.

Al cargar un objeto en S3, puede especificar el uso de cualquiera de estos algoritmos de suma de comprobación. Para las cargas, todos los clientes de AWS calculan una suma de comprobación del objeto y la envían con la solicitud de carga. Luego, S3 calcula de forma independiente un valor de suma de comprobación del objeto en el servidor y lo valida con el valor proporcionado antes de almacenar el objeto y el valor de la suma de comprobación. También puede proporcionar valores precalculados para estos algoritmos de suma de comprobación al realizar una carga de una sola parte o multiparte (mediante el tipo de suma de comprobación de objetos completos para cargas multiparte). Para utilizar valores precalculados con varios objetos, utilice la AWS CLI o los SDK de AWS.

Como alternativa, si desea verificar los conjuntos de datos en S3 sin necesidad de restaurar o descargar datos, puede usar la operación Calcular la suma de comprobación con operaciones por lotes de S3. La operación Calcular la suma de comprobación le permite verificar de manera eficiente miles de millones de objetos en una sola solicitud de trabajo. Cuando se realiza la operación Calcular la suma de comprobación, S3 calcula los valores de la suma de comprobación de una lista de objetos en reposo. Al final de la solicitud de trabajo, recibirá un informe de integridad generado automáticamente (también conocido como informe de finalización) que puede utilizar para confirmar que el conjunto de datos permanece intacto.

Temas

- Comprobación de la integridad de objetos para datos en Amazon S3
- Comprobación de la integridad de objetos para datos en reposo en Amazon S3

Comprobación de la integridad de objetos para datos en Amazon S3

Amazon S3 utiliza valores de suma de comprobación para verificar la integridad de los datos durante las operaciones de carga y descarga. Al cargar los datos, el AWS SDK y la Consola de

administración de AWS utilizan el algoritmo de suma de comprobación que elija para calcular un valor de suma de comprobación antes de la transmisión de los datos. Luego, S3 calcula de forma independiente una suma de comprobación de los datos y la valida comparándola con el valor de la suma de comprobación proporcionado. Los objetos se aceptan solo después de confirmar que se mantuvo la integridad de los datos durante el tránsito. S3 almacena el valor de la suma de comprobación como metadatos del objeto y el propio objeto.

Para verificar la integridad del objeto, puede solicitar el valor de la suma de comprobación durante las descargas. Esta validación funciona de forma coherente en todos los modos de cifrado, tamaños de objeto, clases de almacenamiento y para cargas de una sola parte y de varias. Para cambiar el algoritmo de suma de comprobación de una carga, puede copiar un objeto individual o utilizar la copia por lotes para varios objetos.

Para las cargas de una sola parte, puede proporcionar valores de suma de comprobación como encabezados. Puede proporcionar un valor precalculado o dejar que el AWS SDK calcule uno durante la carga. Si el valor de la suma de comprobación calculado por S3 coincide con el valor proporcionado, se acepta la solicitud. Si los valores no coinciden, se rechaza la solicitud.

Para las cargas multiparte, los AWS SDK pueden crear automáticamente sumas de comprobación finales para las cargas fragmentadas. Cuando utiliza una suma de comprobación final, Amazon S3 genera valores de suma de comprobación para cada parte mediante el algoritmo especificado y agrega el valor de suma de comprobación al final de la solicitud de carga fragmentada. S3 realiza la verificación y la carga en una sola pasada, lo que mejora la eficiencia. Para obtener más información, consulte Uso de sumas de comprobación finales.

Uso de algoritmos de suma de comprobación admitidos

Con Amazon S3, puede elegir un algoritmo de suma de comprobación para calcular los valores de suma de comprobación durante las cargas. El algoritmo de suma de comprobación especificado se almacena con el objeto y puede utilizarse para validar la integridad de los datos durante las descargas. Puede elegir uno de los siguientes algoritmos de suma de comprobación de hash seguro (SHA) o de redundancia cíclica (CRC) para calcular el valor de suma de comprobación:

- CRC-64/NVME (`CRC64NVME`)
- CRC-32 (`CRC32`)
- CRC-32C (`CRC32C`)
- SHA-1 (`SHA1`)
- SHA-256 (`SHA256`)

- MD5 (`MD5`)
- XXHash64 (`XXHASH64`)
- XXHash3 (`XXHASH3`)
- XXHash128 (`XXHASH128`)
- SHA-512 (`SHA512`)

> **Note**
>
> El encabezado `content-MD5` solo está disponible con la ETag de S3 para los objetos cargados en una carga de una sola parte (operación `PUT`) que utiliza el cifrado SSE-S3.

Además, puede proporcionar una suma de comprobación con cada solicitud mediante el encabezado Content-MD5.

Al cargar un objeto, especifique el algoritmo que desea utilizar:

- Cuando utilice la Consola de administración de AWS, elija el algoritmo de suma de comprobación que desee utilizar. Puede especificar opcionalmente el valor de la suma de comprobación del objeto. Cuando Amazon S3 recibe el objeto, calcula la suma de comprobación mediante el algoritmo especificado. Si los valores de la suma de comprobación no coinciden, Amazon S3 genera un error.
- Al usar un SDK, tenga en cuenta lo siguiente:
  - Establezca el parámetro `ChecksumAlgorithm` en el algoritmo que desea que utilice Amazon S3. Si ya tiene una suma de comprobación precalculada, pase el valor al AWS SDK y el SDK incluirá el valor en la solicitud. Si no pasa un valor de suma de comprobación o no especifica un algoritmo de suma de comprobación, el SDK calcula automáticamente un valor de suma de comprobación y lo incluye con la solicitud para proporcionar protecciones de integridad. Si el valor de suma de comprobación individual no coincide con el valor establecido del algoritmo de suma de comprobación, Amazon S3 rechaza la solicitud con un error `BadDigest`.
  - Si está utilizando un SDK de AWS actualizado, el SDK elige un algoritmo de suma de comprobación por usted. No obstante, puede anular este algoritmo de suma de comprobación.
  - Si no especifica un algoritmo de suma de comprobación y el SDK tampoco calcula una suma de comprobación por usted, S3 elige automáticamente el algoritmo de suma de comprobación CRC-64/NVME (`CRC64NVME`).

- Si utiliza la API de REST, no utilice el parámetro `x-amz-sdk-checksum-algorithm`. En su lugar, utilice uno de los encabezados específicos del algoritmo (por ejemplo, `x-amz-checksum-crc32`).

Para aplicar cualquiera de estos valores de suma de comprobación a objetos que ya se han cargado en Amazon S3, puede copiar el objeto y especificar si desea utilizar el algoritmo de suma de comprobación existente o uno nuevo. Si no especifica un algoritmo, S3 utiliza el algoritmo existente. Si el objeto de origen no tiene un algoritmo de suma de comprobación o un valor de suma de comprobación especificado, Amazon S3 utiliza el algoritmo CRC-64/NVME para calcular el valor de la suma de comprobación del objeto de destino. También puede especificar un algoritmo de suma de comprobación al copiar objetos mediante Operaciones por lotes de S3.

> **Important**
>
> Si utiliza una carga multiparte con Sumas de comprobación para sumas de comprobación compuestas (o a nivel de parte), los números de parte de la carga multiparte deben ser consecutivos y comenzar por 1. Si intenta completar una solicitud de carga multiparte con números de parte no consecutivos, Amazon S3 genera un error `HTTP 500 Internal Server`.

Tipos de suma de comprobación de objeto completo y compuesto

En Amazon S3, hay dos tipos de sumas de comprobación admitidas:

- Sumas de comprobación de objeto completo: una suma de comprobación de objeto completo se calcula en función de todo el contenido de una carga multiparte, que abarca todos los datos desde el primer byte de la primera parte hasta el último byte de la última parte. Tenga en cuenta que si utiliza la Consola de administración de AWS para cargar objetos de menos de 16 MB, solo se admite el tipo de suma de comprobación de objetos completos.

  > **Note**
  >
  > Los objetos que se cargan mediante `PutObject` utilizan el tipo de suma de comprobación de objetos completos. No es necesario especificar un tipo de suma de comprobación.

- Sumas de comprobación compuestas: una suma de comprobación compuesta se calcula en función de las sumas de comprobación individuales de cada parte en una carga multiparte. En

lugar de calcular una suma de comprobación basada en todo el contenido de los datos, este enfoque agrega las sumas de comprobación a nivel de parte (desde la primera parte hasta la última) para producir una sola suma de comprobación combinada para el objeto completo. Solo puede utilizar el tipo de suma de comprobación compuesta con determinados algoritmos de suma de comprobación y solo cuando utiliza una carga multiparte para cargar el objeto. Para ver los algoritmos que admiten cada tipo de suma de comprobación, consulte la sección Cargas multiparte.

> **Note**
>
> Cuando un objeto se carga como carga multiparte, la etiqueta de entidad (ETag) del objeto no es un resumen MD5 de todo el objeto. En su lugar, Amazon S3 calcula el resumen MD5 de cada parte individual a medida que se carga. Los resúmenes MD5 se utilizan para determinar la ETag del objeto final. Amazon S3 concatena los bytes de los resúmenes MD5 y, a continuación, calcula el resumen MD5 de estos valores concatenados. Durante el paso final de creación de la ETag, Amazon S3 agrega un guion con el número total de partes al final.

Cargas de partes individuales

Las sumas de comprobación de los objetos que se cargan en una sola parte (mediante `PutObject`) se tratan como sumas de comprobación de objeto completo. Cuando carga un objeto en la consola de Amazon S3, puede elegir el algoritmo de suma de comprobación que desea que utilice S3 y también (opcionalmente) proporcionar un valor precalculado. A continuación, Amazon S3 valida el valor de suma de comprobación precalculado antes de almacenar el objeto y su valor de suma de comprobación. Puede verificar la integridad de los datos de un objeto cuando solicita el valor de la suma de comprobación durante las descargas de objetos.

Cargas multiparte

Cuando carga el objeto en varias partes mediante la API `MultipartUpload`, puede especificar el algoritmo de suma de comprobación que desea que utilice Amazon S3 y el tipo de suma de comprobación (objeto completo o compuesto).

La siguiente tabla indica qué tipo de algoritmo de suma de comprobación es compatible con cada algoritmo de suma de comprobación en una carga multiparte:

Algoritmo de suma de comprobación	Objeto completo	Compuesto
CRC-64/NVME (CRC64NVME)	Sí	No
CRC-32 (CRC32)	Sí	Sí
CRC-32C (CRC32C)	Sí	Sí
SHA-1 (SHA1)	No	Sí
SHA-256 (SHA256)	No	Sí
MD5 (MD5)	No	Sí
XXHash64 (XXHASH64)	No	Sí
XXHash3 (XXHASH3)	No	Sí
XXHash128 (XXHASH128)	No	Sí
SHA-512 (SHA512)	No	Sí

Uso de sumas de comprobación de objeto completo para la carga multiparte

Al crear o realizar una carga multiparte, puede utilizar sumas de comprobación de objeto completo para la validación en la carga. Esto significa que puede proporcionar el algoritmo de suma de comprobación para la API `MultipartUpload`, lo que simplifica las herramientas de validación de integridad porque ya no necesita realizar un seguimiento de los límites de las partes para los objetos cargados. Puede proporcionar la suma de comprobación de todo el objeto en la solicitud `CompleteMultipartUpload`, junto con el tamaño del objeto.

Cuando proporciona una suma de comprobación de objeto completa durante una carga multiparte, el SDK de AWS pasa la suma de comprobación a Amazon S3 y S3 valida la integridad del objeto en el servidor y lo compara con el valor recibido. A continuación, Amazon S3 almacena el objeto si los valores coinciden. Si los dos valores no coinciden, S3 no realiza la solicitud y genera el error `BadDigest`. La suma de comprobación del objeto también se almacena en los metadatos del objeto que utilizará más adelante para validar la integridad de los datos de un objeto.

En las sumas de comprobación de objeto completo, puede utilizar algoritmos de suma de comprobación CRC-64/NVME (`CRC64NVME`), CRC-32 (`CRC32`) o CRC-32C (`CRC32C`) en S3. Las sumas de comprobación de objeto completo en cargas multiparte solo están disponibles para sumas de comprobación basadas en CRC porque pueden linealizarse en una suma de comprobación de objeto completo. Esta linealización permite a Amazon S3 paralelizar las solicitudes para mejorar el rendimiento. En concreto, S3 puede calcular la suma de comprobación de todo el objeto a partir de las sumas de comprobación a nivel de parte. Este tipo de validación no está disponible para otros algoritmos, como SHA y MD5. Debido a que S3 tiene protecciones de integridad predeterminadas, si los objetos se cargan sin una suma de comprobación, S3 asocia automáticamente el algoritmo recomendado de suma de comprobación CRC-64/NVME (`CRC64NVME`) de objeto completo.

Note

Para iniciar la carga multiparte, puede especificar el algoritmo de suma de comprobación y el tipo de suma de comprobación de objeto completo. Tras especificar el algoritmo de suma de comprobación y el tipo de suma de comprobación de objeto completo, puede proporcionar el valor de la suma de comprobación de objeto completo para la carga multiparte.

Important

Cuando se usen cargas multiparte con los nuevos algoritmos de suma de comprobación (MD5, XXHash3, XXHash64, XXHash128, SHA-512), se debe especificar el algoritmo de suma de comprobación en la solicitud `CreateMultipartUpload` mediante el encabezado `x-amz-checksum-algorithm`. Si proporciona un valor de suma de comprobación en la solicitud `CompleteMultipartUpload` (por ejemplo, `x-amz-checksum-sha512`) sin haber especificado el algoritmo en `CreateMultipartUpload`, la solicitud producirá un error `InvalidRequest`.

Note

En el caso de los algoritmos de suma de comprobación existentes (CRC32, CRC32C, SHA-1, SHA-256), si el algoritmo no está especificado en `CreateMultipartUpload`, en la actualidad, se acepta cualquier encabezado de suma de comprobación proporcionado en `CompleteMultipartUpload`, pero no se valida ni se almacena con el objeto.

Recomendamos especificar siempre el algoritmo en `CreateMultipartUpload` para garantizar que las sumas de comprobación estén validadas y almacenadas.

Uso de sumas de comprobación a nivel de parte para carga multiparte

Cuando los objetos se cargan en Amazon S3, se pueden cargar como un solo objeto o cargarse en partes mediante el proceso de carga multiparte. Puede elegir un tipo de suma de comprobación para la carga multiparte. Para las sumas de comprobación a nivel de parte (o sumas de comprobación compuestas) de carga multiparte, Amazon S3 calcula la suma de comprobación para cada parte individual mediante el algoritmo de suma de comprobación especificado. Puede utilizar `UploadPart` para proporcionar los valores de suma de comprobación de cada parte. Si el objeto que intenta cargar en la consola de Amazon S3 se establece en el algoritmo de suma de comprobación CRC-64/NVME (`CRC64NVME`) y supera los 16 MB, se designa automáticamente como suma de comprobación de objeto completo.

Amazon S3 utiliza los valores de suma de comprobación almacenados a nivel de parte para confirmar que cada parte se carga correctamente. Cuando se proporciona la suma de comprobación de cada parte (para todo el objeto), S3 utiliza los valores de suma de comprobación almacenados de cada parte para calcular internamente la suma de comprobación de objeto completo, comparándola con el valor de suma de comprobación proporcionado. Esto minimiza los costos de computación, ya que S3 puede calcular una suma de comprobación de todo el objeto mediante la suma de comprobación de las partes. Para obtener más información acerca de las cargas multiparte, consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3 y Uso de sumas de comprobación de objeto completo para la carga multiparte.

Cuando el objeto se haya cargado por completo, puede utilizar la suma de comprobación final calculada para verificar la integridad de datos del objeto.

Al cargar una parte de la carga multiparte, tenga en cuenta lo siguiente:

- Para recuperar información sobre el objeto, incluida la cantidad de partes que componen todo el objeto, puede utilizar la operación `GetObjectAttributes`. Con sumas de comprobación adicionales, también puede recuperar información de cada parte individual que incluye el valor de suma de comprobación de la parte.
- En el caso de cargas completadas, puede obtener la suma de comprobación de una parte individual mediante la operación `GetObject` o `HeadObject` y especificar un número de parte o rango de bytes que se ajuste a una sola parte. Si quiere recuperar los valores de la suma de

comprobación de partes individuales de las cargas multiparte que aún están en progreso, puede utilizar `ListParts`.

- Debido a la forma en que Amazon S3 calcula la suma de comprobación de objetos multiparte, es posible que el valor de la suma de comprobación del objeto cambie si lo copia. Si utiliza un SDK o la API de REST y llama a `CopyObject`, Amazon S3 copia cualquier objeto hasta el tamaño límite de la operación de la API `CopyObject`. Amazon S3 realiza esta copia como una sola acción, independientemente de si el objeto se ha cargado en una sola solicitud o como parte de una carga multiparte. Con un comando de copia, la suma de comprobación del objeto es una suma de comprobación directa de todo el objeto. Si el objeto se cargó originalmente mediante una carga multiparte, el valor de la suma de comprobación cambia aunque los datos no lo hagan.
- Los objetos que superen los límites de tamaño de la operación de la API `CopyObject` deben utilizar comandos de copia de carga multiparte.
- Cuando realiza algunas operaciones con la Consola de administración de AWS, Amazon S3 utiliza una carga multiparte si el objeto tiene un tamaño superior a 16 MB.

Métodos de sumas de comprobación

Después de cargar objetos, puede obtener el valor de la suma de comprobación y compararlo con un valor de suma de comprobación precalculado o almacenado previamente del mismo tipo de algoritmo de suma de comprobación. En los ejemplos siguientes, se muestran los métodos de cálculo de suma de comprobación que puede utilizar para verificar la integridad de los datos.

Uso de la consola de S3

Para obtener más información sobre el uso de la consola y la especificación de los algoritmos de suma de comprobación que se utilizan al cargar objetos, consulte Carga de objetos y el Tutorial: Comprobación de la integridad de los datos en Amazon S3 con sumas de comprobación adicionales.

Uso de los AWS SDK

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo se pueden utilizar los SDK de AWS para cargar un archivo grande con carga multiparte, descargar un archivo grande y validar un archivo de carga multiparte, todo mediante SHA-256 para la validación de archivos.

Java

Example Ejemplo: carga, descarga y verificación de un archivo grande con SHA-256

Para obtener instrucciones sobre cómo crear y probar una muestra funcional, consulte Introducción en la Guía para desarrolladores de AWS SDK para Java.

```
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.AwsCredentials;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.AwsCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.core.ResponseInputStream;
import software.amazon.awssdk.core.sync.RequestBody;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.AbortMultipartUploadRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ChecksumAlgorithm;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ChecksumMode;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CompleteMultipartUploadRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CompleteMultipartUploadResponse;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CompletedMultipartUpload;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CompletedPart;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CreateMultipartUploadRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CreateMultipartUploadResponse;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetObjectAttributesRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetObjectAttributesResponse;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetObjectRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetObjectResponse;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetObjectTaggingRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ObjectAttributes;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.PutObjectTaggingRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.Tag;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.Tagging;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.UploadPartRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.UploadPartResponse;

import java.io.File;
import java.io.FileInputStream;
import java.io.FileOutputStream;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStream;
import java.io.OutputStream;
import java.nio.ByteBuffer;
import java.security.MessageDigest;
import java.security.NoSuchAlgorithmException;
import java.util.ArrayList;
```

```
    import java.util.Base64;
    import java.util.List;

    public class LargeObjectValidation {
        private static String FILE_NAME = "sample.file";
        private static String BUCKET = "sample-bucket";
        //Optional, if you want a method of storing the full multipart object
 checksum in S3.
        private static String CHECKSUM_TAG_KEYNAME = "fullObjectChecksum";
        //If you have existing full-object checksums that you need to validate
 against, you can do the full object validation on a sequential upload.
        private static String SHA256_FILE_BYTES = "htCM5g7ZNdoSw8bN/
mkgiAhXt5MFoVowVg+LE9aIQmI=";
        //Example Chunk Size - this must be greater than or equal to 5MB.
        private static int CHUNK_SIZE = 5 * 1024 * 1024;

        public static void main(String[] args) {
            S3Client s3Client = S3Client.builder()
                    .region(Region.US_EAST_1)
                    .credentialsProvider(new AwsCredentialsProvider() {
                        @Override
                        public AwsCredentials resolveCredentials() {
                            return new AwsCredentials() {
                                @Override
                                public String accessKeyId() {
                                    return Constants.ACCESS_KEY;
                                }

                                @Override
                                public String secretAccessKey() {
                                    return Constants.SECRET;
                                }
                            };
                        }
                    })
                    .build();
            uploadLargeFileBracketedByChecksum(s3Client);
            downloadLargeFileBracketedByChecksum(s3Client);
            validateExistingFileAgainstS3Checksum(s3Client);
        }

        public static void uploadLargeFileBracketedByChecksum(S3Client s3Client) {
            System.out.println("Starting uploading file validation");
            File file = new File(FILE_NAME);
```

```
            try (InputStream in = new FileInputStream(file)) {
                MessageDigest sha256 = MessageDigest.getInstance("SHA-256");
                CreateMultipartUploadRequest createMultipartUploadRequest =
CreateMultipartUploadRequest.builder()
                        .bucket(BUCKET)
                        .key(FILE_NAME)
                        .checksumAlgorithm(ChecksumAlgorithm.SHA256)
                        .build();
                CreateMultipartUploadResponse createdUpload =
s3Client.createMultipartUpload(createMultipartUploadRequest);
                List<CompletedPart> completedParts = new ArrayList<CompletedPart>();
                int partNumber = 1;
                byte[] buffer = new byte[CHUNK_SIZE];
                int read = in.read(buffer);
                while (read != -1) {
                    UploadPartRequest uploadPartRequest =
UploadPartRequest.builder()

.partNumber(partNumber).uploadId(createdUpload.uploadId()).key(FILE_NAME).bucket(BUCKET).ch
                    UploadPartResponse uploadedPart =
s3Client.uploadPart(uploadPartRequest,
RequestBody.fromByteBuffer(ByteBuffer.wrap(buffer, 0, read)));
                    CompletedPart part =
CompletedPart.builder().partNumber(partNumber).checksumSHA256(uploadedPart.checksumSHA256()
                    completedParts.add(part);
                    sha256.update(buffer, 0, read);
                    read = in.read(buffer);
                    partNumber++;
                }
                String fullObjectChecksum =
Base64.getEncoder().encodeToString(sha256.digest());
                if (!fullObjectChecksum.equals(SHA256_FILE_BYTES)) {
                    //Because the SHA256 is uploaded after the part is uploaded; the
upload is bracketed and the full object can be fully validated.

s3Client.abortMultipartUpload(AbortMultipartUploadRequest.builder().bucket(BUCKET).key(FILE
                    throw new IOException("Byte mismatch between stored checksum and
upload, do not proceed with upload and cleanup");
                }
                CompletedMultipartUpload completedMultipartUpload =
CompletedMultipartUpload.builder().parts(completedParts).build();
                CompleteMultipartUploadResponse completedUploadResponse =
s3Client.completeMultipartUpload(
```

```
CompleteMultipartUploadRequest.builder().bucket(BUCKET).key(FILE_NAME).uploadId(createdUplo
                Tag checksumTag =
Tag.builder().key(CHECKSUM_TAG_KEYNAME).value(fullObjectChecksum).build();
                //Optionally, if you need the full object checksum stored with the
file; you could add it as a tag after completion.

s3Client.putObjectTagging(PutObjectTaggingRequest.builder().bucket(BUCKET).key(FILE_NAME).t
            } catch (IOException | NoSuchAlgorithmException e) {
                e.printStackTrace();
            }
            GetObjectAttributesResponse
                    objectAttributes =
s3Client.getObjectAttributes(GetObjectAttributesRequest.builder().bucket(BUCKET).key(FILE_N
                    .objectAttributes(ObjectAttributes.OBJECT_PARTS,
ObjectAttributes.CHECKSUM).build());
            System.out.println(objectAttributes.objectParts().parts());
            System.out.println(objectAttributes.checksum().checksumSHA256());
        }

        public static void downloadLargeFileBracketedByChecksum(S3Client s3Client) {
            System.out.println("Starting downloading file validation");
            File file = new File("DOWNLOADED_" + FILE_NAME);
            try (OutputStream out = new FileOutputStream(file)) {
                GetObjectAttributesResponse
                        objectAttributes =
s3Client.getObjectAttributes(GetObjectAttributesRequest.builder().bucket(BUCKET).key(FILE_N
                        .objectAttributes(ObjectAttributes.OBJECT_PARTS,
ObjectAttributes.CHECKSUM).build());
                //Optionally if you need the full object checksum, you can grab a
tag you added on the upload
                List<Tag> objectTags =
s3Client.getObjectTagging(GetObjectTaggingRequest.builder().bucket(BUCKET).key(FILE_NAME).b
                String fullObjectChecksum = null;
                for (Tag objectTag : objectTags) {
                    if (objectTag.key().equals(CHECKSUM_TAG_KEYNAME)) {
                        fullObjectChecksum = objectTag.value();
                        break;
                    }
                }
                MessageDigest sha256FullObject =
MessageDigest.getInstance("SHA-256");
                MessageDigest sha256ChecksumOfChecksums =
MessageDigest.getInstance("SHA-256");
```

```
                //If you retrieve the object in parts, and set the ChecksumMode to
 enabled, the SDK will automatically validate the part checksum
                for (int partNumber = 1; partNumber <=
 objectAttributes.objectParts().totalPartsCount(); partNumber++) {
                    MessageDigest sha256Part = MessageDigest.getInstance("SHA-256");
                    ResponseInputStream<GetObjectResponse> response =
 s3Client.getObject(GetObjectRequest.builder().bucket(BUCKET).key(FILE_NAME).partNumber(part
                    GetObjectResponse getObjectResponse = response.response();
                    byte[] buffer = new byte[CHUNK_SIZE];
                    int read = response.read(buffer);
                    while (read != -1) {
                        out.write(buffer, 0, read);
                        sha256FullObject.update(buffer, 0, read);
                        sha256Part.update(buffer, 0, read);
                        read = response.read(buffer);
                    }
                    byte[] sha256PartBytes = sha256Part.digest();
                    sha256ChecksumOfChecksums.update(sha256PartBytes);
                    //Optionally, you can do an additional manual validation again
 the part checksum if needed in addition to the SDK check
                    String base64PartChecksum =
 Base64.getEncoder().encodeToString(sha256PartBytes);
                    String base64PartChecksumFromObjectAttributes =
 objectAttributes.objectParts().parts().get(partNumber - 1).checksumSHA256();
                    if (!
base64PartChecksum.equals(getObjectResponse.checksumSHA256()) || !
base64PartChecksum.equals(base64PartChecksumFromObjectAttributes)) {
                        throw new IOException("Part checksum didn't match for the
 part");
                    }
                    System.out.println(partNumber + " " + base64PartChecksum);
                }
                //Before finalizing, do the final checksum validation.
                String base64FullObject =
 Base64.getEncoder().encodeToString(sha256FullObject.digest());
                String base64ChecksumOfChecksums =
 Base64.getEncoder().encodeToString(sha256ChecksumOfChecksums.digest());
                if (fullObjectChecksum != null && !
fullObjectChecksum.equals(base64FullObject)) {
                    throw new IOException("Failed checksum validation for full
 object");
                }
                System.out.println(fullObjectChecksum);
```

```
                String base64ChecksumOfChecksumFromAttributes =
 objectAttributes.checksum().checksumSHA256();
                if (base64ChecksumOfChecksumFromAttributes != null && !
base64ChecksumOfChecksums.equals(base64ChecksumOfChecksumFromAttributes)) {
                    throw new IOException("Failed checksum validation for full
 object checksum of checksums");
                }
                System.out.println(base64ChecksumOfChecksumFromAttributes);
                out.flush();
            } catch (IOException | NoSuchAlgorithmException e) {
                //Cleanup bad file
                file.delete();
                e.printStackTrace();
            }
        }

        public static void validateExistingFileAgainstS3Checksum(S3Client s3Client)
 {
            System.out.println("Starting existing file validation");
            File file = new File("DOWNLOADED_" + FILE_NAME);
            GetObjectAttributesResponse
                    objectAttributes =
 s3Client.getObjectAttributes(GetObjectAttributesRequest.builder().bucket(BUCKET).key(FILE_N
                    .objectAttributes(ObjectAttributes.OBJECT_PARTS,
 ObjectAttributes.CHECKSUM).build());
            try (InputStream in = new FileInputStream(file)) {
                MessageDigest sha256ChecksumOfChecksums =
 MessageDigest.getInstance("SHA-256");
                MessageDigest sha256Part = MessageDigest.getInstance("SHA-256");
                byte[] buffer = new byte[CHUNK_SIZE];
                int currentPart = 0;
                int partBreak =
 objectAttributes.objectParts().parts().get(currentPart).size();
                int totalRead = 0;
                int read = in.read(buffer);
                while (read != -1) {
                    totalRead += read;
                    if (totalRead >= partBreak) {
                        int difference = totalRead - partBreak;
                        byte[] partChecksum;
                        if (totalRead != partBreak) {
                            sha256Part.update(buffer, 0, read - difference);
                            partChecksum = sha256Part.digest();
                            sha256ChecksumOfChecksums.update(partChecksum);
```

```
                            sha256Part.reset();
                            sha256Part.update(buffer, read - difference,
 difference);
                        } else {
                            sha256Part.update(buffer, 0, read);
                            partChecksum = sha256Part.digest();
                            sha256ChecksumOfChecksums.update(partChecksum);
                            sha256Part.reset();
                        }
                        String base64PartChecksum =
 Base64.getEncoder().encodeToString(partChecksum);
                        if (!
base64PartChecksum.equals(objectAttributes.objectParts().parts().get(currentPart).checksumSH
 {
                            throw new IOException("Part checksum didn't match S3");
                        }
                        currentPart++;
                        System.out.println(currentPart + " " + base64PartChecksum);
                        if (currentPart <
 objectAttributes.objectParts().totalPartsCount()) {
                            partBreak +=
 objectAttributes.objectParts().parts().get(currentPart - 1).size();
                        }
                    } else {
                        sha256Part.update(buffer, 0, read);
                    }
                    read = in.read(buffer);
                }
                if (currentPart != objectAttributes.objectParts().totalPartsCount())
 {
                    currentPart++;
                    byte[] partChecksum = sha256Part.digest();
                    sha256ChecksumOfChecksums.update(partChecksum);
                    String base64PartChecksum =
 Base64.getEncoder().encodeToString(partChecksum);
                    System.out.println(currentPart + " " + base64PartChecksum);
                }

                String base64CalculatedChecksumOfChecksums =
 Base64.getEncoder().encodeToString(sha256ChecksumOfChecksums.digest());
                System.out.println(base64CalculatedChecksumOfChecksums);
                System.out.println(objectAttributes.checksum().checksumSHA256());
```

```
                if (!
base64CalculatedChecksumOfChecksums.equals(objectAttributes.checksum().checksumSHA256()))
 {
                    throw new IOException("Full object checksum of checksums don't
 match S3");
                }

            } catch (IOException | NoSuchAlgorithmException e) {
                e.printStackTrace();
            }
        }
    }
```

Uso de la API de REST

Puede enviar solicitudes REST para cargar un objeto con un valor de suma de comprobación para verificar la integridad de los datos con PutObject. También puede recuperar el valor de suma de comprobación de los objetos con GetObject o HeadObject.

Mediante AWS CLI

Envíe una solicitud PUT para cargar un objeto de hasta 5 GB en una única operación. Para obtener más información, consulte `PutObject` en la Referencia de comandos de AWS CLI. También puede utilizar `get-object` y `head-object` para recuperar la suma de comprobación de un objeto ya cargado para verificar la integridad de los datos.

Para ver más información, consulte Amazon S3 CLI FAQ en la Guía del usuario de la AWS Command Line Interface.

Uso de Content-MD5 al cargar objetos

Otra forma de verificar la integridad del objeto después de cargarlo es proporcionar un resumen MD5 del objeto al cargarlo. Si calcula el resumen MD5 de su objeto, puede proporcionar el resumen con el comando PUT mediante el encabezado `Content-MD5`.

Tras cargar el objeto, Amazon S3 calcula el resumen MD5 del objeto y lo compara con el valor que proporcionó. La solicitud se realiza correctamente solo si los dos resúmenes coinciden.

No es necesario suministrar un resumen MD5, pero puede usarlo para verificar la integridad del objeto como parte del proceso de carga.

Uso de Content-MD5 y ETag para verificar los objetos cargados

La etiqueta de entidad (ETag) de un objeto representa una versión específica de ese objeto. Tenga en cuenta que la ETag solo refleja los cambios en el contenido de un objeto, no en los metadatos. Si solo cambian los metadatos de un objeto, la ETag sigue siendo la misma.

Según el objeto, la ETag del objeto puede ser un resumen MD5 de los datos del objeto:

- Si un objeto se ha creado con la operación `PutObject`, `PostObject` o `CopyObject`, o a través de Consola de administración de AWS, y también tiene texto sin formato o está cifrado mediante cifrado del lado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3), ese objeto tiene una ETag que es un resumen MD5 de sus datos de objeto.
- Si un objeto se ha creado con la operación `PutObject`, `PostObject` o `CopyObject`, o a través de Consola de administración de AWS, y está cifrado mediante cifrado del lado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C) o mediante cifrado del lado del servidor con AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), ese objeto tiene una ETag que no es un resumen MD5 de sus datos de objeto.
- Si un objeto se crea mediante el proceso de carga multiparte o la operación `UploadPartCopy`, la ETag del objeto no es un resumen MD5, independientemente del método de cifrado. Si un objeto tiene más de 16 MB, la Consola de administración de AWS carga o copia ese objeto como carga multiparte y, por lo tanto, la ETag no es un resumen MD5.

Para objetos en los que la ETag es el resumen `Content-MD5` del objeto, puede comparar el valor de ETag del objeto con un resumen `Content-MD5` calculado o almacenado previamente.

Uso de sumas de comprobación finales

Al cargar objetos grandes en Amazon S3, puede proporcionar una suma de comprobación calculada previamente para el objeto o utilizar un AWS SDK para crear automáticamente sumas de comprobación finales para cargas fragmentadas en su nombre. Si utiliza una suma de comprobación final, Amazon S3 genera automáticamente el valor de la suma de comprobación mediante el algoritmo especificado para validar la integridad del objeto en cargas fragmentadas, cuando carga un objeto.

Para crear una suma de comprobación final cuando utilice un SDK de AWS, rellene el parámetro `ChecksumAlgorithm` con su algoritmo preferido. El SDK utiliza ese algoritmo para calcular el valor de la suma de comprobación del objeto (o partes de objeto) y lo anexa automáticamente al final de la

solicitud de carga fragmentada. Este comportamiento le ahorra tiempo porque Amazon S3 realiza la verificación y la carga de sus datos en un solo pase.

> **Important**
>
> Si utiliza S3 Object Lambda, todas las solicitudes a S3 Object Lambda se firman mediante `s3-object-lambda` en lugar de `s3`. Este comportamiento afecta a la firma de los valores de suma de comprobación final. Para obtener más información acerca de S3 Object Lambda, consulte Transformación de objetos con Lambda para objetos S3.

Encabezados de suma de comprobación final

Para realizar una solicitud de codificación de contenido fragmentado, Amazon S3 requiere que los servidores cliente incluyan varios encabezados para analizar correctamente la solicitud. Los servidores cliente deben incluir los siguientes encabezados:

- **`x-amz-decoded-content-length`**:este encabezado indica el tamaño del texto sin formato de los datos reales que se están cargando en Amazon S3 con la solicitud.
- **`x-amz-content-sha256`**: este encabezado indica el tipo de carga fragmentada que se incluye en la solicitud. Para cargas fragmentadas con sumas de comprobación finales, el valor del encabezado es `STREAMING-UNSIGNED-PAYLOAD-TRAILER` para solicitudes que no utilizan firma de carga útil y `STREAMING-AWS4-HMAC-SHA256-PAYLOAD-TRAILER` para solicitudes que utilizan la firma de carga útil de SigV4. (Para obtener más información sobre cómo implementar cargas firmadas, consulte Cálculos de firma para el encabezado de autorización: transferencia de una carga útil en múltiples fragmentos).
- **`x-amz-trailer`**: este encabezado indica el nombre del encabezado final de la solicitud. Si existen sumas de comprobación finales (donde los SDK de AWS adjuntan sumas de comprobación a los cuerpos de solicitud codificados), el valor del encabezado `x-amz-trailer` incluye el prefijo `x-amz-checksum-` y termina con el nombre del algoritmo. Actualmente, se admiten los siguientes valores de `x-amz-trailer`:
  - `x-amz-checksum-crc32`
  - `x-amz-checksum-crc32c`
  - `x-amz-checksum-crc64nvme`
  - `x-amz-checksum-sha1`
  - `x-amz-checksum-sha256`

> **Note**
>
> También puede incluir el encabezado `Content-Encoding`, con el valor fragmentado, en la solicitud. Aunque este encabezado no es obligatorio, incluirlo puede minimizar los problemas de proxy HTTP al transmitir datos codificados. Si existe otro encabezado `Content-Encoding` (como gzip) en la solicitud, el encabezado `Content-Encoding` incluye el valor fragmentado en una lista de codificaciones separadas por comas. Por ejemplo, `Content-Encoding: aws-chunked, gzip`.

Partes fragmentadas

Cuando carga un objeto en Amazon S3 mediante codificación fragmentada, la solicitud de carga incluye los siguientes tipos de fragmentos (formateados en el orden indicado):

- Fragmentos de cuerpo de objeto: puede haber uno, varios o ningún fragmento de cuerpo asociado a una solicitud de carga fragmentada.
- Fragmentos de finalización: puede haber uno, varios o ningún fragmento de cuerpo asociado a una solicitud de carga fragmentada.
- Fragmentos finales: la suma de comprobación final aparece después del fragmento de finalización. Solo se permite un fragmento final.

> **Note**
>
> Cada carga fragmentada debe terminar con un CRLF final (como `\r\n`) para indicar el final de la solicitud.

Para obtener ejemplos de formato fragmentado, consulte Ejemplos: cargas fragmentadas con sumas de comprobación finales.

Fragmentos de cuerpo de objeto

Los fragmentos de cuerpo de objeto son los fragmentos que contienen los datos reales del objeto que se están cargando en S3. Estos fragmentos tienen restricciones de tamaño y formato coherentes.

Tamaño de fragmento de cuerpo de objeto

Estos fragmentos deben contener al menos 8192 bytes (u 8 KiB) de datos de objeto, excepto el fragmento de cuerpo final, que puede ser más pequeño. No hay un tamaño máximo explícito para los fragmentos, pero puede esperar que todos los fragmentos sean más pequeños que el tamaño máximo de carga de 5 GB. Los tamaños de fragmento pueden variar de un fragmento a otro en función de cómo haya implementado el cliente el servidor.

Formato de fragmento de cuerpo de objeto

Los fragmentos de cuerpo de objeto comienzan con la codificación hexadecimal del número de bytes en el fragmento de cuerpo de objeto, seguido de un CRLF (retorno de carro y avance de línea), los bytes de objeto para ese fragmento y otro CRLF.

Por ejemplo:

```
hex-encoding-of-object-bytes-in-chunk\r\n
chunk-object-bytes\r\n
```

No obstante, cuando el fragmento está firmado, el fragmento de cuerpo de objeto sigue un formato diferente, en el que la firma se adjunta al tamaño de fragmento con un delimitador de punto y coma. Por ejemplo:

```
hex-encoding-of-object-bytes-in-chunk;chunk-signature\r\n
 chunk-object-bytes\r\n
```

Para obtener más información sobre la firma de fragmentos, consulte Cálculos de firma para el encabezado Authorization: transferencia de una carga útil en múltiples fragmentos (AWS Signature Version 4). Para obtener más información sobre el formato de fragmento, consulte Chunked transfer encoding en el sitio web del Editor de RFC.

Fragmentos de finalización

Los fragmentos de finalización deben ser el fragmento de cuerpo de objeto final de cada carga fragmentada. El formato de un fragmento de finalización es similar al de un fragmento de cuerpo, pero siempre contiene cero bytes de datos de objeto. (Los cero bytes de datos de objeto indican que todos los datos se han cargado). Las cargas fragmentadas deben incluir un fragmento de finalización como fragmento de cuerpo de objeto final, siguiendo un formato como este:

```
0\r\n
```

No obstante, si la solicitud de codificación de contenido utiliza la firma de carga útil, sigue este formato en su lugar:

```
0;chunk-signature\r\n
```

Fragmentos finales

Los fragmentos finales contienen la suma de comprobación calculada para todas las solicitudes de carga de S3. Los fragmentos finales incluyen dos campos: un campo de nombre de encabezado y un campo de valor de encabezado. El campo de nombre de encabezado para una solicitud de carga debe coincidir con el valor pasado en el encabezado de solicitud `x-amz-trailer`. Por ejemplo, si una solicitud contiene `x-amz-trailer: x-amz-checksum-crc32` y el fragmento final tiene el nombre de encabezado `x-amz-checksum-sha1`, se produce un error en la solicitud. El campo de valor en el fragmento final incluye una codificación en base64 del valor de suma de comprobación big-endian para ese objeto. (El orden big-endian almacena el byte de datos más significativo en la dirección de memoria más baja y el byte menos significativo en la dirección de memoria más grande). El algoritmo utilizado para calcular esta suma de comprobación es el mismo que el sufijo para el nombre de encabezado (por ejemplo, `crc32`).

Formato de fragmento final

Los fragmentos finales utilizan el siguiente formato para solicitudes de carga útil sin firmar:

```
x-amz-checksum-lowercase-checksum-algorithm-name:base64-checksum-value\n\r\n\r\n
```

Para solicitudes con cargas útiles firmadas con SigV4, el fragmento final incluye una firma final después del fragmento final.

```
trailer-checksum\n\r\n
trailer-signature\r\n
```

También puede agregar el CRLF directamente al final del valor de la suma de comprobación en base64. Por ejemplo:

```
x-amz-checksum-lowercase-checksum-algorithm-name:base64-checksum-value\r\n\r\n
```

Ejemplos: cargas fragmentadas con sumas de comprobación finales

Amazon S3 admite cargas fragmentadas que utilizan codificación de contenido de `aws-chunked` para solicitudes `PutObject` y `UploadPart` con sumas de comprobación finales.

Example 1: solicitud **`PutObject`** fragmentada sin firmar con una suma de comprobación CRC-32 final

A continuación, se muestra un ejemplo de una solicitud `PutObject` fragmentada con una suma de comprobación CRC-32 final. En este ejemplo, el cliente carga un objeto de 17 KB en tres fragmentos sin firmar y adjunta un fragmento de suma de comprobación CRC-32 final mediante el encabezado `x-amz-checksum-crc32`.

```
PUT /Key+ HTTP/1.1
Host: amzn-s3-demo-bucket
Content-Encoding: aws-chunked
x-amz-decoded-content-length: 17408
x-amz-content-sha256: STREAMING-UNSIGNED-PAYLOAD-TRAILER
x-amz-trailer: x-amz-checksum-crc32

2000\r\n                                    // Object body chunk 1 (8192 bytes)
object-bytes\r\n
2000\r\n                                    // Object body chunk 2 (8192 bytes)
object-bytes\r\n
400\r\n                                     // Object body chunk 3 (1024 bytes)
object-bytes\r\n
0\r\n                                       // Completion chunk
x-amz-checksum-crc32:YABb/g==\n\r\n\r\n     // Trailer chunk (note optional \n
 character)
\r\n                                          // CRLF
```

Aquí tiene una respuesta de ejemplo:

```
HTTP/1.1 200
ETag: ETag
x-amz-checksum-crc32: YABb/g==
```

> **Note**
>
> El uso del salto de línea \n al final del valor de la suma de comprobación puede variar de un cliente a otro.

Example 2: solicitud **`PutObject`** fragmentada firmada por SigV4 con una suma de comprobación CRC-32 (**`CRC32`**) final

A continuación, se muestra un ejemplo de una solicitud `PutObject` fragmentada con una suma de comprobación CRC-32 final. Esta solicitud utiliza la firma de carga útil de SigV4. En este ejemplo, el cliente carga un objeto de 17 KB en tres fragmentos firmados. Además de los fragmentos `object body`, también se firman `completion chunk` y `trailer chunk`.

```
PUT /Key+ HTTP/1.1
Host: amzn-s3-demo-bucket.s3.amazonaws.com
Content-Encoding: aws-chunked
x-amz-decoded-content-length: 17408
x-amz-content-sha256: STREAMING-AWS4-HMAC-SHA256-PAYLOAD-TRAILER
x-amz-trailer: x-amz-checksum-crc32

authorization-code                              // SigV4 headers authorization

2000;chunk-signature=signature-value...\r\n   // Object body chunk 1 (8192 bytes)
object-bytes\r\n
2000;chunk-signature\r\n                        // Object body chunk 2 (8192 bytes)
object-bytes\r\n
400;chunk-signature\r\n                         // Object body chunk 3 (1024 bytes)
object-bytes\r\n
0;chunk-signature\r\n                           // Completion chunk
x-amz-checksum-crc32:YABb/g==\n\r\n             // Trailer chunk (note optional \n
 character)
trailer-signature\r\n
\r\n                                            // CRLF
```

Aquí tiene una respuesta de ejemplo:

```
HTTP/1.1 200
ETag: ETag
x-amz-checksum-crc32: YABb/g==
```

Comprobación de la integridad de objetos para datos en reposo en Amazon S3

Si necesita verificar el contenido de los conjuntos de datos almacenados en Amazon S3, la operación Calcular la suma de comprobación de operaciones por lotes de S3 calcula las sumas de

comprobación de objetos completas o compuestas de los objetos en reposo. La operación Calcular la suma de comprobación utiliza operaciones por lotes para calcular de forma asíncrona los valores de la suma de comprobación de un grupo de objetos y genera automáticamente un informe de integridad consolidado, sin crear nuevas copias de los datos ni restaurar ni descargar ningún dato.

Con la operación Calcular la suma de comprobación puede verificar de manera eficiente miles de millones de objetos con una sola solicitud de trabajo. Para cada solicitud de trabajo de Calcular la suma de comprobación, S3 calcula los valores de la suma de comprobación y los incluye en un informe de integridad generado automáticamente (también conocido como informe de finalización). Luego, puede usar el informe de finalización para validar la integridad del conjunto de datos.

La operación Calcular la suma de comprobación funciona con cualquier objeto almacenado en S3, independientemente de la clase de almacenamiento o el tamaño del objeto. Si necesita verificar los objetos como una práctica recomendada de conservación de datos o cumplir con los requisitos de conformidad, la operación Calcular la suma de comprobación reduce el costo, el tiempo y el esfuerzo necesarios para la validación de los datos al realizar cálculos de suma de comprobación en reposo. Para obtener información sobre los precios de Calcular la suma de comprobación, consulte la pestaña Administración e información sobre los precios de Amazon S3.

A continuación, puede utilizar el resultado del informe de finalización generado para compararlo con los valores de la suma de comprobación que ha almacenado en las bases de datos para comprobar que los conjuntos de datos permanecen intactos a lo largo del tiempo. Este enfoque le ayuda a mantener la integridad de los datos de principio a fin para satisfacer las necesidades empresariales y de conformidad. Por ejemplo, puede utilizar la operación Calcular la suma de comprobación para enviar una lista de los objetos almacenados en las clases de almacenamiento de S3 Glacier para realizar auditorías de seguridad anuales. Además, la gama de algoritmos de suma de comprobación compatibles le permite mantener la continuidad con los algoritmos que se utilizan en las aplicaciones.

Uso de algoritmos de suma de comprobación admitidos

Para los datos en reposo, puede calcular las sumas de comprobación, mediante cualquiera de los algoritmos de suma de comprobación compatibles:

Todos los algoritmos de suma de comprobación compatibles admiten el tipo de suma de comprobación de objeto completo y compuesto, excepto CRC-64/NVME (`CRC64NVME`), que solo admite el tipo de suma de comprobación de objeto completo.

- CRC-64/NVME (`CRC64NVME`)
- CRC-32 (`CRC32`)

- CRC-32C (CRC32C)
- SHA-1 (SHA1)
- SHA-256 (SHA256)
- MD5 (MD5)
- XXHash64 (XXHASH64)
- XXHash3 (XXHASH3)
- XXHash128 (XXHASH128)
- SHA-512 (SHA512)

Uso de Calcular la suma de comprobación

Para los objetos almacenados en Amazon S3, puede utilizar la operación Calcular la suma de comprobación con operaciones por lotes de S3 para comprobar el contenido de los datos en reposo almacenados. Puede crear un trabajo de operaciones por lotes de Compute checksum mediante la consola de Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST o el AWS SDK. Cuando termina el trabajo Calcular la suma de comprobación, recibe un informe de finalización. Para obtener más información acerca de cómo usar el informe de finalización, consulte Seguimiento del estado del trabajo e informes de finalización.

Antes de crear el trabajo Calcular la suma de comprobación, debe crear un rol de (IAM) de AWS Identity and Access Management de operaciones por lotes de S3 para conceder permisos de Amazon S3 para realizar acciones en su nombre. Deberá conceder permisos para leer el archivo de manifiesto y escribir un informe de finalización en el bucket de S3. Para obtener más información, consulte Calcular las sumas de comprobación.

Uso de la consola de S3

Uso de la operación Calcular la suma de comprobación

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, en Región, elija la región en la que desea crear el trabajo.

> **Note**
>
> Para las operaciones de copia, debe crear el trabajo en la misma región que el bucket de destino. Para las demás operaciones, debe crear el trabajo en la misma región que los objetos en el manifiesto.

3. Seleccione Batch Operations (Operaciones por lotes) en el panel de navegación izquierdo de la consola de Amazon S3.
4. Seleccione Crear tarea.
5. Vea la Región de AWS en la que desea crear el trabajo.

> **Note**
>
> Para las operaciones de copia, debe crear el trabajo en la misma región que el bucket de destino. Para las demás operaciones, debe crear el trabajo en la misma región que los objetos en el manifiesto.

6. En Manifest format (Formato del manifiesto), seleccione el tipo de objeto del manifiesto que desee usar.

   - Si elige el informe de inventario de S3 (manifest.json), ingrese la ruta al objeto `manifest.json` y (opcionalmente) el ID de la versión del objeto del manifiesto si quiere usar una versión del objeto específica. Como alternativa, puede elegir Examinar S3 y elegir el archivo JSON del manifiesto, que rellena automáticamente todas las entradas de los campos del objeto del manifiesto.
   - Si elige CSV, elija el tipo de ubicación del manifiesto y, a continuación, ingrese la ruta a un objeto de manifiesto con formato CSV o elija Examinar S3 para seleccionar un objeto de manifiesto. El objeto del manifiesto debe tener el mismo formato que se ha especificado en la consola. Si desea utilizar una versión específica del objeto de manifiesto, también puede especificar el ID de la versión del objeto.
   - Si elige Crear un manifiesto con la configuración de replicación de S3, se generará una lista de objetos con la configuración de replicación y, si lo desea, se guardará en el destino que elija. Cuando utiliza una configuración de replicación para generar el manifiesto, la única operación que estará disponible es la de replicar.

7. Elija Siguiente.

8. En Operación, elija la operación Calcular la suma de comprobación para calcular las sumas de comprobación de todos los objetos mostrados en el manifiesto. Elija el tipo de suma de comprobación y la función de suma de comprobación para su trabajo. A continuación, elija Siguiente.
9. Rellene los datos de Configurar otras opciones y, a continuación, elija Siguiente.
10. En la página Configurar opciones adicionales, rellene la información de su trabajo Calcular la suma de comprobación.

> **Note**
>
> En el Informe de finalización, asegúrese de confirmar la declaración de confirmación. Esta declaración de confirmación confirma que entiende que el informe de finalización contiene valores de suma de comprobación, que se utilizan para verificar la integridad de los datos almacenados en Amazon S3. Por lo tanto, el informe de finalización se debe compartir con cautela. Además, tenga en cuenta que si va a crear una solicitud de Calcular la suma de comprobación y especifica la ubicación del bucket de un propietario de cuenta externo para almacenar el informe de finalización, asegúrese de especificar el ID de la Cuenta de AWS del propietario del bucket externo.

11. Elija Siguiente.
12. En la página Revisar, revise y confirme la configuración.
13. (Opcional) Si necesita hacer cambios, elija Anterior para volver a la página anterior o elija Editar para actualizar un paso específico.
14. Cuando haya confirmado los cambios, elija Crear trabajo.

Muestra y supervisión del progreso de todas las solicitudes de Calcular la suma de comprobación

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Operaciones por lotes.
3. En la página Operaciones por lotes, puede revisar los detalles del trabajo, como la prioridad del trabajo, la tasa de finalización del trabajo y el total de objetos.
4. Si quiere administrar o clonar un trabajo Calcular la suma de comprobación específico, elija el ID del trabajo para revisar la información adicional del trabajo.

5. En la página específica del trabajo Calcular la suma de comprobación, revise los detalles del trabajo.

Cada trabajo de operaciones por lotes progresa a través de diferentes estados de trabajo. También puede habilitar eventos de AWS CloudTrail en la consola de S3 para recibir alertas sobre cualquier cambio en el estado del trabajo. Para los trabajos activos, puede revisar el trabajo en ejecución y la tasa de finalización en la página Detalles del trabajo.

Uso de los AWS SDK

Java

Example Ejemplo: Creación de un trabajo Calcular la suma de comprobación

En el ejemplo siguiente, se muestra cómo crear un trabajo Calcular suma de comprobación (como parte de una solicitud de Crear trabajo) y cómo especificar un manifiesto:

```
// Required parameters
String accountId = "111122223333";
String roleArn = "arn:aws:iam::111122223333:role/BatchOperations";
String manifestArn = "arn:aws:s3:::my_manifests/manifest.csv";
String manifestEtag = "60e460c9d1046e73f7dde5043ac3ae85";
String reportBucketArn = "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket";
String reportExpectedBucketOwner = "111122223333";
String reportPrefix = "demo-report";

// Job Operation
S3ComputeObjectChecksumOperation s3ComputeObjectChecksum =
 S3ComputeObjectChecksumOperation.builder()
    .checksumAlgorithm(ComputeObjectChecksumAlgorithm.CRC64)
    .checksumType(ComputeObjectChecksumType.COMPOSITE)
    .build();

JobOperation operation = JobOperation.builder()
    .s3ComputeObjectChecksum(s3ComputeObjectChecksum)
    .build();

// Job Manifest
JobManifestLocation location = JobManifestLocation.builder()
    .eTag(manifestEtag)
    .objectArn(manifestArn)
    .build();
```

```
JobManifestSpec spec = JobManifestSpec.builder()
    .format(JobManifestFormat.S3_BATCH_OPERATIONS_CSV_20180820)
    .fields(Arrays.asList(JobManifestFieldName.BUCKET, JobManifestFieldName.KEY))
    .build();

JobManifest manifest = JobManifest.builder()
    .location(location)
    .spec(spec)
    .build();

// Completion Report
JobReport report = JobReport.builder()
    .bucket(reportBucketArn)
    .enabled(true) // Must be true
    .expectedBucketOwner(reportExpectedBucketOwner)
    .format(JobReportFormat.REPORT_CSV_20180820)
    .prefix(reportPrefix)
    .reportScope(JobReportScope.ALL_TASKS)
    .build();

// Create Job Request
CreateJobRequest request = CreateJobRequest.builder()
    .accountId(accountId)
    .confirmationRequired(false)
    .manifest(manifest)
    .operation(operation)
    .priority(10)
    .report(report)
    .roleArn(roleArn);

// Create the client
S3ControlClient client = S3ControlClient.builder()
    .credentialsProvider(new ProfileCredentialsProvider())
    .region(Region.US_EAST_1)
    .build();

// Send the request
try {
    CreateJobResponse response = client.createJob(request);
    System.out.println(response);
} catch (AwsServiceException e) {
    System.out.println("AwsServiceException: " + e.getMessage());
    throw new RuntimeException(e);
```

```
} catch (SdkClientException e) {
    System.out.println("SdkClientException: " + e.getMessage());
    throw new RuntimeException(e);
}
```

Example Ejemplo: Visualización de los detalles del trabajo Calcular suma de comprobación

En el ejemplo siguiente, se muestra cómo se puede especificar un ID de trabajo para ver los detalles del trabajo (como la tasa de finalización del trabajo) de una solicitud de trabajo Calcular suma de comprobación:

```
DescribeJobRequest request = DescribeJobRequest.builder()
        .accountId("1234567890")
        .jobId("a16217a1-e082-48e5-b04f-31fac3a66b13")
        .build();
```

Uso de AWS CLI

Puede usar el comando create-job para crear un nuevo trabajo de operaciones por lotes y para proporcionar la lista de objetos. A continuación, especifique el algoritmo y el tipo de suma de comprobación, así como el bucket de destino en el que desea guardar el informe de Calcular suma de comprobación. En el ejemplo siguiente, se crea un trabajo Calcular la suma de comprobación de operaciones por lotes de S3 mediante un manifiesto generado por S3 para la Cuenta de AWS *111122223333*.

Para usar este comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información:

```
aws s3control create-job \
    --account-id 111122223333 \
    --manifest '{"Spec":{"Format":"S3BatchOperations_CSV_20180820","Fields":
["Bucket","Key"]},"Location":{"ObjectArn":"arn:aws:s3:::my-manifest-bucket/
manifest.csv","ETag":"e0e8bfc50e0f0c5d5a1a5f0e0e8bfc50"}}' \
    --manifest-generator '{
        "S3JobManifestGenerator": {
          "ExpectedBucketOwner": "111122223333",
          "SourceBucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket",
          "EnableManifestOutput": true,
          "ManifestOutputLocation": {
            "ExpectedManifestBucketOwner": "111122223333",
```

```
            "Bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket",
            "ManifestPrefix": "prefix",
            "ManifestFormat": "S3InventoryReport_CSV_20211130"
          },
          "Filter": {
            "CreatedAfter": "2023-09-01",
            "CreatedBefore": "2023-10-01",
            "KeyNameConstraint": {
              "MatchAnyPrefix": [
                "prefix"
              ],
              "MatchAnySuffix": [
                "suffix"
              ]
            },
            "ObjectSizeGreaterThanBytes": 100,
            "ObjectSizeLessThanBytes": 200,
            "MatchAnyStorageClass": [
              "STANDARD",
              "STANDARD_IA"
            ]
          }
        }
      }' \
    --operation '{"S3ComputeObjectChecksum":
{"ChecksumAlgorithm":"CRC64NVME","ChecksumType":"FULL_OBJECT"}}' \
    --report '{"Bucket":"arn:aws:s3:::my-report-
bucket","Format":"Report_CSV_20180820","Enabled":true,"Prefix":"batch-op-
reports/","ReportScope":"AllTasks","ExpectedBucketOwner":"111122223333"}' \
    --priority 10 \
    --role-arn arn:aws:iam::123456789012:role/S3BatchJobRole \
    --client-request-token 6e023a7e-4820-4654-8c81-7247361aeb73 \
    --description "Compute object checksums" \
    --region us-west-2
```

Después de enviar el trabajo Calcular la suma de comprobación, recibirá el ID del trabajo como respuesta y aparecerá en la página de la lista de operaciones por lotes de S3. Amazon S3 procesa la lista de objetos y calcula las sumas de comprobación para cada objeto. Una vez finalizado el trabajo, S3 proporciona un informe de Calcular suma de comprobación consolidado en el destino especificado.

Para supervisar el progreso del trabajo Calcular suma de comprobación, use el comando describe-job. Este comando comprueba el estado del trabajo de operaciones por lotes especificado. Para usar

este comando, sustituya los *marcadores de posición de entradas del usuario* con su propia información.

Por ejemplo:

```
aws s3control describe-job --account-id 111122223333 --job-id 1234567890abcdef0
```

Para obtener una lista de todos los trabajos de operaciones por lotes Activos y Completos, consulte Mostrar trabajos o list-jobs en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Uso de la API de REST

Puede enviar solicitudes REST para verificar la integridad del objeto con Calcular la suma de comprobación mediante CreateJob. Puede supervisar el progreso de las solicitudes de Calcular la suma de comprobación enviando solicitudes REST a la operación de la API DescribeJob. Cada trabajo de operaciones por lotes progresa a través de los siguientes estados:

- NUEVO
- EN PREPARACIÓN
- PREPARADO
- ACTIVE
- EN PAUSA
- EN PAUSA
- COMPLETO
- CANCELADO
- ERROR

La respuesta de la API le notifica el estado actual del trabajo.

Eliminación de objetos de Amazon S3

Puede eliminar uno o más objetos directamente de Amazon S3 mediante la consola de Amazon S3, los SDK de AWS, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o la API de REST. Por ejemplo, si recopila archivos de registro, es recomendable eliminarlos cuando ya no sean necesarios. Puede configurar una regla de S3 Lifecycle para eliminar objetos automáticamente, como archivos de registro.

Para eliminar un objeto, puede utilizar una de las siguientes operaciones de la API:

- Eliminar un solo objeto: Amazon S3 proporciona la API `DELETE` (`DeleteObject`) que puede utilizar para eliminar un objeto en una sola solicitud HTTP.
- Eliminar varios objetos : Amazon S3 proporciona la operación de la API (`DeleteObjects`) de eliminación de varios objetos que puede usar para eliminar hasta 1000 objetos en una sola solicitud HTTP.

Cuando elimina objetos de un bucket que no está habilitado para el control de versiones, solo proporciona el nombre de la clave de objeto. Sin embargo, cuando elimina objetos de un bucket que tiene el control de versiones habilitado, puede proporcionar el ID de versión del objeto para eliminar una versión específica de este.

Prácticas recomendadas que deben tenerse en cuenta antes de eliminar un objeto

Antes de eliminar un objeto, tenga en cuenta las siguientes prácticas recomendadas:

- Habilite el control de versiones del bucket. Control de versiones de S3 añade protección contra solicitudes `DeleteObject` simples para evitar eliminaciones accidentales. En el caso de buckets con control de versiones, si elimina la versión actual de un objeto o cuando una solicitud de eliminación no especifica un ID de versión específico, Amazon S3 no elimina el objeto de forma permanente. En su lugar, S3 agrega un marcador de eliminación, lo que emite el comando de eliminación temporal del objeto. A continuación, el marcador de eliminación se convierte entonces en la versión actual (o más reciente) del objeto con un nuevo ID de versión. Para obtener más información, consulte Eliminar versiones de objetos de un bucket con control de versiones habilitado.
- Si desea eliminar una gran cantidad de objetos o desea eliminar objetos mediante programación en función de la fecha de creación del objeto, defina una configuración de S3 Lifecycle en su bucket. Para monitorizar estas eliminaciones, le recomendamos que utilice una notificación de eventos de S3 Lifecycle. Al configurar las notificaciones de S3 Lifecycle, el tipo de evento `s3:LifecycleExpiration:Delete` le notifica cuando se elimina un objeto en un bucket. También le notifica cuando la versión de un objeto se elimina de forma permanente mediante una configuración de S3 Lifecycle. El tipo de evento `s3:LifecycleExpiration:DeleteMarkerCreated` le notifica cuando S3 Lifecycle crea un marcador de eliminación. Un marcador de eliminación se crea cuando se elimina la versión actual de un objeto en un bucket con control de versiones.

- Antes de realizar cualquier actualización en la configuración de S3 Lifecycle, confirme que Lifecycle haya completado las acciones en todos los objetos previstos. Para obtener más información, consulte la sección Actualización, desactivación o eliminación de las reglas del ciclo de vida en Configuración de un ciclo de vida en un bucket.

  > **Note**
  >
  > Las reglas de S3 Lifecycle deben aplicarse al subconjunto correcto de objetos para evitar eliminaciones involuntarias. Puede filtrar objetos por prefijos, etiquetas de objetos o tamaños de objetos al crear las reglas de Lifecycle.

- Plantéese la posibilidad de impedir que los usuarios eliminen o borren objetos del bucket. Para restringir a los usuarios, tendrá que negarles de forma explícita los permisos para las siguientes acciones en sus políticas de bucket de Amazon S3:
  - `s3:DeleteObject`, `s3:DeleteObjectVersion` (para controlar quién puede eliminar objetos mediante solicitudes de API)
  - `s3:PutLifecycleConfiguration` (para controlar quién puede agregar reglas de vencimiento de S3 Lifecycle)
- Plantéese la posibilidad de utilizar la replicación de S3 para crear varias copias de sus datos y replicarlas en varias ubicaciones a la vez. Puede elegir tantos buckets de destino como necesite. Además, si se elimina un objeto de forma accidental, seguirá teniendo una copia de los datos.
- Evite enviar los ID de versión de los objetos a buckets no versionados. Además, asegúrese de configurar correctamente los permisos `s3:DeleteObject` y `s3:DeleteObjectVersion` en todos los buckets (incluidos los no versionados).

Eliminación de objetos de un bucket con control de versiones habilitado

Si el bucket tiene el control de versiones habilitado, pueden existir varias versiones del mismo objeto en el bucket. Cuando trabaja con buckets que tienen habilitado el control de versiones, las operaciones de la API de `Delete` permiten las siguientes opciones:

- Especificar una solicitud de eliminación sin versión: especifique solo la clave del objeto y no el ID de versión. En este caso, Amazon S3 crea un marcador de eliminación sobre la versión actual del objeto y devuelve su ID de versión en la respuesta. Esto hace que el objeto desaparezca del bucket. Para obtener información acerca del control de versiones de los objetos y el concepto

de marcador de eliminación, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

- Especificar una solicitud de eliminación con control de versiones: especifique la clave y un ID de versión. En este caso, son posibles los siguientes resultados:
  - Si el ID de versión se asigna a una versión de objeto específica, Amazon S3 elimina la versión específica del objeto.
  - Si el ID de versión se asigna al marcador de eliminación de un objeto, Amazon S3 elimina el marcador de eliminación. Cuando se elimine el marcador de eliminación, el objeto vuelve a aparecer en el bucket.

Eliminación de objetos de un bucket con control de versiones suspendido

Si el control de versiones del bucket está suspendido, las operaciones de la API de `Delete` se comportan de la misma manera para los buckets habilitados para el control de versiones (excepto cuando la versión actual tiene un ID de versión nulo). Para obtener más información, consulte Eliminar objetos de buckets con control de versiones suspendido.

Eliminación de objetos de un bucket sin control de versiones

Si el bucket no tiene control de versiones, puede especificar la clave del objeto en las operaciones de la API de `Delete` y Amazon S3 eliminará de forma permanente el objeto. Para evitar la eliminación permanente de un objeto, habilite el control de versiones del bucket.

Para buckets no versionados, si los permisos `s3:DeleteObject` o `s3:DeleteObjectVersion` se deniegan de forma explícita en la política de bucket, las solicitudes `DeleteObject`, `DeleteObjects` o `DeleteObjectVersion` generarán un error `403 Access Denied`.

Eliminar objetos de un bucket habilitado para la MFA

Cuando elimine objetos de un bucket habilitado para la autenticación multifactor (MFA), tenga en cuenta lo siguiente:

- Si proporciona un token de MFA no válido, la solicitud siempre devuelve un error.
- Si tiene un bucket habilitado para la MFA y realiza una solicitud de eliminación de objetos con control de versiones (proporciona una clave y un ID de versión del objeto), la solicitud dará error si no proporciona un token de MFA válido. Además, al usar la operación de la API `Delete` de varios objetos en un bucket habilitado para MFA, si alguna de las eliminaciones es una solicitud de

eliminación con control de versiones (es decir, especifica una clave y un ID de versión del objeto), se produce un error en toda la solicitud si no proporciona un token de MFA.

Sin embargo, en los siguientes casos, la solicitud se realiza correctamente:

- Si tiene un bucket habilitado para la MFA y realiza una solicitud de eliminación sin control de versiones (no elimina un objeto con control de versiones), y no proporciona un token de MFA, la eliminación se realiza con éxito.
- Si tiene una solicitud de eliminación de varios objetos en la que se especifica que solo se deben eliminar objetos sin control de versiones de un bucket habilitado para la MFA, y no proporciona un token de MFA, las eliminaciones se realizan correctamente.

Para obtener información acerca de la eliminación de MFA, consulte Configurar la eliminación de MFA.

Temas

- Eliminación de un solo objeto
- Eliminación de varios objetos

Eliminación de un solo objeto

Puede utilizar la consola de Amazon S3 o la API DELETE para eliminar un solo objeto existente de un bucket de S3. Para obtener más información sobre la eliminación de objetos en Amazon S3, consulte Eliminación de objetos de Amazon S3.

Debido a que todos los objetos en el bucket de S3 generan costos de almacenamiento, debe eliminar los objetos cuando ya no los necesita. Por ejemplo, si recopila archivos de registro, es recomendable eliminarlos cuando ya no sean necesarios. También puede configurar una regla de ciclo de vida para eliminar los objetos, como los archivos de registro, de manera automática. Para obtener más información, consulte the section called “Configurar el ciclo de vida”.

Para obtener información sobre las características y precios de Amazon S3, consulte Precios de Amazon S3.

Uso de la consola de S3

Siga estos pasos para utilizar la consola de Amazon S3 a fin de eliminar un solo objeto de un bucket.

> **Warning**
>
> Si elimina permanentemente un objeto o una versión específica del objeto en la consola de Amazon S3, la eliminación no se puede deshacer.

Cómo eliminar un objeto que tiene el control de versiones activado o suspendido

> **Note**
>
> Si el ID de versión de un objeto de un bucket con control de versiones suspendido está marcado como NULL, S3 elimina el objeto de forma permanente, ya que no existen versiones anteriores. Sin embargo, si aparece un ID de versión válido para el objeto en un bucket con control de versiones suspendido, S3 crea un marcador de eliminación para el objeto eliminado y, al mismo tiempo, conserva las versiones anteriores del objeto.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general o Buckets de directorio.
3. En la lista de buckets, seleccione el nombre del bucket que contiene el objeto que desea eliminar.
4. Seleccione el objeto y, a continuación, elija Eliminar.
5. Para confirmar la eliminación de la lista de objetos en Objetos especificados en el cuadro de texto ¿Eliminar objetos?, introduzca **`delete`**.

Cómo eliminar una versión específica del objeto en un bucket con control de versiones de forma definitiva

> **Warning**
>
> Si elimina una versión específica del objeto de forma permanente en Amazon S3, la eliminación no se puede deshacer.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.

2. En la lista Bucket name (Nombre del bucket), seleccione el nombre del bucket que contiene el objeto que desea eliminar.
3. Seleccione los objetos que desea eliminar.
4. Elija Mostrar versiones.
5. Seleccione la versión del objeto y, a continuación, elija Eliminar.
6. Para confirmar la eliminación definitiva de la versión del objeto enumerada en Objetos especificados en el cuadro de texto ¿Eliminar objetos?, introduzca Eliminar definitivamente. Amazon S3 eliminará la versión del objeto específica de forma definitiva.

Cómo eliminar un objeto de forma definitiva de un bucket de Amazon S3 que no tiene activado el control de versiones

> **Warning**
>
> Si elimina un objeto de forma definitiva en Amazon S3, la eliminación no se puede deshacer. Además, en el caso de los buckets que no tengan el control de versiones activado, las eliminaciones son definitivas.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, seleccione el nombre del bucket que contiene el objeto que desea eliminar.
4. Seleccione el objeto y, a continuación, elija Eliminar.
5. Para confirmar la eliminación definitiva objeto enumerado en Objetos especificados en el cuadro de texto ¿Eliminar objetos?, introduzca Eliminar definitivamente.

> **Note**
>
> Si tiene problemas para eliminar el objeto, consulte Quiero eliminar los objetos versionados de forma permanente.

Mediante AWS CLI

Para eliminar un objeto por solicitud, utilice la API `DELETE`. Para obtener más información, consulte DELETE Object. Para obtener más información acerca del uso de la CLI para eliminar un objeto, vea delete-object.

Uso de la API de REST

Puede utilizar los SDK de AWS para eliminar un objeto. Sin embargo, si su aplicación lo requiere, puede enviar solicitudes REST directamente. Para obtener más información, consulte DELETE Object en la Referencia de API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de los AWS SDK

En los ejemplos siguientes se muestra cómo puede utilizar los SDK de AWS para eliminar un objeto de un bucket. Para obtener más información, consulte DELETE Object en la Referencia de API de Amazon Simple Storage Service

Si el bucket tiene habilitado Control de versiones de S3, tiene las siguientes opciones:

- Eliminar una versión específica del objeto especificando un ID de versión.
- Eliminar un objeto sin especificar un ID de versión. En ese caso, Amazon S3 agrega un marcador de eliminación al objeto.

Para obtener más información sobre el control de versiones de S3, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

Para ver más ejemplos y ejemplos en otros idiomas, consulte Uso de `DeleteObject` con un SDK de AWS o la CLI en la Referencia de la API de Amazon S3.

Java

Para eliminar objetos mediante el AWS SDK para Java, puede eliminar objetos tanto de un bucket con control de versiones como de un bucket sin control de versiones:

- Bucket sin control de versiones: en la solicitud de eliminación, especifique solo la clave del objeto y no el ID de la versión.
- Bucket con control de versiones: puede eliminar una versión de objeto concreta especificando el nombre de clave y el ID de versión del objeto. Si no hay otras versiones de ese objeto,

Amazon S3 elimina el objeto en su totalidad. De lo contrario, Amazon S3 solo elimina la versión especificada.

> **Note**
>
> Puede obtener ID de versiones de un objeto con la solicitud `ListVersions`.

Para ver ejemplos de cómo eliminar un solo objeto con el AWS SDK para Java, consulte Eliminar un objeto en la Referencia de la API de Amazon S3.

.NET

En el siguiente ejemplo se muestra cómo eliminar un objeto tanto de un bucket con control de versiones como de un bucket sin control versiones. Para obtener más información sobre el control de versiones de S3, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

Example Eliminar un objeto de un bucket sin control de versiones

En el siguiente ejemplo de código C# se elimina un objeto de un bucket sin control de versiones. En el ejemplo se supone que los objetos no tienen ID de versión, por lo que no tiene que especificar los ID de versión. Especifique solo la clave del objeto.

Para obtener información acerca de cómo configurar y ejecutar ejemplos de código, consulte Introducción al SDK de AWS para .NET en la Guía para desarrolladores del SDK de AWS para .NET.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class DeleteObjectNonVersionedBucketTest
    {
        private const string bucketName = "*** bucket name ***";
        private const string keyName = "*** object key ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
```

```
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 client;

        public static void Main()
        {
            client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            DeleteObjectNonVersionedBucketAsync().Wait();
        }
        private static async Task DeleteObjectNonVersionedBucketAsync()
        {
            try
            {
                var deleteObjectRequest = new DeleteObjectRequest
                {
                    BucketName = bucketName,
                    Key = keyName
                };

                Console.WriteLine("Deleting an object");
                await client.DeleteObjectAsync(deleteObjectRequest);
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' when
 deleting an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
 deleting an object", e.Message);
            }
        }
    }
}
```

Example Eliminar un objeto de un bucket con control de versiones

En el siguiente ejemplo de código C# se elimina un objeto de un bucket con control de versiones. Se elimina una versión de objeto concreta especificando el nombre de clave y el ID de versión del objeto.

El código realiza las siguientes tareas:

1. Habilita el control de versiones de S3 en un bucket que especifique (si el control de versiones de S3 ya está habilitado, esto no tiene efecto).
2. Añadir un objeto de muestra al bucket. Como respuesta, Amazon S3 devuelve un ID de versión del nuevo objeto añadido. El ejemplo utiliza este ID de versión en la solicitud de eliminación.
3. Elimina el objeto de muestra especificando tanto el nombre de clave como el ID de versión del objeto.

> **Note**
>
> También puede obtener el ID de versión de un objeto con la solicitud `ListVersions`.
>
> ```
> var listResponse = client.ListVersions(new ListVersionsRequest { BucketName
>  = bucketName, Prefix = keyName });
> ```

Para obtener información acerca de cómo configurar y ejecutar ejemplos de código, consulte Introducción al SDK de AWS para .NET en la Guía para desarrolladores del SDK de AWS para .NET.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class DeleteObjectVersion
    {
        private const string bucketName = "*** versioning-enabled bucket name ***";
        private const string keyName = "*** Object Key Name ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 client;

        public static void Main()
        {
            client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            CreateAndDeleteObjectVersionAsync().Wait();
```

```
        }

        private static async Task CreateAndDeleteObjectVersionAsync()
        {
            try
            {
                // Add a sample object.
                string versionID = await PutAnObject(keyName);

                // Delete the object by specifying an object key and a version ID.
                DeleteObjectRequest request = new DeleteObjectRequest
                {
                    BucketName = bucketName,
                    Key = keyName,
                    VersionId = versionID
                };
                Console.WriteLine("Deleting an object");
                await client.DeleteObjectAsync(request);
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' when
deleting an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
deleting an object", e.Message);
            }
        }

        static async Task<string> PutAnObject(string objectKey)
        {
            PutObjectRequest request = new PutObjectRequest
            {
                BucketName = bucketName,
                Key = objectKey,
                ContentBody = "This is the content body!"
            };
            PutObjectResponse response = await client.PutObjectAsync(request);
            return response.VersionId;
        }
    }
```

```
}
```

PHP

En este ejemplo, se muestra cómo utilizar las clases de la versión 3 de AWS SDK para PHP a fin de eliminar un objeto de un bucket sin control de versiones. Para obtener información acerca de la eliminación de un objeto de un bucket con control de versiones, consulte Uso de la API de REST.

Para obtener más información acerca de la API del SDK de AWS para Ruby, consulte SDK de AWS para Ruby, versión 2.

En el siguiente ejemplo de PHP se elimina un objeto de un bucket. Como este ejemplo muestra cómo eliminar objetos de buckets sin control de versiones, proporciona solo el nombre del bucket y la clave del objeto (no un ID de versión) en la solicitud de eliminación.

```
<?php

require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;
use Aws\S3\Exception\S3Exception;

$bucket = '*** Your Bucket Name ***';
$keyname = '*** Your Object Key ***';

$s3 = new S3Client([
    'version' => 'latest',
    'region'  => 'us-east-1'
]);

// 1. Delete the object from the bucket.
try
{
    echo 'Attempting to delete ' . $keyname . '...' . PHP_EOL;

    $result = $s3->deleteObject([
        'Bucket' => $bucket,
        'Key'    => $keyname
    ]);

    if ($result['DeleteMarker'])
    {
```

```
        echo $keyname . ' was deleted or does not exist.' . PHP_EOL;
    } else {
        exit('Error: ' . $keyname . ' was not deleted.' . PHP_EOL);
    }
}
catch (S3Exception $e) {
    exit('Error: ' . $e->getAwsErrorMessage() . PHP_EOL);
}

// 2. Check to see if the object was deleted.
try
{
    echo 'Checking to see if ' . $keyname . ' still exists...' . PHP_EOL;

    $result = $s3->getObject([
        'Bucket' => $bucket,
        'Key'    => $keyname
    ]);

    echo 'Error: ' . $keyname . ' still exists.';
}
catch (S3Exception $e) {
    exit($e->getAwsErrorMessage());
}
```

Javascript

```
import { DeleteObjectCommand } from "@aws-sdk/client-s3";
import { s3Client } from "./libs/s3Client.js" // Helper function that creates Amazon
 S3 service client module.

export const bucketParams = { Bucket: "BUCKET_NAME", Key: "KEY" };

export const run = async () => {
  try {
    const data = await s3Client.send(new DeleteObjectCommand(bucketParams));
    console.log("Success. Object deleted.", data);
    return data; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

Eliminación de varios objetos

Debido a que todos los objetos en el bucket de S3 generan costos de almacenamiento, debe eliminar los objetos cuando ya no los necesita. Por ejemplo, si recopila archivos de registro, es recomendable eliminarlos cuando ya no sean necesarios. También puede configurar una regla de ciclo de vida para eliminar los objetos, como los archivos de registro, de manera automática. Para obtener más información, consulte the section called “Configurar el ciclo de vida”.

Para obtener información sobre las características y precios de Amazon S3, consulte Precios de Amazon S3.

Puede utilizar la consola de Amazon S3, los AWS SDK o la API de REST para eliminar varios objetos de forma simultánea de un bucket de S3.

Uso de la consola de S3

Siga estos pasos para utilizar la consola de Amazon S3 a fin de eliminar varios objetos de un bucket.

Warning

- No se puede deshacer la eliminación de un objeto especificado.
- Esta acción elimina todos los objetos especificados. Al eliminar carpetas, espere a que finalice la acción de eliminación antes de agregar nuevos objetos a la carpeta. De lo contrario, es posible que también se eliminen objetos nuevos.
- Cuando se eliminan objetos de un bucket sin el control de versiones habilitado, incluidos los buckets de directorio, Amazon S3 elimina de forma permanente los objetos.
- Cuando se eliminan objetos de un bucket con el control de versiones de bucket habilitado o suspendido, Amazon S3 crea marcadores de eliminación. Para obtener más información, consulte Trabajar con marcadores de eliminación.

Eliminación de un objeto que tiene el control de versiones habilitado o suspendido

Note

Si los ID de versión del objeto de un bucket con control de versiones suspendido están marcados como `NULL`, S3 elimina los objetos de forma permanente, ya que no existen

versiones anteriores. Sin embargo, si aparece un ID de versión válido para los objetos en un bucket con control de versiones suspendido, S3 crea los marcadores de eliminación para los objetos eliminados y, al mismo tiempo, conserva las versiones anteriores de los objetos.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, seleccione el nombre del bucket del que desea eliminar los objetos.
4. Seleccione los objetos y, a continuación, elija Eliminar.
5. Para confirmar la eliminación de la lista de objetos en Objetos especificados en el cuadro de texto ¿Eliminar objetos?, introduzca **`delete`**.

Eliminación permanente de versiones específicas de objetos en un bucket con control de versiones habilitado

⚠ Warning

Cuando elimina de forma permanente versiones específicas de objetos en Amazon S3, la eliminación no se puede deshacer.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, seleccione el nombre del bucket del que desea eliminar los objetos.
4. Seleccione los objetos de que desea eliminar.
5. Elija Mostrar versiones.
6. Seleccione las versiones del objeto y, a continuación, elija Eliminar.
7. Para confirmar la eliminación definitiva de la versión del objeto enumerada en Objetos especificados en el cuadro de texto ¿Eliminar objetos?, introduzca Eliminar definitivamente. Amazon S3 eliminará las versiones de objetos específicos de forma permanente.

Eliminación permanente de los objetos de un bucket de Amazon S3 que no tienen habilitado el control de versiones

> **Warning**
>
> Si elimina un objeto de forma definitiva en Amazon S3, la eliminación no se puede deshacer. Además, en el caso de los buckets que no tengan el control de versiones habilitado, incluidos los buckets de directorio, las eliminaciones son definitivas.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general o Buckets de directorio.
3. En la lista de buckets, seleccione el nombre del bucket del que desea eliminar los objetos.
4. Seleccione los objetos y, a continuación, elija Eliminar.
5. Para confirmar la eliminación permanente de los objetos enumerados en Objetos especificados en el cuadro de texto ¿Eliminar objetos?, introduzca Eliminar permanentemente.

> **Note**
>
> Si tiene problemas para eliminar los objetos, consulte Quiero eliminar los objetos versionados de forma permanente.

Uso de los AWS SDK

Para ver ejemplos de cómo eliminar varios objetos con los AWS SDK, consulte Eliminar múltiples objetos en Ejemplos de código de AWS SDK.

Para obtener información general sobre el uso de diferentes AWS SDK, consulte Desarrollo con Amazon S3 mediante los AWS SDK en los Ejemplos de código de AWS SDK.

Uso de la API de REST

Puede utilizar los SDK de AWS para eliminar varios objetos con la API de Multi-Object Delete. Sin embargo, si su aplicación lo requiere, puede enviar solicitudes REST directamente.

Para obtener más información, consulte Eliminar varios objetos en la referencia de API de Amazon Simple Storage Service.

Organizar, describir y trabajar con los objetos

En Amazon S3, puede utilizar prefijos para organizar el almacenamiento. Un prefijo es una agrupación lógica de los objetos en un bucket. El valor de prefijo es similar a un nombre de directorio que permite almacenar datos parecidos en el mismo directorio de un bucket. Cuando carga objetos mediante programación, puede usar prefijos para organizar los datos.

En la consola de Amazon S3, los prefijos se denominan carpetas. Puede ver todos los objetos y carpetas en la consola de S3 si se dirige al bucket. También puede ver información sobre cada objeto, incluidas las propiedades del objeto.

Para obtener más información sobre cómo describir y organizar sus datos en Amazon S3, consulte los siguientes temas.

Temas

- Organizar objetos con prefijos
- Descripción de claves de objeto mediante programación
- Organización de objetos en la consola de Amazon S3 con carpetas
- Visualización de propiedades de objeto en la consola de Amazon S3

Organizar objetos con prefijos

Puede utilizar prefijos para organizar los datos que almacena en los buckets de Amazon S3. Un prefijo es una cadena de caracteres al principio del nombre de la clave de objeto. Los prefijos pueden tener cualquier longitud, dentro de la longitud máxima permitida para los nombres de la clave de objeto (1024 bytes). Puede considerar los prefijos como una forma de organizar los datos similar a los directorios. No obstante, los prefijos no son directorios.

La búsqueda por prefijos limita los resultados solo a aquellas claves que comiencen con el prefijo especificado. El delimitador hace que una operación de lista acumule todas las claves que comparten un prefijo común en un solo resultado de lista de resumen.

El objetivo de los parámetros de prefijo y delimitador es ayudarle a organizar sus claves jerárquicamente y explorarlas. Para hacerlo, escoja un delimitador para su bucket, como una barra

inclinada (/), que no esté presente en ninguno de sus nombres de clave esperados. Puede usar otro carácter como delimitador. No hay nada especial en el carácter de la barra inclinada (/), pero es un delimitador de prefijos muy común. A continuación, cree sus nombres de claves concatenando todos los niveles que contenga la jerarquía, separando cada nivel con el delimitador.

Por ejemplo, si estuviera almacenando información sobre ciudades, puede que quiera organizadla de forma natural por continente, país y provincia o estado. Dado que estos nombres no suelen contener puntuación, podría usar la barra inclinada (/) como delimitador. En el siguiente ejemplo se usa la barra inclinada (/) como delimitador:

- Europa/Francia/Nueva Aquitania/Burdeos
- Norteamérica/Canadá/Quebec/Montreal
- Norteamérica/EE. UU./Washington/Bellevue
- Norteamérica/EE. UU./Washintgon/Seattle

Si almacena datos para todas las ciudades del mundo siguiendo este esquema, sería extraño administrar un espacio de nombres plano para las claves. Si utiliza `Prefix` y `Delimiter` en la operación de lista, puede aprovechar la jerarquía que ha creado para enumerar los datos. Por ejemplo, para enumerar todas las zonas de EE. UU., establezca `Delimiter='/'` y `Prefix='North America/USA/'`. Para enumerar todas las provincias de Canadá para las que tenga datos, establezca `Delimiter='/'` y `Prefix='North America/Canada/'`.

Para obtener más información sobre delimitadores, prefijos y carpetas anidadas, consulte Diferencia entre los prefijos y las carpetas anidadas.

Descripción de objetos con prefijos y delimitadores

Si emite una solicitud de lista con un delimitador, puede explorar su jerarquía solo en un nivel, omitiendo y resumiendo las claves (posiblemente millones de ellas) anidadas en niveles más profundos. Por ejemplo, supongamos que tiene un bucket (*amzn-s3-demo-bucket*) con las siguientes claves:

```
sample.jpg

photos/2006/January/sample.jpg

photos/2006/February/sample2.jpg

photos/2006/February/sample3.jpg
```

`photos/2006/February/sample4.jpg`

El bucket de ejemplo solo tiene el objeto `sample.jpg` en el nivel raíz. Para enumerar solo los objetos en el nivel raíz del bucket, envíe una solicitud GET al bucket con el carácter delimitador barra (`/`). En respuesta, Amazon S3 devuelve la clave de objeto `sample.jpg` porque no contiene el carácter delimitador `/`. Todas las demás claves contienen el carácter delimitador. Amazon S3 agrupa estas claves y devuelve un solo elemento `CommonPrefixes` con un valor de prefijo `photos/`, que es una subcadena desde el comienzo de estas claves hasta la primera instancia del delimitador especificado.

Example

```
<ListBucketResult xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Name>amzn-s3-demo-bucket</Name>
  <Prefix></Prefix>
  <Marker></Marker>
  <MaxKeys>1000</MaxKeys>
  <Delimiter>/</Delimiter>
  <IsTruncated>false</IsTruncated>
  <Contents>
    <Key>sample.jpg</Key>
    <LastModified>2011-07-24T19:39:30.000Z</LastModified>
    <ETag>&quot;d1a7fb5eab1c16cb4f7cf341cf188c3d&quot;</ETag>
    <Size>6</Size>
    <Owner>
      <ID>75cc57f09aa0c8caeab4f8c24e99d10f8e7faeebf76c078efc7c6caea54ba06a</ID>
    </Owner>
    <StorageClass>STANDARD</StorageClass>
  </Contents>
  <CommonPrefixes>
    <Prefix>photos/</Prefix>
  </CommonPrefixes>
</ListBucketResult>
```

Para obtener más información sobre cómo describir claves de objeto mediante programación, consulte Descripción de claves de objeto mediante programación.

Descripción de claves de objeto mediante programación

En Amazon S3, las claves se pueden describir por prefijo. Puede elegir un prefijo común para los nombres de claves relacionadas y marcar estas claves con un carácter especial que delimite la

jerarquía. A continuación, puede utilizar la operación de lista para seleccionar y examinar las claves jerárquicamente. La operación es similar a cómo se almacenan los archivos en directorios de un sistema de archivos.

Amazon S3 expone una operación de lista que le permite enumerar las claves que contiene un bucket. Las claves se seleccionan para la lista por bucket y prefijo. Por ejemplo, considere un bucket llamado “`dictionary`” que contiene una clave para cada palabra en inglés. Podría realizar una llamada para enumerar todas las claves en ese bucket que comiencen por la letra "q". Los resultados de listas siempre se devuelven en orden binario UTF-8.

Tanto las operaciones de lista SOAP como REST devuelven un documento XML que contiene los nombres de las claves coincidentes e información sobre el objeto identificado por cada clave.

> **Note**
>
> Las API de SOAP para Amazon S3 no están disponibles para nuevos clientes y se acercan al fin de la vida útil (EOL) el 31 de agosto de 2025. Le recomendamos que utilice la API REST o los SDK de AWS.

Los grupos de claves que comparten un prefijo que termina con un delimitador especial se pueden acumular por el prefijo común para realizar las listas. Esto permite que las aplicaciones organicen y exploren sus claves jerárquicamente, del mismo modo que se organizarían los archivos en directorios en un sistema de archivos.

Por ejemplo, para ampliar el bucket dictionary de modo que contenga más palabras, además de las que están en inglés, podría formar claves si pone un prefijo a cada palabra con su idioma y un delimitador, como "`French/logical`". Con este esquema de nomenclatura y la función de listado jerárquico, podría recuperar una lista de palabras solo en francés. También podría explorar la lista de nivel superior de idiomas disponibles sin tener que iterar por todas las claves que intervienen lexicográficamente. Para obtener más información sobre este aspecto de la descripción, consulte Organizar objetos con prefijos.

API de REST

Si su aplicación lo requiere, puede enviar solicitudes REST directamente. Puede enviar una solicitud GET para devolver algunos o todos los objetos de un bucket, o puede usar criterios de selección para devolver un subconjunto de los objetos en un bucket. Para obtener más información, consulte Bucket GET (List Objects) versión 2 en la Referencia de API de Amazon Simple Storage Service.

Eficacia de implementación de listas

El rendimiento de la lista no se ve afectado sustancialmente por el número total de claves en el bucket. Tampoco se ve afectado por la presencia o ausencia de los argumentos `prefix`, `marker`, `maxkeys` o `delimiter`.

Iteración en resultados de varias páginas

Dado que los buckets pueden contener un número virtualmente ilimitado de claves, los resultados completos de una consulta de lista pueden ser extremadamente grandes. Para administrar conjuntos de resultados grandes, la API de Amazon S3 admite la paginación, de modo que los divide en varias respuestas. Cada respuesta de lista de claves devuelve una página con hasta 1000 claves y un indicador que identifica si la respuesta está incompleta. Enviará una serie de solicitudes de listas de claves hasta que haya recibido todas las claves. AWS Las bibliotecas de encapsulamiento de los SDK facilitan la misma paginación.

Ejemplos

Cuando publique todos los objetos de su bucket, tenga en cuenta que debe tener el permiso `s3:ListBucket`.

CLI

list-objects

En el siguiente ejemplo se utiliza el comando `list-objects` para mostrar los nombres de todos los objetos del bucket especificado:

```
aws s3api list-objects --bucket text-content --query 'Contents[].{Key: Key, Size:
 Size}'
```

En el ejemplo se utiliza el argumento `--query` para filtrar la salida de `list-objects` hasta el valor de la clave y el tamaño de cada objeto

Para obtener más información sobre los objetos, consulte Trabajo con objetos en Amazon S3.

- Para obtener detalles de la API, consulte ListObjects en la Referencia de comandos de AWS CLI.

ls

El siguiente comando enumera todos los objetos y prefijos de un bucket mediante el comando `ls`.

Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *amzn-s3-demo-bucket* con el nombre de su bucket.

```
$ aws s3 ls s3://amzn-s3-demo-bucket
```

- Para obtener más información sobre el comando de alto nivel `ls`, consulte Enumerar buckets y objetos en Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

PowerShell

Herramientas para PowerShell V4

Ejemplo 1: este comando recupera la información sobre todos los elementos del bucket “test-files".

```
Get-S3Object -BucketName amzn-s3-demo-bucket
```

Ejemplo 2: este comando recupera la información sobre el elemento “sample.txt” del bucket “test-files".

```
Get-S3Object -BucketName amzn-s3-demo-bucket -Key sample.txt
```

Ejemplo 3: este comando recupera la información sobre todos los elementos con el prefijo “sample” del bucket “test-files".

```
Get-S3Object -BucketName amzn-s3-demo-bucket -KeyPrefix sample
```

- Para obtener información sobre la API, consulte ListObjects en la Referencia de Cmdlet de Herramientas de AWS para PowerShell (V4).

Herramientas para PowerShell V5

Ejemplo 1: este comando recupera la información sobre todos los elementos del bucket “test-files".

```
Get-S3Object -BucketName amzn-s3-demo-bucket
```

Ejemplo 2: este comando recupera la información sobre el elemento “sample.txt” del bucket “test-files".

```
Get-S3Object -BucketName amzn-s3-demo-bucket -Key sample.txt
```

Ejemplo 3: este comando recupera la información sobre todos los elementos con el prefijo “sample” del bucket “test-files".

```
Get-S3Object -BucketName amzn-s3-demo-bucket -KeyPrefix sample
```

- Para obtener información sobre la API, consulte ListObjects en la Referencia de Cmdlet de Herramientas de AWS para PowerShell (V5).

Organización de objetos en la consola de Amazon S3 con carpetas

En los buckets de uso general de Amazon S3, los objetos son los principales recursos y los objetos se almacenan en buckets. Los buckets de uso general de Amazon S3 tienen una estructura sin formato en lugar de una jerarquía como la que vería en un sistema de archivos. Sin embargo, para la simplicidad organizativa, la consola de Amazon S3 admite el concepto de carpetas como medio para agrupar objetos. La consola lo hace utilizando un prefijo de nombre compartido para los objetos agrupados. En otras palabras, los objetos agrupados tienen nombres que comienzan por una cadena común. Esta cadena común, o prefijo compartido, es el nombre de la carpeta. Los nombres de objetos también se denominan nombres de clave.

Por ejemplo, puede crear una carpeta en un bucket de uso general en la consola denominada `photos` y almacenar un objeto denominado `myphoto.jpg` en ella. El objeto luego se guarda con el nombre de clave `photos/myphoto.jpg`, donde el prefijo es `photos/`.

A continuación se incluyen dos ejemplos más:

- Si tiene tres objetos en el bucket de uso general, `logs/date1.txt`, `logs/date2.txt` y `logs/date3.txt`, la consola mostrará una carpeta con el nombre `logs`. Si abre la carpeta en la consola, verá tres objetos: `date1.txt`, `date2.txt` y `date3.txt`.
- Si tiene un objeto llamado `photos/2017/example.jpg`, la consola muestra una carpeta denominada `photos` que contiene la carpeta `2017`. La carpeta `2017` contiene el objeto `example.jpg`.

Puede tener carpetas dentro de carpetas, pero no buckets dentro de buckets. Puede cargar y copiar objetos directamente en una carpeta. Puede crear, eliminar y hacer públicas las carpetas, pero no les puede cambiar el nombre. Los objetos se pueden copiar de una carpeta a otra.

Important

Cuando crea una carpeta en la consola de Amazon S3, S3 crea un objeto de cero bytes. Esta clave de objeto se establece en el nombre de carpeta que proporcionó más un carácter de barra diagonal (/) final. Por ejemplo, en la consola de Amazon S3, si crea una carpeta denominada `photos` en el bucket, la consola de Amazon S3 crea un objeto de cero bytes con la clave `photos/`. La consola crea este objeto para admitir la idea de carpetas.
Además, cualquier objeto preexistente que en el nombre tenga un carácter de barra diagonal (/) al final aparece como una carpeta en la consola de Amazon S3. Por ejemplo, un objeto con el nombre de clave `examplekeyname/` aparece como una carpeta en la consola de Amazon S3 y no como un objeto. De lo contrario, se comporta como cualquier otro objeto y se puede ver y manipular a través de la API de REST, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST. Tampoco se puede cargar un objeto que tiene un nombre de clave con un carácter de barra diagonal (/) final mediante la consola de Amazon S3. No obstante, puede cargar objetos cuyo nombre contenga una barra diagonal (/) final mediante la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST.
Además, la consola de Amazon S3 no muestra el contenido ni los metadatos de los objetos de carpeta como lo hace con otros objetos. Cuando utiliza la consola para copiar un objeto cuyo nombre contiene una barra diagonal (/) final, se crea una nueva carpeta en la ubicación de destino, pero no se copian los datos ni los metadatos del objeto. Además, una barra diagonal (/) en los nombres de clave de objeto puede requerir un procesamiento especial. Para obtener más información, consulte Denominación de objetos de Amazon S3.

Para crear carpetas en buckets de directorio, cargue una carpeta. Para obtener más información, consulte Carga de objetos en un bucket de directorio.

Temas

- Creación de una carpeta
- Hacer públicas las carpetas
- Calcular tamaño de carpeta
- Eliminación de carpetas

Creación de una carpeta

En esta sección se describe cómo utilizar la consola de Amazon S3 para crear una carpeta.

> **Important**
>
> Si la política de buckets impide cargar objetos en este bucket sin etiquetas, metadatos ni listas de control de acceso (ACL), no podrá crear una carpeta mediante el procedimiento siguiente. En lugar de eso, cargue una carpeta vacía y especifique las siguientes opciones en la configuración de carga.

Para crear una carpeta

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, seleccione el nombre del bucket donde desea crear una carpeta.
4. En la pestaña Objetos, elija Crear carpeta.
5. Escriba un nombre para la carpeta (por ejemplo:)., **`favorite-pics`**).

   > **Note**
   >
   > Los nombres de carpeta están sujetos a ciertas limitaciones y directrices, y se consideran parte del nombre de clave de objeto de un objeto, que está limitado a 1024 bytes. Para obtener más información, consulte the section called “Denominación de objetos”.

6. (Opcional) Si la política de buckets requiere que los objetos se cifren con una clave de cifrado específica, en Cifrado del servidor, debe elegir Especificar una clave de cifrado y especificar la misma clave de cifrado cuando cree una carpeta. De lo contrario, se producirá un error durante la creación de la carpeta.
7. Elija Crear carpeta.

Hacer públicas las carpetas

Le recomendamos bloquear todo el acceso público a sus carpetas de Amazon S3 y buckets a menos que requiera específicamente una carpeta o bucket público. Al hacer pública una carpeta, cualquier persona en Internet puede ver todos los objetos que están agrupados en dicha carpeta.

En la consola de Amazon S3, puede hacer pública una carpeta. También puede hacer pública una carpeta creando una política de bucket que limite el acceso a los datos mediante prefijo. Para obtener más información, consulte Administración de identidades y accesos para Amazon S3.

> **Warning**
>
> Después de hacer una carpeta pública en la consola de Amazon S3, no puede volver a hacerla privada. En lugar de ello, debe definir permisos en cada objeto individual en la carpeta pública para que los objetos no tengan acceso público. Para obtener más información, consulte Configuración de la ACL.

Temas

- Calcular tamaño de carpeta
- Eliminación de carpetas

Calcular tamaño de carpeta

En esta sección se describe cómo utilizar la consola de Amazon S3 para calcular el tamaño de una carpeta.

Para calcular el tamaño de una carpeta

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista Buckets de uso general, elija el nombre del bucket en el que se almacena la carpeta.
4. En la lista Objetos, active la casilla de verificación situada junto al nombre de la carpeta.
5. Elija Acciones y, a continuación, elija Calcular el tamaño total.

> **Note**
>
> Cuando salga de la página, la información de la carpeta (incluido el tamaño total) deja de estar disponible. Deberá calcular de nuevo el tamaño total si quiere volver a verlo.

> **Important**
>
> Cuando utiliza la acción Calcular el tamaño total en objetos o carpetas específicos de su bucket, Amazon S3 calcula el número total de objetos y el tamaño total de almacenamiento. Sin embargo, las cargas multiparte incompletas o en curso y las versiones anteriores o no actuales no se calculan en función del número total de objetos ni del tamaño total. Esta acción calcula solo el número total de objetos y el tamaño total de la versión actual o más reciente de cada objeto almacenado en el bucket.
>
> Por ejemplo, si hay dos versiones de un objeto en su bucket, la calculadora de almacenamiento de Amazon S3 las cuenta como un solo objeto. Como resultado, el número total de objetos que se calcula en la consola de Amazon S3 puede diferir de la métrica de Recuento de objetos que se muestra en Lente de almacenamiento de S3 y del número comunicado por la métrica de Amazon CloudWatch, `NumberOfObjects`. Del mismo modo, el tamaño total del almacenamiento también puede diferir de la métrica de Almacenamiento total que se muestra en S3 Storage Lens y de la métrica de `BucketSizeBytes` que se muestra en CloudWatch.

Eliminación de carpetas

Utilice la consola de Amazon S3 para eliminar carpetas de un bucket de S3.

Para obtener información sobre las características y precios de Amazon S3, consulte Amazon S3.

Para eliminar carpetas de un bucket de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista Buckets de uso general, seleccione el nombre del bucket cuyas carpetas desea eliminar.

4. En la lista Objetos, active la casilla de verificación situada junto a las carpetas y objetos que desea eliminar.
5. Elija Eliminar.
6. En la página Eliminar objetos, compruebe que las carpetas y los objetos que eligió aparezcan en Objetos especificados.
7. En el cuadro Eliminar objetos, escriba **`delete`** y elija Eliminar objetos.

> **Warning**
>
> Esta acción elimina todos los objetos especificados. Al eliminar carpetas, espere a que finalice la acción de eliminación antes de agregar nuevos objetos a la carpeta. De lo contrario, es posible que también se eliminen objetos nuevos.

Visualización de propiedades de objeto en la consola de Amazon S3

Puede utilizar la consola de Amazon S3 para ver las propiedades de un objeto, incluida la clase de almacenamiento, la configuración de cifrado, las etiquetas y los metadatos.

Para ver las propiedades de un objeto:

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general o Buckets de directorio.
3. En la lista de buckets, seleccione el nombre del bucket que contiene el objeto.
4. En la lista Objetos, elija el nombre del objeto para el que desea ver las propiedades.

   Se abrirá la Información general sobre el objeto. Puede desplazarse hacia abajo para ver las propiedades del objeto.
5. En la página Información general sobre el objeto, puede configurar las siguientes propiedades para el objeto.

   > **Note**
   >
   > - Si cambia las propiedades de clase de almacenamiento, cifradoo metadatos, se crea un nuevo objeto para reemplazar el antiguo. Si el control de versiones de S3

está activado, se crea una nueva versión del objeto y el objeto existente se convierte en una versión anterior. El rol que cambia la propiedad también se convierte en el propietario del nuevo objeto o (versión del objeto).

- Si cambia las propiedades de Clase de almacenamiento, Cifrado o Metadatos de un objeto que tiene etiquetas definidas por el usuario, debe tener el permiso `s3:GetObjectTagging`. Si va a cambiar estas propiedades de un objeto que no tiene etiquetas definidas por el usuario pero que tiene un tamaño superior a 16 MB, también debe tener el permiso `s3:GetObjectTagging`.

  Si la política de bucket de destino deniega la acción `s3:GetObjectTagging`, estas propiedades del objeto se actualizarán, pero las etiquetas definidas por el usuario se eliminarán del objeto y aparecerá un error.

a. Storage class (Clase de almacenamiento): todos los objetos de Amazon S3 tienen una clase de almacenamiento asociada. La clase de almacenamiento que quiera usar dependerá de la frecuencia con la que obtenga acceso al objeto. La clase de almacenamiento predeterminada para objetos de S3 en los buckets de uso general es STANDARD. La clase de almacenamiento predeterminada para los objetos de S3 en los buckets de directorio es S3 Express One Zone. Puede seleccionar qué clase de almacenamiento usar al cargar un objeto. Para obtener más información acerca de las clases de almacenamiento, consulte Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3.

   Para cambiar la clase de almacenamiento tras cargar un objeto en un bucket de uso general, seleccione Clase de almacenamiento. Seleccione la clase de almacenamiento que desee y haga clic en Guardar.

   > **Note**
   >
   > La clase de almacenamiento de los objetos en un bucket de directorio no se puede cambiar.

b. Configuración de cifrado del lado del servidor: puede utilizar el cifrado del lado del servidor para cifrar los objetos de S3. Para obtener más información, consulte Especificación del cifrado del lado del servidor con AWS KMS (SSE-KMS) o Especificación del cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3).

c. Metadata (Metadatos): cada objeto de Amazon S3 tiene un conjunto de pares nombre-valor que representan sus metadatos. Para obtener información sobre cómo agregar metadatos a un objeto de S3, consulte Edición de metadatos de objeto en la consola de Amazon S3.

d. Etiquetas: puede clasificar el almacenamiento si agrega etiquetas a un objeto de S3 en un bucket de uso general. Para obtener más información, consulte Etiquetado de los objetos.

e. Retención y retención legal de bloqueo de objetos: puede evitar que se elimine un objeto en un bucket de uso general. Para obtener más información, consulte Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos.

Descarga y carga de objetos con URL prefirmadas

Puede utilizar direcciones URL prefirmadas para otorgar acceso limitado en el tiempo a objetos en Amazon S3 sin necesidad de actualizar su política de buckets. Una URL prefirmada puede introducirse en un navegador o utilizarse por un programa para descargar un objeto. Las credenciales que utiliza la URL prefirmada son las de la entidad principal de AWS Identity and Access Management (IAM) que generó la URL.

También puede utilizar URL prefirmadas para permitir que alguien cargue un objeto específico en su bucket de Amazon S3. Esto permite una carga sin necesidad de que otra parte tenga credenciales o permisos de seguridad de AWS. Si ya existe un objeto con la misma clave en el bucket especificado en la URL prefirmada, Amazon S3 reemplazará el objeto existente por el objeto cargado.

Puede utilizar la URL prefirmada varias veces, hasta la fecha y hora de vencimiento.

Las operaciones de la API de anotación (`PutObjectAnnotation`, `GetObjectAnnotation`, `ListObjectAnnotations` y `DeleteObjectAnnotation`) admiten direcciones URL prefirmadas.

Cuando crea una URL prefirmada, debe proporcionar sus credenciales de seguridad y luego especificar lo siguiente:

- Un bucket de Amazon S3.
- Una clave de objeto (si está descargando, este objeto estará en su bucket de Amazon S3; si está cargando, este es el nombre del archivo que se cargará).
- Un método HTTP (`GET` para descargar objetos, `PUT` para cargarlos, `HEAD` para leer metadatos de objetos, etc.)
- Un intervalo de tiempo de vencimiento

Al utilizar URL prefirmadas para cargar objetos, puede verificar la integridad de los objetos mediante sumas de comprobación. Aunque las URL prefirmadas creadas con AWS Signature Version 2 solo admiten sumas de comprobación MD5, las URL prefirmadas creadas con AWS Signature Version 4 admiten algoritmos de suma de comprobación adicionales, como CRC-64/NVME, CRC32, CRC32C, SHA-1, SHA-256, MD5, XXHash64, XXHash3, XXHash128 y SHA-512. Para utilizar estos algoritmos de suma de comprobación adicionales, asegúrese de utilizar AWS Signature Version 4 e incluya el encabezado de suma de comprobación correspondiente en la solicitud de carga. Para obtener más información acerca de la integración de objetos, consulte Comprobación de la integridad de objetos en Amazon S3.

Temas

- Quién puede crear una URL prefirmada
- Tiempo de caducidad de las URL prefirmadas
- Limitación de las capacidades de URL prefirmadas
- Preguntas frecuentes sobre URL prefirmadas
- Uso compartido de objetos con URL prefirmadas
- Carga de objetos con URL prefirmadas

Quién puede crear una URL prefirmada

Cualquiera que tenga credenciales de seguridad válidas puede crear una URL prefirmada. Sin embargo, para poder obtener acceso a un objeto correctamente, la URL prefirmada debe haber sido creada por alguien que tenga permiso para realizar la operación en la que se basa la URL prefirmada.

Los siguientes son los tipos de credenciales que puede utilizar para crear una URL prefirmada:

- Usuario de IAM: válido hasta 7 días cuando se utiliza AWS Signature Version 4.

  Para crear una URL prefirmada válida durante un máximo de 7 días, delegue primero las credenciales de usuario de IAM (la clave de acceso y la clave secreta) en el método que va a utilizar para crear la URL prefirmada.
- Credenciales de seguridad temporales: no pueden ser válidas durante más tiempo que las propias credenciales. Estas credenciales incluyen:
  - Credenciales del rol de IAM: la URL prefirmada caduca cuando vence la sesión del rol, incluso si especifica un tiempo de caducidad mayor.

- Credenciales de rol de IAM utilizadas por las instancias de Amazon EC2: válidas durante la vigencia de las credenciales de rol (normalmente 6 horas).
- Credenciales de AWS Security Token Service: válidas solo durante la vigencia de las credenciales temporales.

> **Note**
>
> Si creó una URL prefirmada con una credencial temporal, la URL caducará cuando caduque la credencial. En general, una URL prefirmada caduca cuando se revoca, elimina o desactiva la credencial que utilizó para crearla. Esto ocurre incluso si la URL se creó con un tiempo de caducidad posterior. Para conocer la duración temporal de las credenciales de seguridad, consulte Comparación de las operaciones de la API de AWS STS en la Guía del usuario de IAM.

Tiempo de caducidad de las URL prefirmadas

Una URL prefirmada sigue siendo válida durante el período de tiempo especificado cuando se generó la URL. Si crea una URL prefirmada con la consola de Amazon S3, el tiempo de caducidad puede establecerse entre 1 minuto y 12 horas. Si utiliza la AWS CLI o los SDK de AWS, el tiempo de caducidad puede establecerse hasta en 7 días.

Si creó una URL prefirmada con un token temporal, la URL caducará cuando caduque el token. En general, una URL prefirmada caduca cuando se revoca, elimina o desactiva la credencial que utilizó para crearla. Esto ocurre incluso si la URL se creó con un tiempo de caducidad posterior. Para obtener más información sobre cómo las credenciales que utiliza afectan al tiempo de caducidad, consulte Quién puede crear una URL prefirmada.

Simple Storage Service (Amazon S3) comprueba la fecha y hora de vencimiento de una URL firmada al realizarse la solicitud HTTP. Por ejemplo, si un cliente comienza a descargar un archivo grande inmediatamente antes de la fecha de vencimiento, la descarga continúa incluso si se sobrepasa la hora de vencimiento durante la descarga. Sin embargo, si la conexión se interrumpe y el cliente intenta reiniciar la descarga después de la hora de vencimiento, la descarga produce un error.

Limitación de las capacidades de URL prefirmadas

Las capacidades de una URL están limitadas por los permisos del usuario que la creó. En esencia, las URL prefirmadas son tokens al portador que otorgan acceso a quienes las poseen. Por lo tanto,

le recomendamos que los proteja adecuadamente. A continuación, se muestran algunos métodos que puede utilizar para restringir el uso de las URL prefirmadas.

AWS Signature Version 4 (SigV4)

Para aplicar un comportamiento específico cuando las solicitudes de URL prefirmadas se autentican mediante AWS Signature Version 4 (SigV4), puede usar claves de condición en las políticas de bucket y en las políticas de punto de acceso. Por ejemplo, la siguiente política de bucket usa la condición `s3:signatureAge` para denegar cualquier solicitud de URL prefirmada de Amazon S3 en los objetos del bucket *`amzn-s3-demo-bucket`* si la firma tiene más de 10 minutos de antigüedad. Para utilizar este ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Deny a presigned URL request if the signature is more than 10
 min old",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": {
                "AWS": "*"
            },
            "Action": "s3:*",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
            "Condition": {
                "NumericGreaterThan": {
                    "s3:signatureAge": "600000"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Para obtener más información sobre las claves de política relacionadas con AWS Signature Version 4, consulte Autenticación de AWS Signature Version 4 en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Restricción de ruta de red

Si desea restringir el uso de URL prefirmadas y todo el acceso a Amazon S3 a rutas de red concretas, puede escribir políticas de AWS Identity and Access Management (IAM). Estas políticas se pueden establecer en la entidad principal de IAM que realiza la llamada, en el bucket de Amazon S3 o en ambos.

Una restricción de ruta de red en la entidad principal de IAM requiere que el usuario de esas credenciales realice solicitudes desde la red especificada. Una restricción en el bucket o en el punto de acceso requiere que todas las solicitudes a ese recurso se originen desde la red especificada. Estas restricciones también se aplican fuera del escenario de URL prefirmada.

La clave de condición global de IAM que utilice depende del tipo de punto de conexión. Si utiliza el punto de conexión público para Amazon S3, utilice `aws:SourceIp`. Si utiliza un punto de conexión de la nube privada virtual (VPC) para Amazon S3, utilice `aws:SourceVpc` o `aws:SourceVpce`.

La siguiente instrucción de política de IAM requiere que la entidad principal acceda a AWS solo desde el rango de red especificado. Con esta declaración de política, todo acceso debe originarse desde ese rango. Esto incluye el caso de alguien que usa una URL prefirmada para Amazon S3. Para utilizar este ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
{
    "Sid": "NetworkRestrictionForIAMPrincipal",
    "Effect": "Deny",
    "Action": "*",
    "Resource": "*",
    "Condition": {
        "NotIpAddressIfExists": {"aws:SourceIp": "IP-address-range"},
        "BoolIfExists": {"aws:ViaAWSService": "false"}
    }
}
```

Preguntas frecuentes sobre URL prefirmadas

P: ¿Por qué mis URL prefirmadas caducan antes de la fecha de caducidad configurada?

Las URL prefirmadas siguen siendo válidas solo mientras sus credenciales subyacentes sean válidas. Una URL prefirmada caduca a la hora de caducidad configurada o cuando caducan las credenciales asociadas, lo que ocurra primero. Para las tareas o los contenedores de Amazon Elastic Container Service, las credenciales de los roles suelen rotar cada 1-6 horas. Cuando se usa AWS Security Token Service (AWS STS) AssumeRole, la URL prefirmada caduca cuando finaliza la sesión del rol, que de forma predeterminada es de 1 hora. Para los perfiles de instancia de Amazon

EC2, las credenciales de metadatos cambian periódicamente con un periodo de validez máximo de aproximadamente 6 horas.

P: ¿Por qué aparece el error 403 Forbidden cuando accedo a una URL prefirmada?

Antes de generar una URL prefirmada, asegúrese de que ha configurado los permisos correctos. El usuario o rol de IAM que genera la URL debe tener los permisos necesarios, por ejemplo `s3:GetObject`, para la operación específica. Además, compruebe que la política de bucket de Amazon S3 no deniegue explícitamente el acceso al objeto.

P: ¿Por qué aparece el error **`AccessDenied`** con **`HeadersNotSigned: if-range`**?

Cuando `Range` se incluye en `X-Amz-SignedHeaders`, Amazon S3 requiere que `If-Range` también esté firmado si está presente en la solicitud. Agregue `If-Range` a `X-Amz-SignedHeaders` cuando genere la URL prefirmada.

P: Recibo errores **`SignatureDoesNotMatch`**. ¿Cómo soluciono esto?

Si encuentra errores `SignatureDoesNotMatch` al utilizar las URL prefirmadas de Amazon S3, tenga en cuenta varias causas comunes. En primer lugar, asegúrese de que el reloj del sistema esté sincronizado con un servidor de protocolo de tiempo de red (NTP), ya que incluso pequeños cambios en el tiempo pueden invalidar las firmas. A continuación, tenga en cuenta que algunos proxies corporativos pueden modificar los encabezados o las cadenas de consulta, lo que podría provocar discordancias entre las firmas. Para solucionar el problema, pruebe sin el proxy. Por último, compruebe que todos los parámetros de la solicitud (incluidos el método HTTP, los encabezados y la cadena de consulta) coincidan exactamente entre la generación y el uso de la URL. Abordar estos problemas a menudo puede resolver los errores `SignatureDoesNotMatch`.

P: Recibo errores **`ExpiredToken`**. ¿Qué tengo que hacer?

Cuando recibe errores `ExpiredToken` al usar URL prefirmadas, indica que las credenciales de AWS utilizadas para generar la URL ya no son válidas. Para resolver este problema, actualice las credenciales de AWS antes de generar nuevas URL prefirmadas. Para las aplicaciones de larga duración, recomendamos implementar una lógica de actualización de credenciales para mantener el acceso continuo. Cuando proceda, puede utilizar credenciales de mayor duración o implementar mecanismos de actualización de los tókenes. Si utiliza AWS Security Token Service (AWS STS) AssumeRole, compruebe que la duración de la sesión configurada cumpla con los requisitos de su caso de uso. Recuerde que las URL prefirmadas siguen siendo válidas solo mientras duren sus credenciales subyacentes, por lo que es esencial implementar una administración de credenciales adecuada.

Uso compartido de objetos con URL prefirmadas

De forma predeterminada, todos los objetos de Amazon S3 son privados y solo el propietario del objeto tiene permiso para obtener acceso a ellos. No obstante, el propietario del objeto puede compartirlo con otros creando una URL prefirmada. Una URL prefirmada utiliza credenciales de seguridad para conceder permisos limitados en el tiempo para descargar objetos. La URL puede introducirse en un navegador o puede utilizarla un programa para descargar el objeto. Las credenciales que utiliza la URL prefirmada son las del usuario de AWS que generó la URL.

Para obtener información general sobre las URL prefirmadas, consulte Descarga y carga de objetos con URL prefirmadas.

Puede crear una URL prefirmada para compartir un objeto sin escribir código mediante la consola de Amazon S3, AWS Explorer para Visual Studio (Windows) o AWS Toolkit for Visual Studio Code. También puede generar una URL prefirmada mediante programación con la AWS Command Line Interface (AWS CLI) o los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Puede utilizar la consola de Amazon S3 para generar una URL prefirmada para compartir un objeto de hasta 5 TB si sigue estos pasos. Al utilizar la consola, el tiempo máximo de caducidad de una URL prefirmada es de 12 horas desde el momento de su creación.

Para generar una URL prefirmada con la consola de Amazon S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista Buckets de uso general, elija el nombre del bucket de uso general que contiene el objeto para el que desea una URL prefirmada.
4. En la lista Objetos, seleccione el objeto para el que desea crear una URL prefirmada.
5. En el menú Acciones, elija Compartir con una URL prefirmada.
6. Especifique cuánto tiempo de validez desea que tenga la URL prefirmada.
7. Elija Crear URL prefirmada.
8. Cuando aparece una confirmación, la URL se copia automáticamente en el portapapeles. Verá un botón para copiar la URL prefirmada en caso de que necesite volver a copiarla.

Uso de AWS CLI

El siguiente comando de ejemplo de la AWS CLI genera una URL prefirmada para compartir un objeto de un bucket de Amazon S3. Cuando se utiliza la AWS CLI, el tiempo máximo de vencimiento de una URL prefirmada es de 7 días desde el momento de su creación. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3 presign s3://amzn-s3-demo-bucket/mydoc.txt --expires-in 604800
```

El parámetro `--expires-in` especifica el tiempo de expiración en segundos.

> **Note**
>
> Para todas las Regiones de AWS lanzadas después del 20 de marzo de 2019, es necesario especificar `endpoint-url` y `Región de AWS` con la solicitud. Para obtener una lista de todas las regiones y puntos de conexión de Amazon S3, consulte Regiones y puntos de conexión en la Referencia general de AWS.

```
aws s3 presign s3://amzn-s3-demo-bucket/mydoc.txt --expires-in 604800 --region af-south-1 --endpoint-url https://s3.af-south-1.amazonaws.com
```

Para obtener más información, consulte presign en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Uso de los AWS SDK

Puede generar una URL prefirmada mediante programación con los SDK de AWS.

Python

El siguiente script de Python genera una URL prefirmada de `GET` para compartir un objeto.

1. Copie el contenido del script y guárdelo como el archivo "*get-only-url.py*". Para utilizar los siguientes ejemplos, reemplace los *marcadores de posición de entrada de usuario* por información propia (como el nombre de archivo).

```
import argparse
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError
```

```
def generate_presigned_url(s3_client, client_method, method_parameters,
 expires_in):
    """
    Generate a presigned Amazon S3 URL that can be used to perform an action.

    :param s3_client: A Boto3 Amazon S3 client.
    :param client_method: The name of the client method that the URL performs.
    :param method_parameters: The parameters of the specified client method.
    :param expires_in: The number of seconds the presigned URL is valid for.
    :return: The presigned URL.
    """
    try:
        url = s3_client.generate_presigned_url(
            ClientMethod=client_method,
            Params=method_parameters,
            ExpiresIn=expires_in
        )
    except ClientError:
        print(f"Couldn't get a presigned URL for client method
 '{client_method}'.")
        raise
    return url

def main():
    parser = argparse.ArgumentParser()
    parser.add_argument("bucket", help="The name of the bucket.")
    parser.add_argument(
        "key", help="The key (path and filename) in the S3 bucket.",
    )
    args = parser.parse_args()

    # By default, this will use credentials from ~/.aws/credentials
    s3_client = boto3.client("s3")

    # The presigned URL is specified to expire in 1000 seconds
    url = generate_presigned_url(
        s3_client,
        "get_object",
        {"Bucket": args.bucket, "Key": args.key},
        1000
    )
    print(f"Generated GET presigned URL: {url}")
```

```
if __name__ == "__main__":
    main()
```

2. Para generar una URL prefirmada GET para compartir un archivo, ejecute el siguiente script con el nombre del bucket y la ruta del objeto deseado.

   El siguiente comando utiliza valores de ejemplo. Reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* por información propia.

   ```
   python get-only-url.py amzn-s3-demo-bucket <object-path>
   ```

   El script generará una URL prefirmada GET:

   ```
   Generated GET presigned URL: https://amzn-s3-demo-
   bucket.s3.amazonaws.com/object.txt?
   AWSAccessKeyId=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE&Signature=vjbyNxybdZaMmLa
   %2ByT372YEAiv4%3D&Expires=1741978496
   ```

3. Puede descargar el archivo mediante la URL prefirmada generada con curl:

   ```
   curl -X GET "generated-presigned-url" -o "path/to/save/file"
   ```

Para ver más ejemplos de cómo utilizar los SDK de AWS para generar una URL prefirmada para compartir un objeto, consulte Crear una URL prefirmada para Amazon S3 mediante un SDK de AWS.

> **Note**
>
> Para todas las Regiones de AWS lanzadas después del 20 de marzo de 2019, es necesario especificar `endpoint-url` y `Región de AWS` con la solicitud. Para obtener una lista de todas las regiones y puntos de conexión de Amazon S3, consulte Regiones y puntos de conexión en la Referencia general de AWS.

> **Note**
>
> Al utilizar los SDK de AWS, el atributo de etiquetado debe ser un encabezado y no un parámetro de consulta. Todos los demás atributos se pueden pasar como parámetros para la URL prefirmada.

Uso de AWS Toolkit for Visual Studio (Windows)

> **Note**
>
> En este momento, AWS Toolkit for Visual Studio no es compatible con Visual Studio para Mac.

1. Instale AWS Toolkit for Visual Studio siguiendo las instrucciones de Installing and setting up the Toolkit for Visual Studio en la Guía del usuario de AWS Toolkit for Visual Studio.
2. Conéctese a AWS con los pasos siguientes, Conexión a AWS en la Guía del usuario de AWS Toolkit for Visual Studio.
3. En el panel lateral izquierdo que tiene la etiqueta AWS Explorer, abra el bucket que contiene el objeto.
4. Abra el menú contextual del objeto para el que desee que se genere una URL prefirmada y seleccione Crear URL prefirmada....
5. En la ventana emergente, defina la fecha y la hora de vencimiento de su URL prefirmada.
6. La Clave de objeto debería rellenarse previamente en función del objeto que haya seleccionado.
7. Elija GET para especificar que esta URL prefirmada se utilizará para descargar un objeto.
8. Elija el botón Generate (Generar).
9. Para copiar la URL en el portapapeles, elija Copy (Copiar).
10. Para usar la URL prefirmada generada, pegue la URL en cualquier navegador.

Uso de AWS Toolkit for Visual Studio Code

Si utiliza Visual Studio Code, puede generar una URL prefirmada para compartir un objeto sin escribir código mediante AWS Toolkit for Visual Studio Code. Para obtener información general, consulte AWS Toolkit for Visual Studio Code en la Guía del usuario de AWS Toolkit for Visual Studio Code.

Para obtener instrucciones acerca de cómo instalar AWS Toolkit for Visual Studio Code, consulte Instalación de AWS Toolkit for Visual Studio Code en la Guía del usuario de AWS Toolkit for Visual Studio Code.

1. Conéctese a AWS con los pasos siguientes, Conexión a AWS Toolkit for Visual Studio Code en la Guía del usuario de AWS Toolkit for Visual Studio Code.
2. Seleccione el logotipo de AWS en el panel izquierdo en Visual Studio Code.
3. En EXPLORADOR, seleccione S3.
4. Elija un bucket y un archivo y abra el menú contextual (botón derecho del ratón).
5. Elija Generar URL prefirmada y, a continuación, establezca el tiempo de caducidad (en minutos).
6. Pulse Intro y la URL prefirmada se copiará en el portapapeles.

Carga de objetos con URL prefirmadas

Puede utilizar URL prefirmadas para permitir que alguien cargue un objeto en su bucket de Amazon S3. El uso de una URL prefirmada permitirá cargar datos sin necesidad de que otra parte disponga de credenciales ni permisos de seguridad de AWS. Una URL prefirmada está limitada por los permisos del usuario que la crea. Es decir, si recibe una URL prefirmada para cargar un objeto, podrá cargarlo solamente si el creador de la URL cuenta con los permisos necesarios para ello.

Cuando alguien usa la URL para cargar un objeto, Amazon S3 crea el objeto en el bucket especificado. Si ya existe en el bucket un objeto con la misma clave que se ha especificado en la URL prefirmada, Amazon S3 reemplaza el objeto existente con el objeto cargado. Tras la carga, el propietario del bucket será el propietario del objeto.

Para obtener información general sobre las URL prefirmadas, consulte Descarga y carga de objetos con URL prefirmadas.

Puede crear URL prefirmada para cargar un objeto sin necesidad de escribir código alguno gracias a AWS Explorer para Visual Studio. Puede generar una URL prefirmada mediante programación con los SDK de AWS.

> **Note**
>
> En este momento, AWS Toolkit for Visual Studio no es compatible con Visual Studio para Mac.

Uso de AWS Toolkit for Visual Studio (Windows)

1. Instale AWS Toolkit for Visual Studio siguiendo las instrucciones de Installing and setting up the Toolkit for Visual Studio en la Guía del usuario de AWS Toolkit for Visual Studio.
2. Conéctese a AWS con los pasos siguientes, Conexión a AWS en la Guía del usuario de AWS Toolkit for Visual Studio.
3. En el panel lateral izquierdo que tiene la etiqueta AWS Explorer, abra el menú de contexto para el bucket en el que desee cargar un objeto.
4. Elija Crear URL prefirmada…
5. En la ventana emergente, defina la fecha y la hora de vencimiento de su URL prefirmada.
6. En Clave de objeto, establezca el nombre del archivo que se va a cargar. El archivo que vaya a cargar debe coincidir exactamente con este nombre. Si ya existe un objeto con la misma clave de objeto en el bucket, Amazon S3 sustituirá el objeto existente por el objeto recién cargado.
7. Elija PUT para especificar que esta URL prefirmada se utilizará para cargar un objeto.
8. Elija el botón Generate (Generar).
9. Para copiar la URL en el portapapeles, elija Copy (Copiar).
10. Para usar esta URL, puede enviar una solicitud PUT con el comando `curl`. Incluya la ruta completa al archivo y la propia URL prefirmada.

```
curl -X PUT -T "/path/to/file" "presigned URL"
```

Uso de los AWS SDK para generar una URL prefirmada **PUT** para cargar un archivo

Puede generar una URL prefirmada que pueda realizar una acción de S3 durante un tiempo limitado.

> **Note**
>
> Si utiliza la CLI de AWS o los AWS SDK, el tiempo de caducidad de las URL prefirmadas puede establecerse hasta en siete días. Para obtener más información, consulte Tiempo de caducidad para las URL prefirmadas.

Python

El siguiente script Python genera una URL prefirmada PUT para cargar un objeto en un bucket de propósito general de S3.

1. Copie el contenido del script y guárdelo como el archivo "*put-only-url.py*". Para utilizar los siguientes ejemplos, reemplace los *marcadores de posición de entrada de usuario* por información propia (como el nombre de archivo).

```
import argparse
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

def generate_presigned_url(s3_client, client_method, method_parameters,
 expires_in):
    """
    Generate a presigned Amazon S3 URL that can be used to perform an action.

    :param s3_client: A Boto3 Amazon S3 client.
    :param client_method: The name of the client method that the URL performs.
    :param method_parameters: The parameters of the specified client method.
    :param expires_in: The number of seconds the presigned URL is valid for.
    :return: The presigned URL.
    """
    try:
        url = s3_client.generate_presigned_url(
            ClientMethod=client_method,
            Params=method_parameters,
            ExpiresIn=expires_in
        )
    except ClientError:
        print(f"Couldn't get a presigned URL for client method
 '{client_method}'.")
        raise
    return url

def main():
    parser = argparse.ArgumentParser()
    parser.add_argument("bucket", help="The name of the bucket.")
    parser.add_argument(
        "key", help="The key (path and filename) in the S3 bucket.",
    )
    parser.add_argument(
        "--region", help="The AWS region where the bucket is located.",
 default="us-east-1"
    )
    parser.add_argument(
```

```
        "--content-type", help="The content type of the file to upload.",
 default="application/octet-stream"
    )
    args = parser.parse_args()

    # Create S3 client with explicit region configuration
    s3_client = boto3.client("s3", region_name=args.region)

    # Optionally set signature version if needed for older S3 regions
    # s3_client.meta.config.signature_version = 's3v4'

    # The presigned URL is specified to expire in 1000 seconds
    url = generate_presigned_url(
        s3_client,
        "put_object",
        {
            "Bucket": args.bucket,
            "Key": args.key,
            "ContentType": args.content_type  # Specify content type
        },
        1000
    )
    print(f"Generated PUT presigned URL: {url}")

if __name__ == "__main__":
    main()
```

2. Para generar una URL prefirmada PUT para cargar un archivo, ejecute el siguiente script con el nombre del bucket y la ruta del objeto deseado.

   El siguiente comando utiliza valores de ejemplo. Reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* por información propia.

   ```
   python put-only-url.py amzn-s3-demo-bucket <object-path> --region us-east-1 --
   content-type application/octet-stream
   ```

   El script generará una URL prefirmada PUT:

   ```
   Generated PUT presigned URL: https://amzn-s3-demo-
   bucket.s3.amazonaws.com/object.txt?
   AWSAccessKeyId=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE&Signature=vjbyNxybdZaMmLa
   %2ByT372YEAiv4%3D&Expires=1741978496
   ```

3. Ahora puede cargar el archivo utilizando la URL prefirmada generada con curl. Asegúrese de incluir el mismo tipo de contenido que se utilizó al generar la URL:

```
curl -X PUT -T "path/to/your/local/file" -H "Content-Type: application/octet-stream" "generated-presigned-url"
```

   Si especificó un tipo de contenido diferente al generar la URL, asegúrese de usar ese mismo tipo de contenido en el comando curl.

Para ver más ejemplos de cómo utilizar los SDK de AWS para generar una URL prefirmada para cargar un objeto, consulte Creación de una URL prefirmada para Amazon S3 mediante un AWS SDK.

> **Solución de errores de SignatureDoesNotMatch**
>
> Si se produce un error `SignatureDoesNotMatch` al utilizar direcciones URL prefirmadas, compruebe lo siguiente:
>
> - Verifique que la hora del sistema esté sincronizada con un servidor de tiempo fiable.
> - Asegúrese de utilizar la URL exactamente como se generó, sin ninguna modificación.
> - Compruebe si la URL ha caducado y genere una nueva si es necesario.
> - Asegúrese de que el tipo de contenido de la solicitud de carga coincida con el tipo de contenido especificado al generar la URL.
> - Verifique que está usando la región correcta para el bucket.
> - Cuando utilice curl, escriba la URL entre comillas para gestionar correctamente los caracteres especiales.

Transformación de objetos con Lambda para objetos S3

> **Note**
>
> A partir del 7 de noviembre de 2025, S3 Object Lambda solo estará disponible para los clientes actuales que utilizan el servicio actualmente, así como para socios seleccionados de la red de socios de AWS (APN). Para obtener más información sobre capacidades similares

a las de S3 Object Lambda, haga clic aquí: Cambio de disponibilidad de Amazon S3 Object Lambda.

Con Amazon S3 Object Lambda, puede agregar su propio código a las solicitudes `GET`, `LIST` y `HEAD` de Amazon S3 para modificar y procesar los datos a medida que vuelven a una aplicación. Puede utilizar código personalizado para modificar los datos que devuelven solicitudes `GET` de S3 para filtrar columnas, redimensionar imágenes de forma dinámica y aplicarles marcas de agua, redactar datos confidenciales y más. También puede usar S3 Object Lambda para modificar la salida de las solicitudes `LIST` de S3 para crear una vista personalizada de todos los objetos de un bucket y las solicitudes `HEAD` de S3 para modificar los metadatos de los objetos, como el nombre y el tamaño del objeto. Puede utilizar S3 Object Lambda como origen de su distribución de Amazon CloudFront para adaptar los datos a los usuarios finales, por ejemplo, redimensionar automáticamente las imágenes, transcodificar formatos antiguos (como de JPEG a WebP) o eliminar los metadatos. Para obtener más información, consulte la publicación del blog de AWS sobre el uso de Amazon S3 Object Lambda con Amazon CloudFront. Gracias a las funciones de Lambda de AWS, su código se ejecuta en una infraestructura totalmente gestionada por AWS. El uso de S3 Object Lambda reduce la necesidad de crear y almacenar copias derivativas de sus datos o ejecutar proxy, además de no tener que cambiar sus aplicaciones.

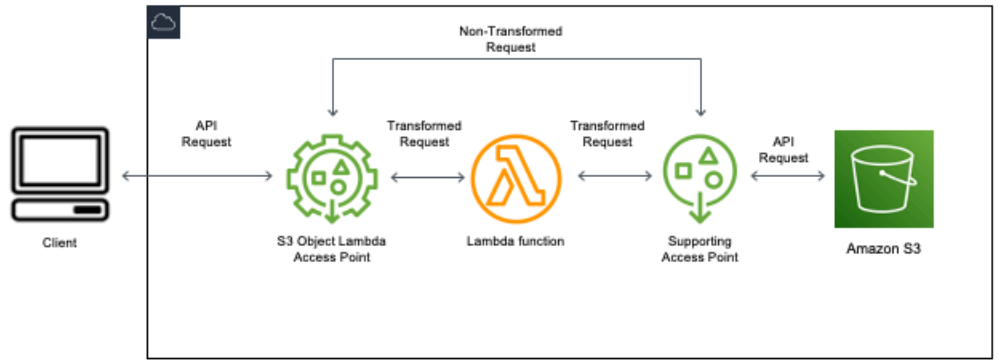
Cómo funciona S3 Object Lambda

S3 Object Lambda utiliza funciones de AWS Lambda que permiten procesar la salida de una solicitud `GET`, `LIST` o `HEAD` estándar de S3 de forma automática. AWS Lambda se trata de un servicio informático sin servidor que ejecuta código definido por el cliente sin necesidad de administrar los recursos informáticos subyacentes. Puede crear y ejecutar sus propias funciones de Lambda personalizadas, de modo que es posible personalizar la transformación de datos a su caso de uso específico.

Después de configurar una función de Lambda, la asocia a un punto de conexión de servicio S3 Object Lambda, denominado punto de acceso del objeto Lambda. El punto de acceso de Object Lambda utiliza un punto de acceso de S3 estándar, denominado punto de acceso de apoyo, para acceder a los datos.

Cuando envía una solicitud a su punto de acceso del objeto Lambda, Amazon S3 llama automáticamente a su función de Lambda. Cualquier dato obtenido con una solicitud `GET`, `LIST` o `HEAD` de S3 a través del punto de acceso del objeto Lambda devuelve un resultado transformado a la

aplicación. Todas las demás solicitudes se procesan con normalidad, como se ilustra en el siguiente diagrama.



Los temas de esta sección describen cómo trabajar con S3 Object Lambda

Temas

- Creación de puntos de acceso Object Lambda
- Uso de puntos de acceso de Amazon S3 Object Lambda
- Consideraciones de seguridad para los puntos de acceso de S3 Object Lambda
- Escritura de funciones de Lambda para puntos de acceso de S3 Object Lambda
- Uso de funciones de Lambda creadas por AWS
- Prácticas recomendadas y directrices para S3 Object Lambda
- Tutoriales de S3 Object Lambda
- Depuración y solución de problemas de S3 Object Lambda

Creación de puntos de acceso Object Lambda

> **Note**
>
> A partir del 7 de noviembre de 2025, S3 Object Lambda solo estará disponible para los clientes actuales que utilizan el servicio actualmente, así como para socios seleccionados de

la red de socios de AWS (APN). Para obtener más información sobre capacidades similares a las de S3 Object Lambda, haga clic aquí: Cambio de disponibilidad de Amazon S3 Object Lambda.

Un punto de acceso de Object Lambda está asociado exactamente a un punto de acceso estándar, que se especifica durante la creación. Para crear un punto de acceso de Object Lambda, necesita los siguientes recursos:

- Un punto de acceso estándar S. Cuando se trabaja con puntos de acceso de Object Lambda, este punto de acceso estándar se conoce como punto de acceso de soporte y está conectado a un bucket de S3 o volumen de Amazon FSx para OpenZFS. Para obtener información sobre la creación de puntos de acceso estándar, consulte the section called “Creación de un punto de acceso”.
- Una función de AWS Lambda Puede crear su propia función de Lambda o puede utilizar una función precreada. Para obtener más información sobre la creación de funciones de Lambda, consulte the section called “Escritura de funciones de Lambda”. Para obtener más información sobre funciones prediseñadas, consulte Uso de funciones de Lambda creadas por AWS.
- (Opcional) Una política de AWS Identity and Access Management (IAM). Los puntos de acceso de Amazon S3 admiten políticas de recursos de IAM que le permiten controlar el uso del punto de acceso en función del recurso, del usuario o de otras condiciones. Para obtener más información sobre la creación de estas políticas, consulte the section called “Configuración de políticas de IAM”.

En las siguientes secciones se describe el modo de crear un punto de acceso de Object Lambda mediante:

- la , Consola de administración de AWS
- La AWS Command Line Interface (AWS CLI)
- Una plantilla de AWS CloudFormation
- la , Kit de desarrollo de la nube de AWS (AWS CDK)

Si quiere obtener más información para crear un punto de acceso de Object Lambda mediante la API de REST, consulte `CreateAccessPointForObjectLambda` en la referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Crear un punto de acceso de Object Lambda

Utilice uno de los siguientes procedimientos para crear un punto de acceso de Object Lambda.

Uso de la consola de S3

Para crear un punto de acceso de Object Lambda mediante la consola

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región a la que desea cambiar.
3. En el panel de navegación del lado izquierdo de la consola, elija Object Lambda Access Points (Puntos de acceso de Object Lambda).
4. En la página Object Lambda Access Points (Puntos de acceso Object Lambda), elija Create Object Lambda Access Point (Crear un punto de acceso de Object Lambda).
5. En Object Lambda access point name (Nombre del punto de acceso de Object Lambda), introduzca el nombre que desea utilizar para el punto de acceso.

   Al igual que con los puntos de acceso estándar, existen reglas para los nombres de los puntos de acceso Object Lambda. Para obtener más información, consulte Reglas de nomenclatura para los puntos de acceso.
6. En Supporting access point(Punto de acceso compatible), introduzca o busque el punto de acceso estándar que desea utilizar. El punto de acceso debe estar en la misma Región de AWS que los objetos que desea transformar. Para obtener información sobre la creación de puntos de acceso estándar, consulte the section called “Creación de un punto de acceso”.
7. En Configuración de la transformación, puede agregar una función que transforme los datos de su punto de acceso de Object Lambda. Realice una de las siguientes acciones:

   - Si ya tiene una función AWS Lambda en su cuenta, puede seleccionarla en Invoke Lambda function (Invocar función de Lambda). Aquí puede introducir el nombre de recurso de Amazon (ARN) de una función de Lambda en la Cuenta de AWS o elegir una función de Lambda del menú desplegable.
   - Si desea utilizar una función AWS creada, elija el nombre de la función en AWS built function (función generada por) y seleccione Create Lambda function (Crear función de Lambda). Esto lo llevará a la consola de Lambda, donde podrá implementar una función integrada en su

Cuenta de AWS. Para obtener más información sobre funciones integrada, consulte Uso de funciones de Lambda creadas por AWS.

En S3 APIs (API de S3), elija una o más operaciones de API para invocar. Por cada API seleccionada, debe especificar una función de Lambda para invocarla.

8. (Opcional) En Payload (Carga), agregue el texto JSON que desea proporcionar a su función de Lambda como entrada. Puede configurar cargas con diferentes parámetros para diferentes puntos de acceso Object Lambda que invoquen la misma función de Lambda, ampliando así la flexibilidad de la función de Lambda.

> **Important**
>
> Cuando utilice los puntos de acceso Object Lambda, asegúrese de que la carga no contenga información confidencial.

9. (Opcional) Para Range and part number (Rango y número de pieza), debe habilitar esta opción si quiere procesar solicitudes `GET` y `HEAD` con encabezados de rango y número de pieza. Cuando se selecciona esta opción, se confirma que la función de Lambda puede reconocer y procesar estas solicitudes. Para obtener más información sobre los encabezados de rango y los números de pieza, consulte Trabajar con encabezados Range y partNumber.
10. (Opcional) En Métricas de solicitudes, seleccione Habilitar o Deshabilitar para agregar la supervisión de Amazon S3 al punto de acceso de Object Lambda. Las métricas de solicitud se facturan según la tarifa de Amazon CloudWatch estándar.
11. (Opcional) En Object Lambda Access Point policy (Política de punto de acceso de Object Lambda), establezca una política de recursos. Las políticas de recursos otorgan permisos para el punto de acceso de Object Lambda especificado y pueden controlar el uso del punto de acceso en función del recurso, del usuario o de otras condiciones. Para obtener más información sobre las políticas de recursos de punto de acceso Object Lambda, consulte Configuración de las políticas de IAM para puntos de acceso de Object Lambda.
12. En Block Public Access settings for this Object Lambda Access Point (Configuración de bloqueo del acceso público a este punto de acceso de Object Lambda), seleccione la configuración de bloqueo de acceso público que desee aplicar. Todas las configuraciones de bloqueo de acceso público están habilitadas de forma predeterminada para los nuevos puntos de acceso Object Lambda, y le recomendamos dejar habilitada la configuración predeterminada. Amazon S3 actualmente no admite cambiar la configuración de bloqueo de acceso público de un punto

de acceso de Object Lambda después de que se haya creado el punto de acceso de Object Lambda.

Para obtener más información sobre el uso del bloqueo de acceso público de Amazon S3, consulte Administración del acceso público a los puntos de acceso para buckets de propósito general.

13. Elija Create Object Lambda Access Point (Crear punto de acceso de Object Lambda).

Mediante AWS CLI

Para crear un punto de acceso de Object Lambda mediante la plantilla AWS CloudFormation

> **Note**
>
> Para utilizar los comandos siguientes, sustituya *user input placeholders* con su información.

1. Descargue el paquete de implementación de la función de AWS Lambda `s3objectlambda_deployment_package.zip` en la configuración predeterminada de S3 Object Lambda.
2. Ejecute el siguiente comando `put-object` para cargar el paquete a un bucket de Amazon S3.

```
aws s3api put-object --bucket Amazon S3 bucket name --key
 s3objectlambda_deployment_package.zip --body release/
s3objectlambda_deployment_package.zip
```

3. Descargue la plantilla de AWS CloudFormation `s3objectlambda_defaultconfig.yaml` en la configuración predeterminada de S3 Object Lambda.
4. Ejecute el siguiente comando `deploy` para implementar la plantilla en su Cuenta de AWS.

```
aws cloudformation deploy --template-file s3objectlambda_defaultconfig.yaml \
 --stack-name CloudFormation stack name \
 --parameter-overrides ObjectLambdaAccessPointName=Object Lambda Access Point name
 \
  SupportingAccessPointName=Amazon S3 access point S3BucketName=Amazon S3 bucket \
  LambdaFunctionS3BucketName=Amazon S3 bucket containing your Lambda package \
  LambdaFunctionS3Key=Lambda object key LambdaFunctionS3ObjectVersion=Lambda object
 version \
```

```
LambdaFunctionRuntime=Lambda function runtime --capabilities capability_IAM
```

Puede configurar esta plantilla AWS CloudFormation para que invoque a Lambda para operaciones `GET`, `HEAD` y `LIST` de la API. Para obtener más información sobre cómo modificar la configuración predeterminada de la plantilla, consulte the section called “Automatizar la configuración de S3 Object Lambda con AWS CloudFormation”.

Para crear un punto de acceso de Object Lambda mediante la AWS CLI

> **Note**
>
> Para utilizar los comandos siguientes, sustituya *`user input placeholders`* con su información.

En el siguiente ejemplo, se crea un punto de acceso de Object Lambda denominado *`my-object-lambda-ap`* para el bucket *`amzn-s3-demo-bucket1`* de la cuenta *`111122223333`*. En este ejemplo, se supone que ya se ha creado un punto de acceso estándar denominado *`example-ap`*. Para obtener información sobre la creación de un punto de acceso estándar, consulte the section called “Creación de un punto de acceso”.

En este ejemplo, se utiliza la función compilada con anticipación `decompress` de AWS. Para obtener más información sobre funciones prediseñadas, consulte the section called “Uso de funciones creadas por AWS”.

1. Crear un bucket. En este ejemplo, usaremos *`amzn-s3-demo-bucket1`*. Para obtener más información acerca de cómo se crean los buckets, consulte the section called “Creación de un bucket de uso general”.
2. Cree un punto de acceso estándar y adjúntelo a su bucket. En este ejemplo, usaremos *`example-ap`*. Para obtener información sobre la creación de puntos de acceso estándar, consulte the section called “Creación de un punto de acceso”.
3. Realice una de las siguientes acciones:

   - Cree una función de Lambda en su cuenta que le gustaría utilizar para transformar su objeto de Amazon S). Para obtener más información sobre la creación de funciones de Lambda, consulte the section called “Escritura de funciones de Lambda”. Para usar la función

personalizada con AWS CLI, consulte Uso de Lambda con la AWS CLI en la Guía para desarrolladores de AWS Lambda.

- Utilice una función de Lambda de AWS creada con anticipación. Para obtener más información sobre funciones prediseñadas, consulte Uso de funciones de Lambda creadas por AWS.

4. Cree un archivo de configuración JSON denominado `my-olap-configuration.json`. En esta configuración, proporcione el punto de acceso de soporte y el nombre de recurso de Amazon (ARN) para la función de Lambda que creó en los pasos anteriores o el ARN de la función prediseñada que está utilizando.

   Example

```
{
    "SupportingAccessPoint" : "arn:aws:s3:us-
east-1:111122223333:accesspoint/example-ap",
    "TransformationConfigurations": [{
        "Actions" : ["GetObject", "HeadObject", "ListObjects", "ListObjectsV2"],
        "ContentTransformation" : {
            "AwsLambda": {
                "FunctionPayload" : "{\"compressionType\":\"gzip\"}",
                "FunctionArn" : "arn:aws:lambda:us-east-1:111122223333:function/
compress"
            }
        }
    }]
}
```

5. Ejecute el comando `create-access-point-for-object-lambda` para crear su punto de acceso de Object Lambda.

```
aws s3control create-access-point-for-object-lambda --account-id 111122223333 --
name my-object-lambda-ap --configuration file://my-olap-configuration.json
```

6. (Opcional) Cree un archivo de política JSON denominado `my-olap-policy.json`.

   La adición de una política de recursos de punto de acceso Object Lambda puede controlar el uso del punto de acceso por recurso, usuario u otras condiciones. Esta política de recursos concede el permiso `GetObject` para la cuenta *444455556666* al punto de acceso de Object Lambda especificado.

Example

```
{
    "Version": "2008-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Grant account 444455556666 GetObject access",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3-object-lambda:GetObject",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::444455556666:root"
            },
            "Resource": "your-object-lambda-access-point-arn"
        }
    ]
}
```

7. (Opcional) Ejecute el comando `put-access-point-policy-for-object-lambda` para establecer la política de recursos.

```
aws s3control put-access-point-policy-for-object-lambda --account-id 111122223333
 --name my-object-lambda-ap --policy file://my-olap-policy.json
```

8. (Opcional) Especifique una carga.

   Una carga consiste en un JSON opcional que puede proporcionar a su función de AWS Lambda como entrada. Puede configurar cargas con diferentes parámetros para diferentes puntos de acceso Object Lambda que invoquen la misma función de Lambda, ampliando así la flexibilidad de la función de Lambda.

   La siguiente configuración del punto de acceso de Object Lambda muestra una carga con dos parámetros.

```
{
 "SupportingAccessPoint": "AccessPointArn",
 "CloudWatchMetricsEnabled": false,
 "TransformationConfigurations": [{
  "Actions": ["GetObject", "HeadObject", "ListObjects", "ListObjectsV2"],
  "ContentTransformation": {
   "AwsLambda": {
```

```
    "FunctionArn": "FunctionArn",
    "FunctionPayload": "{\"res-x\": \"100\",\"res-y\": \"100\"}"
   }
  }
 }]
}
```

La siguiente configuración del punto de acceso de Object Lambda muestra una carga con un parámetro y con `GetObject-Range`, `GetObject-PartNumber`, `HeadObject-Range` y `HeadObject-PartNumber` habilitados.

```
{
    "SupportingAccessPoint":"AccessPointArn",
    "CloudWatchMetricsEnabled": false,
    "AllowedFeatures": ["GetObject-Range", "GetObject-PartNumber", "HeadObject-
Range", "HeadObject-PartNumber"],
    "TransformationConfigurations": [{
        "Action": ["GetObject", "HeadObject", "ListObjects", "ListObjectsV2"],
        "ContentTransformation": {
            "AwsLambda": {
                "FunctionArn":"FunctionArn",
                "FunctionPayload": "{\"compression-amount\": \"5\"}"
            }
        }
    }]
}
```

Important

Cuando utilice los puntos de acceso Object Lambda, asegúrese de que la carga no contenga información confidencial.

Uso de la consola y la plantilla de AWS CloudFormation

Puede crear un punto de acceso de Object Lambda utilizando la configuración predeterminada proporcionada por Amazon S3. Puede descargar una plantilla de AWS CloudFormation y un código fuente de la función de Lambda del Repositorio GitHub e implementar estos recursos para configurar un punto de acceso de Object Lambda funcional.

Para obtener información sobre cómo modificar la configuración predeterminada de la plantilla de AWS CloudFormation, consulte the section called “Automatizar la configuración de S3 Object Lambda con AWS CloudFormation”.

Si quiere obtener información para configurar puntos de acceso Object Lambda mediante CloudFormation sin la plantilla, consulte `AWS::S3ObjectLambda::AccessPoint` en la Guía del usuario de AWS CloudFormation.

Para cargar el paquete de implementación de la función de Lambda

1. Descargue el paquete de implementación de la función de AWS Lambda `s3objectlambda_deployment_package.zip` en la configuración predeterminada de S3 Object Lambda.
2. Cargue el paquete en un bucket de Amazon S3.

Para crear un punto de acceso de Object Lambda mediante la consola de AWS CloudFormation

1. Descargue la plantilla de AWS CloudFormation `s3objectlambda_defaultconfig.yaml` en la configuración predeterminada de S3 Object Lambda.
2. Inicie sesión en la consola de administración de AWS y abra la consola de AWS CloudFormation en https://console.aws.amazon.com/cloudformation.
3. Realice una de las siguientes acciones:
   - Si nunca ha usado AWS CloudFormation antes, en la página de inicio de AWS CloudFormation, seleccione Create stack (Crear pila).
   - Si ya ha utilizado AWS CloudFormation antes, en el panel de navegación izquierdo, elija Pilas. Elija Crear pila, y, a continuación, elija Con nuevos recursos (estándar).
4. En Requisito previo - Preparar plantilla, elija La plantilla está lista.
5. En Especificar plantilla, elija Cargar un archivo de plantilla y cargue `s3objectlambda_defaultconfig.yaml`.
6. Elija Siguiente.
7. En la página Especificar detalles de la pila, ingrese un nombre para la pila.
8. En la sección Parámetros, especifique los siguientes parámetros que se definen en la plantilla de la pila:
   a. Para CreateNewSupportingAccessPoint, realice una de las siguientes operaciones:

- Si ya tiene un punto de acceso de soporte para el bucket de S3 en el que cargó la plantilla, elija false (falso).
- Si desea crear un nuevo punto de acceso para este bucket, elija true (verdadero).

b. Para EnableCloudWatchMonitoring, elija true o false, en función de si desea habilitar las alarmas y métricas de solicitud de Amazon CloudWatch.

c. (Opcional) Para LambdaFunctionPayload, agregue el texto JSON que desea proporcionar a su función de Lambda como entrada. Puede configurar cargas con diferentes parámetros para diferentes puntos de acceso Object Lambda que invoquen la misma función de Lambda, ampliando así la flexibilidad de la función de Lambda.

> **Important**
>
> Cuando utilice los puntos de acceso Object Lambda, asegúrese de que la carga no contenga información confidencial.

d. Para LambdaFunctionRuntime, introduzca su tiempo de ejecución preferido para la función de Lambda. Las opciones disponibles son , y `nodejs14.x`, `python3.9`, `java11`.

e. Para LambdaFunctionS3BucketName, introduzca el nombre del bucket de Amazon S3 donde cargó el paquete de implementación.

f. Para LambdaFunctionS3Key, introduzca la clave de objeto de Amazon S3 en la que cargó el paquete de implementación

g. Para LambdaFunctionS3ObjectVersion, introduzca la versión de objeto de Amazon S3 en la que cargó el paquete de implementación.

h. Para ObjectLambdaAccessPointName, introduzca un nombre para el punto de acceso de Object Lambda.

i. Para S3BucketName, introduzca el nombre del bucket de Amazon S3 que se asociará al punto de acceso de Object Lambda.

j. Para SupportingAccessPointName, introduzca el nombre del punto de acceso de soporte.

> **Note**
>
> Este es un punto de acceso que está asociado al bucket de Amazon S3 que eligió en el paso anterior. Si no tiene ningún punto de acceso asociado al bucket de

Amazon S3, puede configurar la plantilla para crear uno eligiendo true (verdadero) para CreateNewSupportingAccessPoint.

9. Elija Siguiente.
10. En la página Configurar opciones de pila, elija Siguiente.

    Para obtener más información sobre la configuración opcional en esta página, consulte Configuración de las opciones de pila de AWS CloudFormation en la Guía del usuario de AWS CloudFormation.
11. En la página Review (Revisar), elija Create stack (Crear pila).

Uso de Kit de desarrollo de la nube de AWS (AWS CDK)

Para obtener más información acerca de la configuración de puntos de acceso Object Lambda mediante el AWS CDK, consulte Biblioteca de constructos `AWS::S3ObjectLambda` en la Referencia de la API de Kit de desarrollo de la nube de AWS (AWS CDK).

Uso de una plantilla de AWS CloudFormation para automatizar la configuración de S3 Object Lambda

> **Note**
>
> A partir del 7 de noviembre de 2025, S3 Object Lambda solo estará disponible para los clientes actuales que utilizan el servicio actualmente, así como para socios seleccionados de la red de socios de AWS (APN). Para obtener más información sobre capacidades similares a las de S3 Object Lambda, haga clic aquí: Cambio de disponibilidad de Amazon S3 Object Lambda.

Puede utilizar una plantilla de AWS CloudFormation para crear rápidamente un punto de acceso de Amazon S3 Object Lambda. La plantilla de CloudFormation crea automáticamente recursos relevantes, configura roles de AWS Identity and Access Management (IAM) y define una función de AWS Lambda que gestiona de manera automática las solicitudes a través del punto de acceso Object Lambda. Con la plantilla de CloudFormation, puede implementar prácticas recomendadas, mejorar su posición de seguridad y reducir los errores causados por los procesos manuales.

Este repositorio GitHub contiene la plantilla de CloudFormation y código fuente de la función de Lambda. Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar la plantilla, consulte the section called "Creación de puntos de acceso Object Lambda".

La función de Lambda proporcionada en la plantilla no ejecuta ninguna transformación. En su lugar, devuelve los objetos tal como están desde el origen de datos subyacente. Puede clonar la función y agregar su propio código de transformación para modificar y procesar los datos a medida que se devuelven a una aplicación. Para obtener más información sobre cómo modificar una función, consulte the section called "Modificación de la función de Lambda" y the section called "Escritura de funciones de Lambda".

Modificación de la plantilla

Creación de un nuevo punto de acceso de soporte

S3 Object Lambda utiliza dos puntos de acceso: uno Object Lambda y otro S3 estándar, al que se denomina punto de acceso de apoyo. Cuando usted realiza una solicitud a un punto de acceso de Object Lambda, S3 invoca Lambda en su nombre o delega la solicitud al punto de acceso de soporte, según la configuración de S3 Object Lambda. Puede crear un nuevo punto de acceso de soporte pasando el siguiente parámetro como parte del comando `aws cloudformation deploy` al implementar la plantilla.

```
CreateNewSupportingAccessPoint=true
```

Configuración de una carga de funciones

Puede configurar una carga para proporcionar datos complementarios a la función de Lambda pasando el siguiente parámetro como parte del comando `aws cloudformation deploy` al implementar la plantilla.

```
LambdaFunctionPayload="format=json"
```

Habilitación del monitoreo de Amazon CloudWatch

Puede habilitar el monitoreo de CloudWatch pasando el siguiente parámetro como parte del comando `aws cloudformation deploy` al implementar la plantilla.

```
EnableCloudWatchMonitoring=true
```

Este parámetro habilita el punto de acceso de Object Lambda para las métricas de solicitudes de Amazon S3 y crea dos alarmas de CloudWatch para supervisar los errores del lado del cliente y del servidor.

> **Note**
>
> El uso de Amazon CloudWatch generará costos adicionales. Para obtener más información acerca de las métricas de CloudWatch para Amazon S3, consulte Monitorización y registro de puntos de acceso.
> Para obtener información sobre los precios, consulte Precios de CloudWatch.

Configuración de simultaneidad aprovisionada

Para reducir la latencia, puede configurar la simultaneidad aprovisionada para la función de Lambda que respalda el punto de acceso de Object Lambda editando la plantilla para incluir las siguientes líneas en `Resources`.

```
LambdaFunctionVersion:
      Type: AWS::Lambda::Version
      Properties:
        FunctionName: !Ref LambdaFunction
        ProvisionedConcurrencyConfig:
            ProvisionedConcurrentExecutions: Integer
```

> **Note**
>
> Se aplicarán cargos adicionales por la simultaneidad aprovisionada. Para obtener más información sobre la periodicidad aprovisionada, consulte Administración de la simultaneidad aprovisionada de Lambda en la Guía para desarrolladores de AWS Lambda.
> Para obtener más información sobre precios, consulta precios de AWS Lambda.

Modificación de la función de Lambda

Cambiar los valores del encabezado de una solicitud **`GetObject`**

De forma predeterminada, la función de Lambda reenvía todos los encabezados, excepto `Content-Length` y `ETag`, de la solicitud URL prefirmada al cliente `GetObject`. Según el código de

transformación de la función de Lambda, puede elegir enviar nuevos valores de encabezado al cliente `GetObject`.

Puede actualizar la función de Lambda para enviar nuevos valores de encabezado pasándolos a la operación `WriteGetObjectResponse` de la API.

Por ejemplo, si la función de Lambda traduce el texto de los objetos de Amazon S3 a un idioma diferente, puede pasar un nuevo valor en el encabezado `Content-Language`. Para ello, modifique la función `writeResponse` como se indica a continuación.

```
async function writeResponse (s3Client: S3, requestContext: GetObjectContext,
 transformedObject: Buffer,
  headers: Headers): Promise<PromiseResult<{}, AWSError>> {
  const { algorithm, digest } = getChecksum(transformedObject);

  return s3Client.writeGetObjectResponse({
    RequestRoute: requestContext.outputRoute,
    RequestToken: requestContext.outputToken,
    Body: transformedObject,
    Metadata: {
      'body-checksum-algorithm': algorithm,
      'body-checksum-digest': digest
    },
    ...headers,
    ContentLanguage: 'my-new-language'
  }).promise();
}
```

Para obtener una lista completa de los encabezados compatibles, consulte `WriteGetObjectResponse` en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Devolución de encabezados de metadatos

Puede actualizar la función de Lambda para enviar nuevos valores de encabezado pasándolos a la solicitud de la operación `WriteGetObjectResponse` de la API.

```
async function writeResponse (s3Client: S3, requestContext: GetObjectContext,
 transformedObject: Buffer,
  headers: Headers): Promise<PromiseResult<{}, AWSError>> {
  const { algorithm, digest } = getChecksum(transformedObject);

  return s3Client.writeGetObjectResponse({
```

```
    RequestRoute: requestContext.outputRoute,
    RequestToken: requestContext.outputToken,
    Body: transformedObject,
    Metadata: {
      'body-checksum-algorithm': algorithm,
      'body-checksum-digest': digest,
      'my-new-header': 'my-new-value'
    },
    ...headers
  }).promise();
}
```

Devolución de un nuevo código de estado

Puede devolver un código de estado personalizado al cliente `GetObject` pasándolo a la solicitud de la operación `WriteGetObjectResponse` de la API.

```
async function writeResponse (s3Client: S3, requestContext: GetObjectContext,
 transformedObject: Buffer,
  headers: Headers): Promise<PromiseResult<{}, AWSError>> {
  const { algorithm, digest } = getChecksum(transformedObject);

  return s3Client.writeGetObjectResponse({
    RequestRoute: requestContext.outputRoute,
    RequestToken: requestContext.outputToken,
    Body: transformedObject,
    Metadata: {
      'body-checksum-algorithm': algorithm,
      'body-checksum-digest': digest
    },
    ...headers,
    StatusCode: Integer
  }).promise();
}
```

Para obtener una lista completa de los códigos de estado compatibles, consulte `WriteGetObjectResponse` en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Aplicación de **`Range`** y **`partNumber`** al objeto de origen

De forma predeterminada, el punto de acceso de Object Lambda creado por la plantilla de CloudFormation puede gestionar parámetros `Range` y `partNumber`. La función de Lambda aplica

el rango o el número de parte solicitado al objeto transformado. Para ello, la función debe descargar todo el objeto y ejecutar la transformación. En algunos casos, los rangos de objetos transformados pueden asignarse exactamente a los rangos de objetos de origen. Esto significa que solicitar un rango de bytes A-B en el objeto de origen y ejecutar la transformación puede producir el mismo resultado que solicitar todo el objeto, ejecutar la transformación y devolver el rango de bytes A-B en el objeto transformado.

En estos casos, puede cambiar la implementación de la función de Lambda para aplicar el rango o el número de parte directamente al objeto de origen. Este método reduce la latencia general de la función y la memoria requerida. Para obtener más información, consulte the section called “Trabajar con encabezados Range y partNumber”.

Deshabilitación de **`Range`** y gestión de **`partNumber`**

De forma predeterminada, el punto de acceso de Object Lambda creado por la plantilla de CloudFormation puede gestionar parámetros `Range` y `partNumber`. Si no necesita este comportamiento, puede desactivarlo eliminando las siguientes líneas de la plantilla:

```
AllowedFeatures:
  - GetObject-Range
  - GetObject-PartNumber
  - HeadObject-Range
  - HeadObject-PartNumber
```

Transformación de objetos grandes

De forma predeterminada, la función de Lambda procesa todo el objeto en la memoria antes de que pueda comenzar a transmitir la respuesta a S3 Object Lambda. Puede modificar la función para transmitir la respuesta a medida que realiza la transformación. Hacer esto ayuda a reducir la latencia de transformación y el tamaño de la memoria de la función de Lambda. Para ver un ejemplo de implementación, consulte el Ejemplo de contenido comprimido de streaming.

Uso de puntos de acceso de Amazon S3 Object Lambda

> **Note**
>
> A partir del 7 de noviembre de 2025, S3 Object Lambda solo estará disponible para los clientes actuales que utilizan el servicio actualmente, así como para socios seleccionados de la red de socios de AWS (APN). Para obtener más información sobre capacidades similares

a las de S3 Object Lambda, haga clic aquí: Cambio de disponibilidad de Amazon S3 Object Lambda.

La realización de solicitudes a través de puntos de acceso de Amazon S3 Object Lambda funciona de igual modo que las solicitudes a través de otros puntos de acceso. Para obtener más información acerca de cómo realizar solicitudes a través de un punto de acceso, consulte Uso de los puntos de acceso de Amazon S3 para buckets de propósito general. Puede realizar solicitudes a través de los puntos de acceso de Object Lambda mediante la consola, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.

Important

Los nombres de recurso de Amazon (ARN) para los puntos de acceso de Object Lambda utilizan un nombre de servicio `s3-object-lambda`. Por lo tanto, los ARN del punto de acceso de Object Lambda comienzan con `arn:aws::s3-object-lambda` en lugar de con `arn:aws::s3`, que se utiliza con otros puntos de acceso.

Cómo encontrar el ARN para su punto de acceso de Object Lambda

Para utilizar un punto de acceso de Object Lambda con la AWS CLI o los SDK de AWS debe conocer el nombre de recurso de Amazon (ARN) del punto de acceso de Object Lambda. En los siguientes ejemplos, se muestra cómo encontrar el ARN para un punto de acceso de Object Lambda mediante la consola de Amazon S3 o la AWS CLI.

Uso de la consola de S3

Para encontrar el ARN para su punto de acceso de Object Lambda mediante la consola

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación del lado izquierdo de la consola, elija Object Lambda Access Points (Puntos de acceso de Object Lambda).
3. Seleccione el botón de opción situado junto al punto de acceso de Object Lambda cuyo ARN desea copiar.
4. Seleccionar Copy ARN (Copiar ARN).

Uso de AWS CLI

Para encontrar el ARN para su punto de acceso de Object Lambda mediante la AWS CLI

1. Para recuperar una lista de los puntos de acceso de Object Lambda asociados a su Cuenta de AWS, ejecute el siguiente comando. Antes de ejecutar el comando, reemplace el ID de cuenta *111122223333* con el ID de su Cuenta de AWS.

```
aws s3control list-access-points-for-object-lambda --account-id 111122223333
```

2. Revise el resultado del comando para encontrar el ARN del punto de acceso de Object Lambda que desea utilizar. El resultado del comando anterior tendrá un aspecto semejante al del siguiente ejemplo.

```
{
    "ObjectLambdaAccessPointList": [
        {
            "Name": "my-object-lambda-ap",
            "ObjectLambdaAccessPointArn": "arn:aws:s3-object-lambda:us-
east-1:111122223333:accesspoint/my-object-lambda-ap"
        },
        ...
    ]
}
```

Cómo usar un alias de estilo de bucket para su punto de acceso de Object Lambda de bucket de S3

Al crear un punto de acceso de Object Lambda, Amazon S3 genera automáticamente un alias único para el punto de acceso de Object Lambda. Puede utilizar este alias en lugar de un nombre de bucket de Amazon S3 o el nombre de recurso de Amazon (ARN) del punto de acceso de Object Lambda en las operaciones de plano de datos de punto de acceso. Para obtener una lista de las operaciones, consulte Compatibilidad con puntos de acceso.

Se crea un nombre de alias de punto de acceso de Object Lambda en el mismo espacio de nombres que un bucket de Amazon S3. Este nombre de alias se genera de forma automática y no se puede cambiar. Para un punto de acceso de Object Lambda existente, se asigna le automáticamente un alias. Un nombre de alias de punto de acceso de Object Lambda cumple con todos los requisitos de un nombre de bucket válido de Amazon S3 y consta de las siguientes partes:

Object Lambda Access Point name prefix-*metadata*--ol-s3

> **Note**
>
> El sufijo `--ol-s3` está reservado para los nombres de alias de punto de acceso de Object Lambda y no se puede utilizar para los nombres de punto de acceso de Object Lambda o de bucket. Para obtener más información acerca de las reglas de nomenclatura del bucket de Amazon S3, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de uso general.

Los siguientes ejemplos muestran un ARN y un alias de punto de acceso de Object Lambda para un punto de acceso de Object Lambda llamado *my-object-lambda-access-point*:

- ARN – arn:aws:s3-object-lambda:*region*:*account-id*:accesspoint/*my-object-lambda-access-point*
- Alias de punto de acceso de Object Lambda – *my-object-lambda-acc*-*1a4n8yjrb3kda96f67zwrwiiuse1a*--ol-s3

Al utilizar un punto de acceso de Object Lambda, puede utilizar el nombre del alias del punto de acceso de Object Lambda sin que tenga que realizar cambios importantes en el código.

Al eliminar un punto de acceso de Object Lambda, el nombre del alias del punto de acceso de Object Lambda queda inactivo y desaprovisionado.

Cómo encontrar el alias para su punto de acceso de Object Lambda

Uso de la consola de S3

Para encontrar el alias para su punto de acceso de Object Lambda mediante la consola

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación del lado izquierdo de la consola, elija Object Lambda Access Points (Puntos de acceso de Object Lambda).
3. Para el punto de acceso de Object Lambda que desea utilizar, copie el valor de Alias del punto de acceso del objeto Lambda.

Uso de AWS CLI

Al crear un punto de acceso de Object Lambda, Amazon S3 genera de forma automática un nombre de alias de punto de acceso de Object Lambda, tal como se muestra en el siguiente ejemplo. Para ejecutar este comando, sustituya los *user input placeholders* con su propia información. Para obtener información acerca de cómo crear un punto de acceso de Object Lambda mediante la AWS CLI, consulte Para crear un punto de acceso de Object Lambda mediante la AWS CLI.

```
aws s3control create-access-point-for-object-lambda --account-id 111122223333 --
name my-object-lambda-access-point --configuration file://my-olap-configuration.json
{
    "ObjectLambdaAccessPointArn": "arn:aws:s3:region:111122223333:accesspoint/my-
access-point",
    "Alias": {
        "Value": "my-object-lambda-acc-1a4n8yjrb3kda96f67zwrwiiuse1a--ol-s3",
        "Status": "READY"
    }
}
```

El nombre del alias del punto de acceso de Object Lambda generado tiene dos campos:

- El campo `Value` es el valor del alias del punto de acceso de Object Lambda.
- El campo `Status` es el estado del alias del punto de acceso de Object Lambda. Si el estado es `PROVISIONING`, Amazon S3 está aprovisionando el alias del punto de acceso de Object Lambda y el alias aún no se puede usar. Si el estado es `READY`, el alias del punto de acceso de Object Lambda se habrá aprovisionado correctamente y ya se podrá usar.

Para obtener más información sobre el tipo de dato `ObjectLambdaAccessPointAlias` en la API de REST, consulte CreateAccessPointForObjectLambda y ObjectLambdaAccessPointAlias en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Cómo usar el alias del punto de acceso de Object Lambda

Puede utilizar un alias de punto de acceso de Object Lambda en lugar de un nombre de bucket de Amazon S3 para las operaciones que se enumeran en Compatibilidad con puntos de acceso.

En el siguiente ejemplo de la AWS CLI para el comando `get-bucket-location` se usa el alias del punto de acceso del bucket para devolver la Región de AWS en la que está el bucket. Para ejecutar este comando, sustituya los *user input placeholders* con su propia información.

```
aws s3api get-bucket-location --bucket my-object-lambda-
acc-w7i37nq6xuzgax3jw3oqtifiusw2a--ol-s3

{
    "LocationConstraint": "us-west-2"
}
```

Si el alias del punto de acceso de Object Lambda de una solicitud no es válido, se devuelve el código de error `InvalidAccessPointAliasError`. Para obtener más información sobre `InvalidAccessPointAliasError`, consulte Lista de códigos de error en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Las limitaciones de un alias de punto de acceso de Object Lambda son las mismas que las de un alias de punto de acceso. Para obtener más información acerca de las limitaciones de un alias de punto de acceso, consulte Limitaciones de alias de punto de acceso.

Consideraciones de seguridad para los puntos de acceso de S3 Object Lambda

> **Note**
>
> A partir del 7 de noviembre de 2025, S3 Object Lambda solo estará disponible para los clientes actuales que utilizan el servicio actualmente, así como para socios seleccionados de la red de socios de AWS (APN). Para obtener más información sobre capacidades similares a las de S3 Object Lambda, haga clic aquí: Cambio de disponibilidad de Amazon S3 Object Lambda.

Con Amazon S3 Object Lambda S3 puede realizar transformaciones personalizadas en los datos a medida que salen de Amazon S3 utilizando la escala y la flexibilidad de AWS Lambda como plataforma de computación. S3 y Lambda permanecen seguros por defecto, pero para mantener esta seguridad, se requiere una consideración especial por parte del autor de la función de Lambda. S3 Object Lambda requiere que todo el acceso se realice a través de entidades autenticadas (sin acceso anónimo) y a través de HTTPS.

Para mitigar los riesgos de seguridad, recomendamos lo siguiente:

- Amplíe el rol de ejecución de Lambda al conjunto de permisos más pequeño posible.

- Siempre que sea posible, asegúrese de que su función de Lambda acceda a Amazon S3 a través de la URL prefirmada proporcionada.

Configuración de políticas de IAM

Los puntos de acceso de S3 admiten políticas de recursos de AWS Identity and Access Management (IAM) que permiten controlar el uso del punto de acceso en función del recurso, del usuario o de otras condiciones. Para obtener más información, consulte Configuración de las políticas de IAM para puntos de acceso de Object Lambda.

Comportamiento cifrado

Dado que el punto de acceso de Object Lambda utiliza Amazon S3 y AWS Lambda, existen diferencias en cuanto al comportamiento de cifrado. Para obtener más información sobre el comportamiento cifrado predeterminado de S3, consulte Establecer el comportamiento del cifrado predeterminado del lado del servidor para los buckets de Amazon S3.

- Cuando se utiliza el cifrado del lado del servidor de S3 con puntos de acceso de Object Lambda, el objeto se descifra antes de enviarlo a Lambda. Una vez que el objeto se envía a Lambda, se procesa sin cifrar (en el caso de una solicitud `GET` o `HEAD`).
- Para evitar que se registre la clave de cifrado, S3 rechaza solicitudes `GET` y `HEAD` de objetos que se cifran utilizando el cifrado del lado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C). Sin embargo, la función de Lambda podría recuperar estos objetos si tiene acceso a la clave proporcionada por el cliente.
- Al utilizar el cifrado del cliente de S3 con puntos de acceso de Object Lambda, asegúrese de que Lambda tenga acceso a la clave de cifrado para poder descifrar y volver a cifrar el objeto.

Seguridad en puntos de acceso

S3 Object Lambda utiliza dos puntos de acceso: uno Object Lambda y otro S3 estándar, al que se denomina punto de acceso de apoyo. Cuando usted realiza una solicitud a un punto de acceso de Object Lambda, S3 invoca Lambda en su nombre o delega la solicitud al punto de acceso de soporte, según la configuración de S3 Object Lambda. Cuando se invoca Lambda para una solicitud, S3 genera una URL prefirmada para su objeto en su nombre a través del punto de acceso de soporte. Su función de Lambda recibe la URL como entrada cuando se invoca.

Puede configurar su función de Lambda para que use la URL prefirmada para recuperar el objeto original en lugar de invocar S3 directamente. Al utilizar este modelo, puede aplicar mejores límites de

seguridad a los objetos. Puede limitar el acceso directo a objetos a través de buckets de S3 o puntos de acceso de S3 a un conjunto limitado de usuarios o roles de IAM. Este método también protege sus funciones de Lambda de estar sujetas al problema del suplente confuso, donde una función mal configurada con permisos diferentes a su invocador podría permitir o denegar el acceso a objetos cuando no debería.

Acceso público al punto de acceso de Object Lambda

S3 Object Lambda no permite el acceso anónimo ni público porque Amazon S3 debe autorizar su identidad para completar cualquier solicitud de S3 Object Lambda. Al invocar solicitudes a través de un punto de acceso de Object Lambda, necesita el permiso `lambda:InvokeFunction` para la función de Lambda configurada. Del mismo modo, al invocar otras operaciones de la API a través de un punto de acceso de Object Lambda, debe tener los permisos `s3:*` necesarios.

Sin estos permisos, las solicitudes para invocar Lambda o delegar a S3 fallarán con errores HTTP 403 (Prohibido). Todos los accesos deben ser realizados por entidades autenticadas. Si necesita un acceso público, puede utilizar Lambda@Edge como posible alternativa. Para obtener más información, consulte Personalización en el borde con Lambda@Edge en la guía para desarrolladores de Amazon CloudFront.

Direcciones IP del punto de acceso de Object Lambda

Las subredes `describe-managed-prefix-lists` admiten puntos de conexión de nube privada virtual (VPC) de puerta de enlace y están relacionadas con la tabla de enrutamiento de los puntos de conexión de VPC. Dado que el punto de acceso de Object Lambda no admite la VPC de puerta de enlace, faltan sus rangos de IP. Los rangos que faltan pertenecen a Amazon S3, pero no se admiten en los puntos de conexión de VPC de la puerta de enlace. Para obtener más información acerca de `describe-managed-prefix-lists`, consulte DescribeManagedPrefixLists en la Referencia de la API de Amazon EC2 y Rangos de direcciones IP de AWS en la Referencia general de AWS.

Configuración de las políticas de IAM para puntos de acceso de Object Lambda

> **Note**
>
> A partir del 7 de noviembre de 2025, S3 Object Lambda solo estará disponible para los clientes actuales que utilizan el servicio actualmente, así como para socios seleccionados de la red de socios de AWS (APN). Para obtener más información sobre capacidades similares a las de S3 Object Lambda, haga clic aquí: Cambio de disponibilidad de Amazon S3 Object Lambda.

Los puntos de acceso de Amazon S3 admiten políticas de recursos de AWS Identity and Access Management que le permiten controlar el uso del punto de acceso en función del recurso, del usuario o de otras condiciones. Puede controlar el acceso mediante una política de recursos opcional en su punto de acceso de Object Lambda o una política de recursos en el punto de acceso de apoyo. Para obtener un ejemplo paso a paso, consulte Tutorial: transformación de datos para su aplicación con S3 Object Lambda y Tutorial: detección y redacción de datos de PII con S3 Object Lambda y Amazon Comprehend.

Los siguientes cuatro recursos deben contar con los permisos correspondientes para trabajar con puntos de acceso de Object Lambda:

- La identidad de IAM, como el usuario o el rol. Para obtener más información acerca de las identidades y prácticas recomendadas de IAM, consulte Identidades (usuarios, grupos de usuarios y roles) de IAM en la Guía del usuario de IAM.
- El punto de acceso estándar conectado a un origen de datos subyacente, como un bucket de S3 o un volumen de Amazon FSx para OpenZFS. Cuando se trabaja con puntos de acceso Object Lambda, este punto de acceso estándar se conoce como punto de acceso de apoyo.
- El punto de acceso de Object Lambda.
- La función de AWS Lambda

> **Important**
>
> Antes de guardar la política, asegúrese de resolver advertencias de seguridad, errores, advertencias generales y sugerencias de AWS Identity and Access Management Access Analyzer. IAM Access Analyzer ejecuta verificaciones de política para validarla contra la Gramática de la política de IAM y las prácticas recomendadas. Estas verificaciones generan hallazgos y proporcionan recomendaciones procesables para ayudarlo a crear políticas funcionales y que se ajustan a las prácticas recomendadas de seguridad.
> Para obtener más información sobre la validación de políticas utilizando IAM Access Analyzer, consulte Validación de políticas de IAM Access Analyzer en la Guía del usuario de IAM. Para ver una lista de advertencias, errores y sugerencias que devuelve IAM Access Analyzer, consulte Referencia de verificación de políticas de IAM Access Analyzer.

En los siguientes ejemplos de política se supone que dispone de los siguientes recursos:

- Un bucket de Amazon S3 con el siguiente Nombre de recurso de Amazon (ARN):

`arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1`

- Un punto de acceso estándar de Amazon S3 en este bucket con el siguiente ARN:

  `arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:accesspoint/my-access-point`

- Un punto de acceso de Object Lambda con el siguiente ARN:

  `arn:aws:s3-object-lambda:us-east-1:111122223333:accesspoint/my-object-lambda-ap`

- Una función de AWS Lambda con el siguiente ARN:

  `arn:aws:lambda:us-east-1:111122223333:function:MyObjectLambdaFunction`

> **Note**
>
> Si utiliza una función de Lambda desde la cuenta, debe incluir la versión de la función específica en la declaración de política. En el siguiente ARN de ejemplo, la versión se indica mediante *1*:
> `arn:aws:lambda:us-east-1:111122223333:function:MyObjectLambdaFunction:1`
> Lambda no admite la agregación de políticas de IAM a la versión $LATEST. Para obtener más información acerca de las funciones de Lambda, consulte Versiones de la función de Lambda en la Guía para desarrolladores de AWS Lambda.

Example- Política de bucket que delega el control de acceso a los puntos de acceso estándar

El siguiente ejemplo de política de bucket de S3 delega el control de acceso de un bucket a los puntos de acceso estándar del bucket. Esta política permite el acceso completo a todos los puntos de acceso de la cuenta del propietario del bucket. Por lo tanto, todo el acceso a este bucket está controlado por las políticas asociadas a sus puntos de acceso. Los usuarios pueden leer desde el bucket solo a través de un punto de acceso de S3, lo que significa que las operaciones se pueden invocar solo a través de puntos de acceso. Para obtener más información, consulte Delegar el control de acceso a los puntos de acceso.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement" : [
    {
        "Effect": "Allow",
        "Principal" : { "AWS":"account-ARN"},
        "Action" : "*",
        "Resource" : [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
        ],
        "Condition": {
            "StringEquals" : { "s3:DataAccessPointAccount" : "Bucket owner's
 account ID" }
        }
    }]
}
```

Example– Política de IAM que otorga al usuario los permisos necesarios para usar un punto de acceso de Object Lambda

La siguiente política de IAM otorga permisos de usuario a la función de Lambda, al punto de acceso estándar y al punto de acceso de Object Lambda.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowLambdaInvocation",
      "Action": [
        "lambda:InvokeFunction"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "arn:aws:lambda:us-
east-1:111122223333:function:MyObjectLambdaFunction:1",
      "Condition": {
```

```
        "ForAnyValue:StringEquals": {
          "aws:CalledVia": [
            "s3-object-lambda.amazonaws.com"
          ]
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "AllowStandardAccessPointAccess",
      "Action": [
        "s3:Get*",
        "s3:List*"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:accesspoint/my-access-point/
*",
      "Condition": {
        "ForAnyValue:StringEquals": {
          "aws:CalledVia": [
            "s3-object-lambda.amazonaws.com"
          ]
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "AllowObjectLambdaAccess",
      "Action": [
        "s3-object-lambda:Get*",
        "s3-object-lambda:List*"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "arn:aws:s3-object-lambda:us-
east-1:111122223333:accesspoint/my-object-lambda-ap"
    }
  ]
}
```

Habilitar permisos para roles de ejecución de Lambda

Cuando se realizan solicitudes `GET` a un punto de acceso de Object Lambda, su función de Lambda necesita permiso para enviar datos al punto de acceso de S3 Object Lambda. Este permiso se proporciona activando el permiso `s3-object-lambda:WriteGetObjectResponse` en el rol

de ejecución de la función de Lambda. Puede crear un nuevo rol de ejecución o actualizar un rol existente.

> **Note**
>
> Su función solo necesita el permiso `s3-object-lambda:WriteGetObjectResponse` si realiza una solicitud `GET`.

Para crear un rol de ejecución en la consola de IAM

1. Abra la consola de IAM en https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Roles.
3. Elija Creación de rol.
4. En Casos de uso comunes, elija Lambda.
5. Elija Siguiente.
6. En la página Agregar permisos, busque la política administrada por AWS `AmazonS3ObjectLambdaExecutionRolePolicy` y, a continuación, seleccione la casilla de verificación situada junto al nombre de la política.

   Esta política debe contener la acción `s3-object-lambda:WriteGetObjectResponse`.
7. Elija Siguiente.
8. En la página Nombrar, revisar y crear, para Nombre de rol, ingrese **`s3-object-lambda-role`**.
9. (Opcional) Añada una descripción y etiquetas para este rol.
10. Elija Create role (Crear rol).
11. Aplique el recurso recién creado **`s3-object-lambda-role`** como rol de ejecución de la función de Lambda. Esto se puede hacer durante o después de la creación de la función de Lambda en la consola de Lambda.

Para obtener más información sobre los roles de ejecución, consulte Rol de ejecución de Lambda en la Guía para desarrolladores de AWS Lambda.

Uso de claves de contexto con puntos de acceso de Object Lambda

S3 Object Lambda evaluará claves de contexto tales como `s3-object-lambda:TlsVersion` o `s3-object-lambda:AuthType` relacionadas con la conexión o la firma de la solicitud. Amazon S3 evalúa todas las demás claves de contexto, como `s3:prefix`.

Soporte para puntos de acceso de Object Lambda

Cuando S3 Object Lambda recibe una solicitud de un navegador o la solicitud incluye un encabezado `Origin`, S3 Object Lambda siempre añade un campo de encabezado `"AllowedOrigins":"*"`.

Para obtener más información, consulte Uso compartido de recursos entre orígenes (CORS).

Escritura de funciones de Lambda para puntos de acceso de S3 Object Lambda

> **Note**
>
> A partir del 7 de noviembre de 2025, S3 Object Lambda solo estará disponible para los clientes actuales que utilizan el servicio actualmente, así como para socios seleccionados de la red de socios de AWS (APN). Para obtener más información sobre capacidades similares a las de S3 Object Lambda, haga clic aquí: Cambio de disponibilidad de Amazon S3 Object Lambda.

En esta sección se detalla cómo escribir las funciones de AWS Lambda para usarlas con puntos de acceso de Amazon S3 Object Lambda.

Para obtener información sobre procedimientos integrales completos para algunas tareas de S3 Object Lambda, consulte:

- Tutorial: transformación de datos para su aplicación con S3 Object Lambda
- Tutorial: detección y redacción de datos de PII con S3 Object Lambda y Amazon Comprehend
- Tutorial: Uso de S3 Object Lambda para agregar marcas de agua dinámicas a las imágenes a medida que se recuperan

Temas

- Trabajar con solicitudes GetObject en Lambda

- Trabajar con solicitudes HeadObject en Lambda
- Trabajar con solicitudes ListObjects en Lambda
- Trabajar con solicitudes ListObjectsV2 en Lambda
- Formato y uso del contexto del evento
- Trabajar con encabezados Range y partNumber

Trabajar con solicitudes **`GetObject`** en Lambda

En esta sección se asume que el punto de acceso de Object Lambda está configurado para llamar a la función de Lambda para `GetObject`. S3 Object Lambda incluye la operación de la API de Amazon S3, `WriteGetObjectResponse`, que le permite a la función de Lambda proporcionar datos personalizados y encabezados de respuesta al intermediario de `GetObject`.

`WriteGetObjectResponse` proporciona un amplio control sobre el código de estado, los encabezados de respuesta y el cuerpo de respuesta, en función de sus necesidades de procesamiento. Puede utilizar `WriteGetObjectResponse` para responder con todo el objeto transformado, partes del objeto transformado u otras respuestas en función del contexto de la aplicación. En la siguiente sección se muestran ejemplos únicos del uso de la operación de la API `WriteGetObjectResponse`.

- Ejemplo 1: responder con un código de estado HTTP 403 (Prohibido)
- Ejemplo 2: responder con una imagen transformada
- Ejemplo 3: transmitir contenido comprimido

Ejemplo 1: responder con un código de estado HTTP 403 (Prohibido)

Puede usar `WriteGetObjectResponse` para responder con el código de estado HTTP 403 (Prohibido) en función del contenido del objeto.

Java

```
package com.amazon.s3.objectlambda;

import com.amazonaws.services.lambda.runtime.Context;
import com.amazonaws.services.lambda.runtime.events.S3ObjectLambdaEvent;
import software.amazon.awssdk.core.sync.RequestBody;
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.WriteGetObjectResponseRequest;

import java.io.ByteArrayInputStream;
import java.net.URI;
import java.net.http.HttpClient;
import java.net.http.HttpRequest;
import java.net.http.HttpResponse;

public class Example1 {

    public void handleRequest(S3ObjectLambdaEvent event, Context context) throws
 Exception {
        S3Client s3Client = S3Client.builder().build();

        // Check to see if the request contains all of the necessary information.
        // If it does not, send a 4XX response and a custom error code and message.
        // Otherwise, retrieve the object from S3 and stream it
        // to the client unchanged.
        var tokenIsNotPresent = !
event.getUserRequest().getHeaders().containsKey("requiredToken");
        if (tokenIsNotPresent) {
            s3Client.writeGetObjectResponse(WriteGetObjectResponseRequest.builder()
                    .requestRoute(event.outputRoute())
                    .requestToken(event.outputToken())
                    .statusCode(403)
                    .contentLength(0L)
                    .errorCode("MissingRequiredToken")
                    .errorMessage("The required token was not present in the
 request.")
                    .build(),
                    RequestBody.fromInputStream(new ByteArrayInputStream(new
 byte[0]), 0L));
            return;
        }

        // Prepare the presigned URL for use and make the request to S3.
        HttpClient httpClient = HttpClient.newBuilder().build();
        var presignedResponse = httpClient.send(
                HttpRequest.newBuilder(new URI(event.inputS3Url())).GET().build(),
                HttpResponse.BodyHandlers.ofInputStream());

        // Stream the original bytes back to the caller.
        s3Client.writeGetObjectResponse(WriteGetObjectResponseRequest.builder()
                .requestRoute(event.outputRoute())
```

```
                .requestToken(event.outputToken())
                .build(),
                RequestBody.fromInputStream(presignedResponse.body(),
                    presignedResponse.headers().firstValueAsLong("content-
length").orElse(-1L)));
    }
}
```

Python

```
import boto3
import requests

def handler(event, context):
    s3 = boto3.client('s3')

    """
    Retrieve the operation context object from the event. This object indicates
 where the WriteGetObjectResponse request
    should be delivered and contains a presigned URL in 'inputS3Url' where we can
 download the requested object from.
    The 'userRequest' object has information related to the user who made this
 'GetObject' request to
    S3 Object Lambda.
    """
    get_context = event["getObjectContext"]
    user_request_headers = event["userRequest"]["headers"]

    route = get_context["outputRoute"]
    token = get_context["outputToken"]
    s3_url = get_context["inputS3Url"]

    # Check for the presence of a 'CustomHeader' header and deny or allow based on
 that header.
    is_token_present = "SuperSecretToken" in user_request_headers

    if is_token_present:
        # If the user presented our custom 'SuperSecretToken' header, we send the
 requested object back to the user.
        response = requests.get(s3_url)
        s3.write_get_object_response(RequestRoute=route, RequestToken=token,
 Body=response.content)
    else:
```

```
        # If the token is not present, we send an error back to the user.
        s3.write_get_object_response(RequestRoute=route, RequestToken=token,
 StatusCode=403,
        ErrorCode="NoSuperSecretTokenFound", ErrorMessage="The request was not
 secret enough.")

    # Gracefully exit the Lambda function.
    return { 'status_code': 200 }
```

Node.js

```
const { S3 } = require('aws-sdk');
const axios = require('axios').default;

exports.handler = async (event) => {
    const s3 = new S3();

    // Retrieve the operation context object from the event. This object indicates
 where the WriteGetObjectResponse request
    // should be delivered and contains a presigned URL in 'inputS3Url' where we can
 download the requested object from.
    // The 'userRequest' object has information related to the user who made this
 'GetObject' request to S3 Object Lambda.
    const { userRequest, getObjectContext } = event;
    const { outputRoute, outputToken, inputS3Url } = getObjectContext;

    // Check for the presence of a 'CustomHeader' header and deny or allow based on
 that header.
    const isTokenPresent = Object
        .keys(userRequest.headers)
        .includes("SuperSecretToken");

    if (!isTokenPresent) {
        // If the token is not present, we send an error back to the user. The
 'await' in front of the request
        // indicates that we want to wait for this request to finish sending before
 moving on.
        await s3.writeGetObjectResponse({
            RequestRoute: outputRoute,
            RequestToken: outputToken,
            StatusCode: 403,
            ErrorCode: "NoSuperSecretTokenFound",
            ErrorMessage: "The request was not secret enough.",
```

```
        }).promise();
    } else {
        // If the user presented our custom 'SuperSecretToken' header, we send the
 requested object back to the user.
        // Again, note the presence of 'await'.
        const presignedResponse = await axios.get(inputS3Url);
        await s3.writeGetObjectResponse({
            RequestRoute: outputRoute,
            RequestToken: outputToken,
            Body: presignedResponse.data,
        }).promise();
    }

    // Gracefully exit the Lambda function.
    return { statusCode: 200 };
}
```

Ejemplo 2: responder con una imagen transformada

Cuando realice una transformación de imagen, es posible que necesite todos los bytes del objeto de origen antes de comenzar a procesarlos. En este caso, la solicitud `WriteGetObjectResponse` devolverá el objeto completo a la aplicación solicitante en una llamada.

Java

```
package com.amazon.s3.objectlambda;

import com.amazonaws.services.lambda.runtime.Context;
import com.amazonaws.services.lambda.runtime.events.S3ObjectLambdaEvent;
import software.amazon.awssdk.core.sync.RequestBody;
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.WriteGetObjectResponseRequest;

import javax.imageio.ImageIO;
import java.awt.image.BufferedImage;
import java.awt.Image;
import java.io.ByteArrayOutputStream;
import java.net.URI;
import java.net.http.HttpClient;
import java.net.http.HttpRequest;
import java.net.http.HttpResponse;
```

```
public class Example2V2 {

    private static final int HEIGHT = 250;
    private static final int WIDTH = 250;

    public void handleRequest(S3ObjectLambdaEvent event, Context context) throws
 Exception {
        S3Client s3Client = S3Client.builder().build();
        HttpClient httpClient = HttpClient.newBuilder().build();

        // Prepare the presigned URL for use and make the request to S3.
        var presignedResponse = httpClient.send(
                HttpRequest.newBuilder(new URI(event.inputS3Url())).GET().build(),
                HttpResponse.BodyHandlers.ofInputStream());

        // The entire image is loaded into memory here so that we can resize it.
        // Once the resizing is completed, we write the bytes into the body
        // of the WriteGetObjectResponse request.
        var originalImage = ImageIO.read(presignedResponse.body());
        var resizingImage = originalImage.getScaledInstance(WIDTH, HEIGHT,
 Image.SCALE_DEFAULT);
        var resizedImage = new BufferedImage(WIDTH, HEIGHT,
 BufferedImage.TYPE_INT_RGB);
        resizedImage.createGraphics().drawImage(resizingImage, 0, 0, WIDTH, HEIGHT,
 null);

        var baos = new ByteArrayOutputStream();
        ImageIO.write(resizedImage, "png", baos);

        // Stream the bytes back to the caller.
        s3Client.writeGetObjectResponse(WriteGetObjectResponseRequest.builder()
                .requestRoute(event.outputRoute())
                .requestToken(event.outputToken())
                .build(), RequestBody.fromBytes(baos.toByteArray()));
    }
}
```

Python

```
import boto3
import requests
import io
from PIL import Image
```

```
def handler(event, context):
    """
    Retrieve the operation context object from the event. This object indicates
 where the WriteGetObjectResponse request
    should be delivered and has a presigned URL in 'inputS3Url' where we can
 download the requested object from.
    The 'userRequest' object has information related to the user who made this
 'GetObject' request to
    S3 Object Lambda.
    """
    get_context = event["getObjectContext"]
    route = get_context["outputRoute"]
    token = get_context["outputToken"]
    s3_url = get_context["inputS3Url"]

    """
    In this case, we're resizing .png images that are stored in S3 and are
 accessible through the presigned URL
    'inputS3Url'.
    """
    image_request = requests.get(s3_url)
    image = Image.open(io.BytesIO(image_request.content))
    image.thumbnail((256,256), Image.ANTIALIAS)

    transformed = io.BytesIO()
    image.save(transformed, "png")

    # Send the resized image back to the client.
    s3 = boto3.client('s3')
    s3.write_get_object_response(Body=transformed.getvalue(), RequestRoute=route,
 RequestToken=token)

    # Gracefully exit the Lambda function.
    return { 'status_code': 200 }
```

Node.js

```
const { S3 } = require('aws-sdk');
const axios = require('axios').default;
const sharp = require('sharp');

exports.handler = async (event) => {
```

```
    const s3 = new S3();

    // Retrieve the operation context object from the event. This object indicates
 where the WriteGetObjectResponse request
    // should be delivered and has a presigned URL in 'inputS3Url' where we can
 download the requested object from.
    const { getObjectContext } = event;
    const { outputRoute, outputToken, inputS3Url } = getObjectContext;

    // In this case, we're resizing .png images that are stored in S3 and are
 accessible through the presigned URL
    // 'inputS3Url'.
    const { data } = await axios.get(inputS3Url, { responseType: 'arraybuffer' });

    // Resize the image.
    const resized = await sharp(data)
        .resize({ width: 256, height: 256 })
        .toBuffer();

    // Send the resized image back to the client.
    await s3.writeGetObjectResponse({
        RequestRoute: outputRoute,
        RequestToken: outputToken,
        Body: resized,
    }).promise();

    // Gracefully exit the Lambda function.
    return { statusCode: 200 };
}
```

Ejemplo 3: transmitir contenido comprimido

Cuando se comprimen objetos, los datos comprimidos se producen de forma progresiva. En consecuencia, la solicitud `WriteGetObjectResponse` se puede utilizar para devolver los datos comprimidos tan pronto como estén listos. Como se muestra en el siguiente ejemplo, no es necesario conocer la duración de la transformación completada.

Java

```
package com.amazon.s3.objectlambda;
```

```
import com.amazonaws.services.lambda.runtime.events.S3ObjectLambdaEvent;
import com.amazonaws.services.lambda.runtime.Context;
import software.amazon.awssdk.core.sync.RequestBody;
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.WriteGetObjectResponseRequest;

import java.net.URI;
import java.net.http.HttpClient;
import java.net.http.HttpRequest;
import java.net.http.HttpResponse;

public class Example3 {

    public void handleRequest(S3ObjectLambdaEvent event, Context context) throws
 Exception {
        S3Client s3Client = S3Client.builder().build();
        HttpClient httpClient = HttpClient.newBuilder().build();

        // Request the original object from S3.
        var presignedResponse = httpClient.send(
                HttpRequest.newBuilder(new URI(event.inputS3Url())).GET().build(),
                HttpResponse.BodyHandlers.ofInputStream());

        // Consume the incoming response body from the presigned request,
        // apply our transformation on that data, and emit the transformed bytes
        // into the body of the WriteGetObjectResponse request as soon as they're
 ready.
        // This example compresses the data from S3, but any processing pertinent
        // to your application can be performed here.
        var bodyStream = new GZIPCompressingInputStream(presignedResponse.body());

        // Stream the bytes back to the caller.
        s3Client.writeGetObjectResponse(WriteGetObjectResponseRequest.builder()
                .requestRoute(event.outputRoute())
                .requestToken(event.outputToken())
                .build(),
                RequestBody.fromInputStream(bodyStream,
                    presignedResponse.headers().firstValueAsLong("content-
length").orElse(-1L)));
    }
}
```

Python

```
import boto3
import requests
import zlib
from botocore.config import Config


"""
A helper class to work with content iterators. Takes an interator and compresses the
 bytes that come from it. It
implements 'read' and '__iter__' so that the SDK can stream the response.
"""
class Compress:
    def __init__(self, content_iter):
        self.content = content_iter
        self.compressed_obj = zlib.compressobj()

    def read(self, _size):
        for data in self.__iter__()
            return data

    def __iter__(self):
        while True:
            data = next(self.content)
            chunk = self.compressed_obj.compress(data)
            if not chunk:
                break

            yield chunk

        yield self.compressed_obj.flush()


def handler(event, context):
    """
    Setting the 'payload_signing_enabled' property to False allows us to send a
 streamed response back to the client.
    in this scenario, a streamed response means that the bytes are not buffered into
 memory as we're compressing them,
    but instead are sent straight to the user.
    """
    my_config = Config(
        region_name='eu-west-1',
        signature_version='s3v4',
```

```
        s3={
            "payload_signing_enabled": False
        }
    )
    s3 = boto3.client('s3', config=my_config)

    """
    Retrieve the operation context object from the event. This object indicates
 where the WriteGetObjectResponse request
    should be delivered and has a presigned URL in 'inputS3Url' where we can
 download the requested object from.
    The 'userRequest' object has information related to the user who made this
 'GetObject' request to S3 Object Lambda.
    """
    get_context = event["getObjectContext"]
    route = get_context["outputRoute"]
    token = get_context["outputToken"]
    s3_url = get_context["inputS3Url"]

    # Compress the 'get' request stream.
    with requests.get(s3_url, stream=True) as r:
        compressed = Compress(r.iter_content())

        # Send the stream back to the client.
        s3.write_get_object_response(Body=compressed, RequestRoute=route,
 RequestToken=token, ContentType="text/plain",
                                     ContentEncoding="gzip")

    # Gracefully exit the Lambda function.
    return {'status_code': 200}
```

Node.js

```
const { S3 } = require('aws-sdk');
const axios = require('axios').default;
const zlib = require('zlib');

exports.handler = async (event) => {
    const s3 = new S3();

    // Retrieve the operation context object from the event. This object indicates
 where the WriteGetObjectResponse request
```

```
    // should be delivered and has a presigned URL in 'inputS3Url' where we can
 download the requested object from.
    const { getObjectContext } = event;
    const { outputRoute, outputToken, inputS3Url } = getObjectContext;

    // Download the object from S3 and process it as a stream, because it might be a
 huge object and we don't want to
    // buffer it in memory. Note the use of 'await' because we want to wait for
 'writeGetObjectResponse' to finish
    // before we can exit the Lambda function.
    await axios({
        method: 'GET',
        url: inputS3Url,
        responseType: 'stream',
    }).then(
        // Gzip the stream.
        response => response.data.pipe(zlib.createGzip())
    ).then(
        // Finally send the gzip-ed stream back to the client.
        stream => s3.writeGetObjectResponse({
            RequestRoute: outputRoute,
            RequestToken: outputToken,
            Body: stream,
            ContentType: "text/plain",
            ContentEncoding: "gzip",
        }).promise()
    );

    // Gracefully exit the Lambda function.
    return { statusCode: 200 };
}
```

Note

Aunque S3 Object Lambda permite hasta 60 segundos para enviar una respuesta completa al intermediario a través de la solicitud `WriteGetObjectResponse`, el tiempo disponible podría ser menor. Por ejemplo, el tiempo de espera de la función de Lambda puede ser inferior a 60 segundos. En otros casos, el intermediario puede tener tiempos de espera más estrictos.

Para que el intermediario original reciba una respuesta que no sea el código de estado HTTP 500 (Error interno del servidor), la llamada de `WriteGetObjectResponse` debe completarse. Si la función de Lambda realiza la devolución, mediante con una excepción o de otro modo, antes de que se llame a la API `WriteGetObjectResponse`, el intermediario original recibirá una respuesta 500 (Error interno del servidor). Las excepciones lanzadas durante el tiempo que se tarda en completar la respuesta dan como resultado respuestas truncadas al intermediario. Si la función de Lambda recibe un código de estado de HTTP 200 (OK) de la llamada a la API `WriteGetObjectResponse`, entonces el intermediario original ha enviado la solicitud completa. La respuesta de la función de Lambda, independientemente de si se produce una excepción o no, es ignorada por S3 Object Lambda.

Cuando se llama a la operación de API `WriteGetObjectResponse`, Amazon S3 requiere la ruta y el token de solicitud del contexto del evento. Para obtener más información, consulte Formato y uso del contexto del evento.

Los parámetros de la ruta y del token de solicitud son necesarios para conectar la respuesta de `WriteGetObjectResult` con el intermediario original. Aunque siempre es conveniente reintentar las respuestas 500 (Error interno del servidor), debido a que el token de solicitud es un token de un solo uso, los intentos posteriores de utilizarlo podrían dar lugar a respuestas de código de estado HTTP 400 (Solicitud incorrecta). Aunque la llamada a `WriteGetObjectResponse` con la ruta los tokens de solicitud no necesariamente debe realizarse desde la función de Lambda invocada, sí debe realizarla una identidad de la misma cuenta. La llamada también debe completarse antes de que la función de Lambda finalice la ejecución.

Trabajar con solicitudes **`HeadObject`** en Lambda

En esta sección se asume que el punto de acceso de Object Lambda está configurado para llamar a la función de Lambda para `HeadObject`. Lambda recibirá una carga JSON que contiene una clave llamada `headObjectContext`. Dentro del contexto, hay una sola propiedad llamada `inputS3Url`, que es una URL prefirmada para el punto de acceso de soporte para `HeadObject`.

La URL prefirmada incluirá las siguientes propiedades si se especifican:

- `versionId` (en los parámetros de la consulta)
- `requestPayer` (en el encabezado `x-amz-request-payer`)
- `expectedBucketOwner` (en el encabezado `x-amz-expected-bucket-owner`)

Otras propiedades no estarán prefirmadas y, por lo tanto, no se incluirán. Las opciones no firmadas que se envían como encabezados se pueden añadir manualmente a la solicitud al llamar a la URL prefirmada que se encuentra en los encabezados `userRequest`. No se admiten las opciones de cifrado del lado del servidor para `HeadObject`.

Para conocer los parámetros URI de la sintaxis de la solicitud, consulte `HeadObject` en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service

En el siguiente ejemplo, se muestra una carga de entrada JSON de Lambda para `HeadObject`.

```
{
  "xAmzRequestId": "requestId",
  "**headObjectContext**": {
    "**inputS3Url**": "https://my-s3-ap-111122223333.s3-accesspoint.us-
east-1.amazonaws.com/example?X-Amz-Security-Token=<snip>"
  },
  "configuration": {
        "accessPointArn": "arn:aws:s3-object-lambda:us-
east-1:111122223333:accesspoint/example-object-lambda-ap",
        "supportingAccessPointArn": "arn:aws:s3:us-
east-1:111122223333:accesspoint/example-ap",
        "payload": "{}"
  },
  "userRequest": {
        "url": "https://object-lambda-111122223333.s3-object-lambda.us-
east-1.amazonaws.com/example",
        "headers": {
            "Host": "object-lambda-111122223333.s3-object-lambda.us-
east-1.amazonaws.com",
            "Accept-Encoding": "identity",
            "X-Amz-Content-SHA256": "e3b0c44298fc1example"
        }
   },
   "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "principalId",
        "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/example",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "accessKeyId",
        "sessionContext": {
             "attributes": {
             "mfaAuthenticated": "false",
             "creationDate": "Wed Mar 10 23:41:52 UTC 2021"
```

```
        },
        "sessionIssuer": {
             "type": "Role",
             "principalId": "principalId",
             "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/Admin",
             "accountId": "111122223333",
             "userName": "Admin"
             }
        }
    },
  "protocolVersion": "1.00"
}
```

La función de Lambda debe devolver un objeto JSON que contenga los encabezados y los valores que se devolverán para la llamada `HeadObject`.

En el siguiente ejemplo se muestra la estructura del JSON de la respuesta de Lambda para `HeadObject`.

```
{
    "statusCode": <number>; // Required
    "errorCode": <string>;
    "errorMessage": <string>;
    "headers": {
        "Accept-Ranges": <string>,
        "x-amz-archive-status": <string>,
        "x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled": <boolean>,
        "Cache-Control": <string>,
        "Content-Disposition": <string>,
        "Content-Encoding": <string>,
        "Content-Language": <string>,
        "Content-Length": <number>, // Required
        "Content-Type": <string>,
        "x-amz-delete-marker": <boolean>,
        "ETag": <string>,
        "Expires": <string>,
        "x-amz-expiration": <string>,
        "Last-Modified": <string>,
        "x-amz-missing-meta": <number>,
        "x-amz-object-lock-mode": <string>,
        "x-amz-object-lock-legal-hold": <string>,
        "x-amz-object-lock-retain-until-date": <string>,
        "x-amz-mp-parts-count": <number>,
```

```
        "x-amz-replication-status": <string>,
        "x-amz-request-charged": <string>,
        "x-amz-restore": <string>,
        "x-amz-server-side-encryption": <string>,
        "x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm": <string>,
        "x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id": <string>,
        "x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5": <string>,
        "x-amz-storage-class": <string>,
        "x-amz-tagging-count": <number>,
        "x-amz-version-id": <string>,
        <x-amz-meta-headers>: <string>, // user-defined metadata
        "x-amz-meta-meta1": <string>, // example of the user-defined metadata header,
 it will need the x-amz-meta prefix
        "x-amz-meta-meta2": <string>
        ...
    };
}
```

El siguiente ejemplo muestra cómo utilizar la URL prefirmada para rellenar la respuesta modificando los valores del encabezado según sea necesario antes de devolver el JSON.

Python

```
import requests

def lambda_handler(event, context):
    print(event)

    # Extract the presigned URL from the input.
    s3_url = event["headObjectContext"]["inputS3Url"]

    # Get the head of the object from S3.
    response = requests.head(s3_url)

    # Return the error to S3 Object Lambda (if applicable).
    if (response.status_code >= 400):
        return {
            "statusCode": response.status_code,
            "errorCode": "RequestFailure",
            "errorMessage": "Request to S3 failed"
    }

    # Store the headers in a dictionary.
```

```
    response_headers = dict(response.headers)

    # This obscures Content-Type in a transformation, it is optional to add
    response_headers["Content-Type"] = ""

    # Return the headers to S3 Object Lambda.
    return {
        "statusCode": response.status_code,
        "headers": response_headers
        }
```

Trabajar con solicitudes **`ListObjects`** en Lambda

En esta sección se asume que el punto de acceso de Object Lambda está configurado para llamar a la función de Lambda para `ListObjects`. Lambda recibirá la carga JSON con un nuevo objeto llamado `listObjectsContext`. `listObjectsContext` contiene una sola propiedad, `inputS3Url`, que es una URL prefirmada para el punto de acceso de soporte para `ListObjects`.

A diferencia de `GetObject` y `HeadObject`, la URL prefirmada incluirá las siguientes propiedades si se especifican:

- Todos los parámetros de la consulta
- `requestPayer` (en el encabezado `x-amz-request-payer`)
- `expectedBucketOwner` (en el encabezado `x-amz-expected-bucket-owner`)

Para conocer los parámetros URI de la sintaxis de la solicitud, consulte `ListObjects` en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service

> **Important**
>
> Recomendamos que utilice la versión más reciente, ListObjectSv2, cuando desarrolle aplicaciones. Para la compatibilidad con versiones anteriores, Amazon S3 sigue siendo compatible con `ListObjects`.

En el siguiente ejemplo, se muestra la carga de entrada JSON de Lambda para `ListObjects`.

```
{
    "xAmzRequestId": "requestId",
```

```
     "**listObjectsContext**": {
     "**inputS3Url**": "https://my-s3-ap-111122223333.s3-accesspoint.us-
east-1.amazonaws.com/?X-Amz-Security-Token=<snip>",
     },
    "configuration": {
        "accessPointArn": "arn:aws:s3-object-lambda:us-
east-1:111122223333:accesspoint/example-object-lambda-ap",
        "supportingAccessPointArn": "arn:aws:s3:us-
east-1:111122223333:accesspoint/example-ap",
        "payload": "{}"
    },
    "userRequest": {
        "url": "https://object-lambda-111122223333.s3-object-lambda.us-
east-1.amazonaws.com/example",
        "headers": {
            "Host": "object-lambda-111122223333.s3-object-lambda.us-
east-1.amazonaws.com",
            "Accept-Encoding": "identity",
            "X-Amz-Content-SHA256": "e3b0c44298fc1example"
        }
    },
    "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "principalId",
        "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/example",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "accessKeyId",
        "sessionContext": {
            "attributes": {
                "mfaAuthenticated": "false",
                "creationDate": "Wed Mar 10 23:41:52 UTC 2021"
            },
            "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
                "principalId": "principalId",
                "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/Admin",
                "accountId": "111122223333",
                "userName": "Admin"
            }
        }
    },
  "protocolVersion": "1.00"
}
```

La función de Lambda debe devolver un objeto JSON que contenga el código de estado, el resultado XML de la lista o la información de error que devolverá el objeto S3 Lambda.

S3 Object Lambda no procesa ni valida `listResultXml`, pero en su lugar lo reenvía al intermediario de `ListObjects`. Para `listBucketResult`, S3 Object Lambda espera que determinadas propiedades sean de un tipo específico y generará excepciones si no puede analizarlas. No se pueden proporcionar `listResultXml` y `listBucketResult` al mismo tiempo.

En el siguiente ejemplo se muestra cómo usar la URL prefirmada para llamar a Amazon S3 y usar el resultado para rellenar una respuesta, incluida la comprobación de errores.

Python

```
import requests
import xmltodict

def lambda_handler(event, context):
    # Extract the presigned URL from the input.
    s3_url = event["listObjectsContext"]["inputS3Url"]


    # Get the head of the object from Amazon S3.
    response = requests.get(s3_url)

    # Return the error to S3 Object Lambda (if applicable).
    if (response.status_code >= 400):
        error = xmltodict.parse(response.content)
        return {
            "statusCode": response.status_code,
            "errorCode": error["Error"]["Code"],
            "errorMessage": error["Error"]["Message"]
        }

    # Store the XML result in a dict.
    response_dict = xmltodict.parse(response.content)

    # This obscures StorageClass in a transformation, it is optional to add
    for item in response_dict['ListBucketResult']['Contents']:
        item['StorageClass'] = ""

    # Convert back to XML.
    listResultXml = xmltodict.unparse(response_dict)
```

```
    # Create response with listResultXml.
    response_with_list_result_xml = {
        'statusCode': 200,
        'listResultXml': listResultXml
    }

    # Create response with listBucketResult.
    response_dict['ListBucketResult'] =
 sanitize_response_dict(response_dict['ListBucketResult'])
    response_with_list_bucket_result = {
        'statusCode': 200,
        'listBucketResult': response_dict['ListBucketResult']
    }

    # Return the list to S3 Object Lambda.
    # Can return response_with_list_result_xml or response_with_list_bucket_result
    return response_with_list_result_xml

# Converting the response_dict's key to correct casing
def sanitize_response_dict(response_dict: dict):
    new_response_dict = dict()
    for key, value in response_dict.items():
        new_key = key[0].lower() + key[1:] if key != "ID" else 'id'
        if type(value) == list:
            newlist = []
            for element in value:
                if type(element) == type(dict()):
                    element = sanitize_response_dict(element)
                newlist.append(element)
            value = newlist
        elif type(value) == dict:
            value = sanitize_response_dict(value)
        new_response_dict[new_key] = value
    return new_response_dict
```

En el siguiente ejemplo se muestra la estructura del JSON de la respuesta de Lambda para `ListObjects`.

```
{
  "statusCode": <number>; // Required
  "errorCode": <string>;
  "errorMessage": <string>;
```

```
  "listResultXml": <string>; // This can also be Error XML string in case S3 returned
 error response when calling the pre-signed URL

  "listBucketResult": {  // listBucketResult can be provided instead of listResultXml,
 however they can not both be provided in the JSON response
        "name": <string>,  // Required for 'listBucketResult'
        "prefix": <string>,
        "marker": <string>,
        "nextMarker": <string>,
        "maxKeys": <int>,   // Required for 'listBucketResult'
        "delimiter": <string>,
        "encodingType": <string>
        "isTruncated": <boolean>,  // Required for 'listBucketResult'
        "contents": [  {
            "key": <string>,  // Required for 'content'
            "lastModified": <string>,
            "eTag": <string>,
            "checksumAlgorithm": <string>,   // CRC32,  CRC32C,  SHA1,  SHA256
            "size": <int>,   // Required for 'content'
            "owner": {
                "displayName": <string>,  // Required for 'owner'
                "id": <string>,  // Required for 'owner'
            },
            "storageClass": <string>
            },
        ...
        ],
        "commonPrefixes": [  {
            "prefix": <string>   // Required for 'commonPrefix'
        },
        ...
        ],
    }
}
```

Trabajar con solicitudes **`ListObjectsV2`** en Lambda

En esta sección se asume que el punto de acceso de Object Lambda está configurado para llamar a la función de Lambda para `ListObjectsV2`. Lambda recibirá la carga JSON con un nuevo objeto llamado `listObjectsV2Context`. `listObjectsV2Context` contiene una sola propiedad, `inputS3Url`, que es una URL prefirmada para el punto de acceso de soporte para `ListObjectsV2`.

A diferencia de `GetObject` y `HeadObject`, la URL prefirmada incluirá las siguientes propiedades si se especifican:

- Todos los parámetros de la consulta
- `requestPayer` (en el encabezado `x-amz-request-payer`)
- `expectedBucketOwner` (en el encabezado `x-amz-expected-bucket-owner`)

Para conocer los parámetros URI de la sintaxis de la solicitud, consulte `ListObjectsV2` en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service

En el siguiente ejemplo, se muestra la carga de entrada JSON de Lambda para `ListObjectsV2`.

```
{
    "xAmzRequestId": "requestId",
     "**listObjectsV2Context**": {
     "**inputS3Url**": "https://my-s3-ap-111122223333.s3-accesspoint.us-
east-1.amazonaws.com/?list-type=2&X-Amz-Security-Token=<snip>",
     },
    "configuration": {
        "accessPointArn": "arn:aws:s3-object-lambda:us-
east-1:111122223333:accesspoint/example-object-lambda-ap",
        "supportingAccessPointArn": "arn:aws:s3:us-
east-1:111122223333:accesspoint/example-ap",
        "payload": "{}"
    },
    "userRequest": {
        "url": "https://object-lambda-111122223333.s3-object-lambda.us-
east-1.amazonaws.com/example",
        "headers": {
            "Host": "object-lambda-111122223333.s3-object-lambda.us-
east-1.amazonaws.com",
            "Accept-Encoding": "identity",
            "X-Amz-Content-SHA256": "e3b0c44298fc1example"
        }
    },
    "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "principalId",
        "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/example",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "accessKeyId",
        "sessionContext": {
```

```
            "attributes": {
                "mfaAuthenticated": "false",
                "creationDate": "Wed Mar 10 23:41:52 UTC 2021"
            },
            "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
                "principalId": "principalId",
                "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/Admin",
                "accountId": "111122223333",
                "userName": "Admin"
            }
        }
    },
  "protocolVersion": "1.00"
}
```

La función de Lambda debe devolver un objeto JSON que contenga el código de estado, el resultado XML de la lista o la información de error que devolverá el objeto S3 Lambda.

S3 Object Lambda no procesa ni valida `listResultXml`, pero en su lugar lo reenvía al intermediario de `ListObjectsV2`. Para `listBucketResult`, S3 Object Lambda espera que determinadas propiedades sean de un tipo específico y generará excepciones si no puede analizarlas. No se pueden proporcionar `listResultXml` y `listBucketResult` al mismo tiempo.

En el siguiente ejemplo se muestra cómo usar la URL prefirmada para llamar a Amazon S3 y usar el resultado para rellenar una respuesta, incluida la comprobación de errores.

Python

```
import requests
import xmltodict

def lambda_handler(event, context):
    # Extract the presigned URL from the input.
    s3_url = event["listObjectsV2Context"]["inputS3Url"]


    # Get the head of the object from Amazon S3.
    response = requests.get(s3_url)

    # Return the error to S3 Object Lambda (if applicable).
    if (response.status_code >= 400):
        error = xmltodict.parse(response.content)
```

```
        return {
            "statusCode": response.status_code,
            "errorCode": error["Error"]["Code"],
            "errorMessage": error["Error"]["Message"]
        }

    # Store the XML result in a dict.
    response_dict = xmltodict.parse(response.content)

    # This obscures StorageClass in a transformation, it is optional to add
    for item in response_dict['ListBucketResult']['Contents']:
        item['StorageClass'] = ""

    # Convert back to XML.
    listResultXml = xmltodict.unparse(response_dict)

    # Create response with listResultXml.
    response_with_list_result_xml = {
        'statusCode': 200,
        'listResultXml': listResultXml
    }

    # Create response with listBucketResult.
    response_dict['ListBucketResult'] =
 sanitize_response_dict(response_dict['ListBucketResult'])
    response_with_list_bucket_result = {
        'statusCode': 200,
        'listBucketResult': response_dict['ListBucketResult']
    }

    # Return the list to S3 Object Lambda.
    # Can return response_with_list_result_xml or response_with_list_bucket_result
    return response_with_list_result_xml

# Converting the response_dict's key to correct casing
def sanitize_response_dict(response_dict: dict):
    new_response_dict = dict()
    for key, value in response_dict.items():
        new_key = key[0].lower() + key[1:] if key != "ID" else 'id'
        if type(value) == list:
            newlist = []
            for element in value:
                if type(element) == type(dict()):
                    element = sanitize_response_dict(element)
```

```
                newlist.append(element)
            value = newlist
        elif type(value) == dict:
            value = sanitize_response_dict(value)
        new_response_dict[new_key] = value
    return new_response_dict
```

En el siguiente ejemplo se muestra la estructura del JSON de la respuesta de Lambda para `ListObjectsV2`.

```
{
    "statusCode": <number>; // Required
    "errorCode": <string>;
    "errorMessage": <string>;
    "listResultXml": <string>; // This can also be Error XML string in case S3 returned
 error response when calling the pre-signed URL

    "listBucketResult": {  // listBucketResult can be provided instead of
 listResultXml, however they can not both be provided in the JSON response
        "name": <string>, // Required for 'listBucketResult'
        "prefix": <string>,
        "startAfter": <string>,
        "continuationToken": <string>,
        "nextContinuationToken": <string>,
        "keyCount": <int>, // Required for 'listBucketResult'
        "maxKeys": <int>, // Required for 'listBucketResult'
        "delimiter": <string>,
        "encodingType": <string>
        "isTruncated": <boolean>, // Required for 'listBucketResult'
        "contents": [ {
            "key": <string>, // Required for 'content'
            "lastModified": <string>,
            "eTag": <string>,
            "checksumAlgorithm": <string>, // CRC32, CRC32C, SHA1, SHA256
            "size": <int>, // Required for 'content'
            "owner": {
                "displayName": <string>, // Required for 'owner'
                "id": <string>, // Required for 'owner'
            },
            "storageClass": <string>
            },
            ...
```

```
        ],
        "commonPrefixes": [ {
            "prefix": <string> // Required for 'commonPrefix'
            },
        ...
        ],
    }
}
```

Formato y uso del contexto del evento

> **Note**
>
> A partir del 7 de noviembre de 2025, S3 Object Lambda solo estará disponible para los clientes actuales que utilizan el servicio actualmente, así como para socios seleccionados de la red de socios de AWS (APN). Para obtener más información sobre capacidades similares a las de S3 Object Lambda, haga clic aquí: Cambio de disponibilidad de Amazon S3 Object Lambda.

Amazon S3 Object Lambda proporciona contexto sobre la solicitud que se realiza en el evento transferido a la función de AWS Lambda. A continuación se muestra un ejemplo de solicitud: Las descripciones de los campos se incluyen después del ejemplo.

```
{
    "xAmzRequestId": "requestId",
    "getObjectContext": {
        "inputS3Url": "https://my-s3-ap-111122223333.s3-accesspoint.us-
east-1.amazonaws.com/example?X-Amz-Security-Token=<snip>",
        "outputRoute": "io-use1-001",
        "outputToken": "OutputToken"
    },
    "configuration": {
        "accessPointArn": "arn:aws:s3-object-lambda:us-
east-1:111122223333:accesspoint/example-object-lambda-ap",
        "supportingAccessPointArn": "arn:aws:s3:us-
east-1:111122223333:accesspoint/example-ap",
        "payload": "{}"
    },
    "userRequest": {
```

```
        "url": "https://object-lambda-111122223333.s3-object-lambda.us-
east-1.amazonaws.com/example",
        "headers": {
            "Host": "object-lambda-111122223333.s3-object-lambda.us-
east-1.amazonaws.com",
            "Accept-Encoding": "identity",
            "X-Amz-Content-SHA256": "e3b0c44298fc1example"
        }
    },
    "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "principalId",
        "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/example",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "accessKeyId",
        "sessionContext": {
            "attributes": {
                "mfaAuthenticated": "false",
                "creationDate": "Wed Mar 10 23:41:52 UTC 2021"
            },
            "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
                "principalId": "principalId",
                "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/Admin",
                "accountId": "111122223333",
                "userName": "Admin"
            }
        }
    },
    "protocolVersion": "1.00"
}
```

Los siguientes campos están incluidos en la solicitud:

- `xAmzRequestId`: ID de solicitud de Amazon S3 para esta solicitud. Le recomendamos que registre este valor para ayudar con la depuración.
- `getObjectContext`: detalles de entrada y salida de las conexiones a Amazon S3 y S3 Object Lambda.
  - `inputS3Url`: URL prefirmada que se puede utilizar para obtener el objeto original de Amazon S3. La URL está firmada utilizando la identidad del intermediario que la llamó originalmente, y los permisos de ese usuario se aplicarán cuando se utilice la URL. Si hay encabezados firmados

en la URL, la función de Lambda debe incluir estos encabezados los en la llamada a Amazon S3, excepto en el caso del encabezado `Host`.

  - `outputRoute` – token de enrutamiento que se agrega a la URL de S3 Object Lambda cuando la función de Lambda llama a `WriteGetObjectResponse`.
  - `outputToken`: token opaco utilizado por S3 Object Lambda para hacer coincidir la llamada `WriteGetObjectResponse` con el intermediario original.
- `configuration`: información de configuración sobre el punto de acceso de Object Lambda.
  - `accessPointArn`: nombre de recurso de Amazon (ARN) del punto de acceso de Object Lambda que ha recibido esta solicitud.
  - `supportingAccessPointArn`: ARN del punto de acceso de apoyo especificado en la configuración del punto de acceso de Object Lambda.
  - `payload`: datos personalizados que se aplican a la configuración del punto de acceso de Object Lambda. S3 Object Lambda trata estos datos como una cadena opaca, por lo que es posible que deba decodificarse antes de su uso.
- `userRequest`: información sobre la llamada original a S3 Object Lambda.
  - `url`: URL decodificada de la solicitud recibida por S3 Object Lambda, excluyendo cualquier parámetro de consulta relacionado con la autorización.
  - `headers`: un mapa de cadena a cadenas que contienen los encabezados HTTP y los valores de la llamada original, excluyendo cualquier encabezado relacionado con la autorización. Si el mismo encabezado aparece varias veces, los valores de cada instancia del mismo encabezado se combinan en una lista delimitada por comas. Las mayúsculas y minúsculas de los encabezados originales se conservan en este mapa.
- `userIdentity`: detalles sobre la identidad que hizo la llamada a S3 Object Lambda. Para obtener más información, consulte Registro de eventos de datos para registros de seguimiento en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.
  - `type`: tipo de identidad.
  - `accountId` – la Cuenta de AWS a la que pertenece la identidad.
  - `userName`: nombre descriptivo de la identidad que realizó la llamada.
  - `principalId`: identificador único para la identidad que ha efectuado la llamada.
  - `arn`: ARN de la entidad principal que hizo la llamada. La última sección del ARN contiene el usuario o el rol que realizó la llamada.
  - `sessionContext`: si la solicitud se realizó con credenciales de seguridad temporales, este elemento proporciona información sobre la sesión que se creó para esas credenciales.

  - `invokedBy`: nombre del Servicio de AWS que realizó la solicitud, como Amazon EC2 Auto Scaling o AWS Elastic Beanstalk.
  - `sessionIssuer`: si la solicitud se realizó con credenciales de seguridad temporales, este elemento proporciona información acerca de cómo se obtuvieron las credenciales.
- `protocolVersion`: ID de versión del contexto proporcionado. El formato de este campo es `{Major Version}.{Minor Version}`. Los números de versión secundaria son siempre números de dos dígitos. Cualquier eliminación o cambio en la semántica de un campo precisa un bache de versión principal y requiere la opción opcional activa. Amazon S3 puede agregar nuevos campos en cualquier momento, momento en el que podría experimentar un problema de versión secundaria. Por la naturaleza de las implementaciones de software, puede que vea varias versiones secundarias en uso a la vez.

Trabajar con encabezados Range y partNumber

> **Note**
>
> A partir del 7 de noviembre de 2025, S3 Object Lambda solo estará disponible para los clientes actuales que utilizan el servicio actualmente, así como para socios seleccionados de la red de socios de AWS (APN). Para obtener más información sobre capacidades similares a las de S3 Object Lambda, haga clic aquí: Cambio de disponibilidad de Amazon S3 Object Lambda.

Cuando se trabaja con objetos grandes en Amazon S3 Object Lambda, puede utilizar el encabezado HTTP `Range` para descargar un rango de bytes especificado de un objeto. Para obtener diferentes rangos de bytes dentro del mismo objeto, puede utilizar conexiones concurrentes a Amazon S3. También puede usar el parámetro `partNumber` (número entero entre 1 y 10 000) que realiza una solicitud de rango para la parte especificada del objeto.

Puesto que hay varias formas de gestionar una solicitud que incluya los parámetros `Range` o `partNumber`, S3 Object Lambda no aplica estos parámetros al objeto transformado. En su lugar, la función de AWS Lambda debe implementar esta funcionalidad según sea necesario para la aplicación.

Para usar los parámetros `Range` y `partNumber` con S3 Object Lambda, haga lo siguiente:

- Active estos parámetros en la configuración del punto de acceso de Object Lambda.

- Escriba una función de Lambda que pueda gestionar las solicitudes que incluyan estos parámetros.

Esta operación se describe en los siguientes pasos.

Paso 1: Configurar el punto de acceso de Object Lambda

De forma predeterminada, los puntos de acceso de Object Lambda responden con un código de estado HTTP 501 (No implementado) a cualquier solicitud `GetObject` o `HeadObject` que contenga un parámetro `Range` o `partNumber`, ya sea en los encabezados o en los parámetros de consulta.

Para permitir que un punto de acceso de Object Lambda acepte este tipo de solicitudes, debe incluir `GetObject-Range`, `GetObject-PartNumber`, `HeadObject-Range` o `HeadObject-PartNumber` en la sección `AllowedFeatures` de la configuración de su punto de acceso de Object Lambda. Para obtener más información acerca de la actualización de la configuración del punto de acceso de Object Lambda, consulte Creación de puntos de acceso Object Lambda.

Paso 2: Implementar el tratamiento de **`Range`** o **`partNumber`** en la función de Lambda

Cuando el punto de acceso de Object Lambda invoque la función de Lambda con una solicitud `GetObject` o `HeadObject` de rango, los parámetros `Range` o `partNumber` se incluyen en el contexto del evento. La ubicación del parámetro en el contexto del evento depende del parámetro que se haya utilizado y de cómo se incluyó en la solicitud original al punto de acceso de Object Lambda, tal como se explica en la tabla siguiente.

Parámetro	Ubicación en el contexto del evento
`Range` (encabezado)	`userRequest.headers.Range`
`Range` (parámetro de consulta)	`userRequest.url` (parámetro de consulta `Range`)
`partNumber`	`userRequest.url` (parámetro de consulta `partNumber`)

> **Important**
>
> La URL prefirmada proporcionada para su punto de acceso de Object Lambda no contiene el parámetro `Range` o `partNumber` de la solicitud original. Consulte las siguientes opciones sobre cómo manejar estos parámetros en la función de AWS Lambda.

Después de extraer el valor de `Range` o `partNumber`, puede adoptar uno de los siguientes enfoques en función de las necesidades de su aplicación:

A. Asigne el **`Range`** o **`partNumber`** solicitados al objeto transformado (recomendado).

La forma más fiable de gestionar solicitudes `Range` o `partNumber` es hacer lo siguiente:

- Recupere el objeto completo de Amazon S3.
- Transforme el objeto.
- Aplique los parámetros `Range` o `partNumber` solicitados al objeto transformado.

Para ello, utilice la URL prefirmada proporcionada para obtener el objeto completo de Amazon S3 y, a continuación, procesarlo según sea necesario. Para ver un ejemplo de función de Lambda que procesa así un parámetro `Range`, consulte este ejemplo en el repositorio AWS de GitHub.

B. Asigne el **`Range`** solicitado a la URL prefirmada.

En algunos casos la función de Lambda puede asignar el `Range` solicitado directamente a la URL prefirmada para recuperar solo parte del objeto de Amazon S3. Este enfoque es adecuado solo si la transformación cumple los dos criterios siguientes:

1. La función de transformación se puede aplicar a rangos de objetos parciales.
2. La aplicación del parámetro `Range` antes o después de la función de transformación da como resultado el mismo objeto transformado.

Por ejemplo, una función de transformación que convierte en mayúsculas todos los caracteres de un objeto codificado en ASCII cumple los dos criterios anteriores. La transformación se puede aplicar a parte de un objeto y aplicar el parámetro `Range` antes de la transformación da el mismo resultado que aplicar el parámetro después de la transformación.

Por el contrario, una función que invierte los caracteres de un objeto codificado en ASCII no cumple estos criterios. Dicha función cumple el criterio 1, ya que se puede aplicar a rangos de objetos parciales. No obstante, no cumple el criterio 2, porque cuando se aplica el parámetro

Range de la transformación se obtienen resultados distintos que si se aplica el parámetro después de la transformación.

Considere una solicitud para aplicar la función a los tres primeros caracteres de un objeto con el contenido abcdefg. Aplicar el parámetro Range antes de la transformación solo recupera abc y luego invierte los datos, devolviendo cba. Pero si el parámetro se aplica después de la transformación, la función recupera todo el objeto, lo invierte y, a continuación, aplica el parámetro Range, devolviendo gfe. Puesto que los resultados son diferentes, esta función no debe aplicar el parámetro Range cuando se recupera el objeto de Amazon S3. En su lugar, debe recuperar el objeto completo, realizar la transformación y solo después aplicar el parámetro Range.

> **Warning**
>
> En muchos casos si se aplica el parámetro Range a la URL prefirmada, el resultado será un comportamiento inesperado por parte de la función de Lambda o el cliente solicitante. A menos que tenga la seguridad de que su aplicación funcionará correctamente cuando se recupere solo un objeto parcial de Amazon S3, recomendamos que recupere y transforme objetos completos como se describió anteriormente en el enfoque A.

Si la solicitud cumple los criterios descritos anteriormente en este método B, puede simplificar la función AWS Lambda recuperando solo el intervalo de objetos solicitado y, a continuación, ejecutando la transformación en ese intervalo.

En el siguiente ejemplo de código Java, se muestra cómo realizar lo siguiente:

- Recupere el encabezado Range de la solicitud GetObject.
- Añada el encabezado Range a la URL prefirmada que Lambda puede utilizar para recuperar el rango solicitado desde Amazon S3.

```
private HttpRequest.Builder applyRangeHeader(ObjectLambdaEvent event,
 HttpRequest.Builder presignedRequest) {
    var header = event.getUserRequest().getHeaders().entrySet().stream()
            .filter(e -> e.getKey().toLowerCase(Locale.ROOT).equals("range"))
            .findFirst();

    // Add check in the query string itself.
    header.ifPresent(entry -> presignedRequest.header(entry.getKey(),
 entry.getValue()));
    return presignedRequest;
```

```
}
```

Uso de funciones de Lambda creadas por AWS

> **Note**
>
> A partir del 7 de noviembre de 2025, S3 Object Lambda solo estará disponible para los clientes actuales que utilizan el servicio actualmente, así como para socios seleccionados de la red de socios de AWS (APN). Para obtener más información sobre capacidades similares a las de S3 Object Lambda, haga clic aquí: Cambio de disponibilidad de Amazon S3 Object Lambda.

AWS proporciona algunas funciones de AWS Lambda predefinidas que puede utilizar con Amazon S3 Object Lambda para detectar y redactar información de identificación personal (PII) y descomprimir objetos de S3. Estas funciones de Lambda están disponibles en AWS Serverless Application Repository. Puede seleccionar estas funciones a través de la Consola de administración de AWS cuando se crea el punto de acceso de Object Lambda.

Para obtener más información sobre cómo implementar aplicaciones sin servidor desde AWS Serverless Application Repository, consulte Implementación de aplicaciones en la Guía para desarrolladores de AWS Serverless Application Repository.

> **Note**
>
> Los siguientes ejemplos solo se pueden usar con solicitudes `GetObject`.

Ejemplo 1: control de acceso PII

Esta función de Lambda utiliza Amazon Comprehend, un servicio de procesamiento de lenguaje natural (NLP) que usa machine learning para encontrar información y relaciones en textos. Esta función detecta automáticamente información de identificación personal (PII), como nombres, direcciones, fechas, números de tarjeta de crédito y números de seguridad social en los documentos de su bucket de Amazon S3. Si tiene documentos en el bucket que incluyen PII, puede configurar la función de control de acceso PII para detectar estos tipos de entidades PII y restringir el acceso a usuarios no autorizados.

Para empezar, implemente la siguiente función de Lambda en su cuenta y agregue el nombre de recurso de Amazon (ARN) para la función a la configuración de su punto de acceso de Object Lambda.

A continuación se muestra un ejemplo de ARN para esta función:

```
arn:aws:serverlessrepo:us-east-1:111122223333:applications/
ComprehendPiiAccessControlS3ObjectLambda
```

Puede agregar la vista de esta función en la Consola de administración de AWS mediante el siguiente enlace de AWS Serverless Application Repository: ComprehendPiiAccessControlS3ObjectLambda.

Para ver esta función en GitHub, consulte Amazon Comprehend S3 Object Lambda.

Ejemplo 2: redacción de PII

Esta función de Lambda utiliza Amazon Comprehend, un servicio de procesamiento de lenguaje natural (NLP) que usa machine learning para encontrar información y relaciones en textos. Esta función redacta automáticamente información de identificación personal (PII), como nombres, direcciones, fechas, números de tarjeta de crédito y números de seguridad social de los documentos de su bucket de Amazon S3.

Si tiene documentos en su bucket que incluyen información como números de tarjeta de crédito o información de cuenta bancaria, puede configurar la función PII Redaction S3 Object Lambda para detectar PII y luego devolver una copia de estos documentos en los que se redactan los tipos de entidad PII.

Para empezar, implemente la siguiente función de Lambda en su cuenta y agregue el ARN para la función a la configuración de su punto de acceso de Object Lambda.

A continuación se muestra un ejemplo de ARN para un :

```
arn:aws:serverlessrepo:us-east-1:111122223333::applications/
ComprehendPiiRedactionS3ObjectLambda
```

Puede agregar la vista de esta función en la Consola de administración de AWS mediante el siguiente enlace de AWS Serverless Application Repository: ComprehendPiiRedactionS3ObjectLambda.

Para ver esta función en GitHub, consulte Amazon Comprehend S3 Object Lambda.

Para obtener información sobre procedimientos integrales completos para algunas tareas de S3 Object Lambda en redacción de PII, consulte Tutorial: detección y redacción de datos de PII con S3 Object Lambda y Amazon Comprehend.

Ejemplo 3: descompresión

La función de Lambda `S3ObjectLambdaDecompression` puede descomprimir objetos almacenados en Amazon S3 en uno de los seis formatos de archivo comprimidos: `bzip2`, `gzip`, `snappy`, `zlib`, `zstandard` y `ZIP`.

Para empezar, implemente la siguiente función de Lambda en su cuenta y agregue el ARN para la función a la configuración de su punto de acceso de Object Lambda.

A continuación se muestra un ejemplo de ARN para esta función:

```
arn:aws:serverlessrepo:us-east-1:111122223333::applications/S3ObjectLambdaDecompression
```

Puede agregar la vista de esta función en la Consola de administración de AWS mediante el siguiente enlace de AWS Serverless Application Repository: S3ObjectLambdaDecompression.

Para ver esta función en GitHub vea Descompresión de S3 Object Lambda.

Prácticas recomendadas y directrices para S3 Object Lambda

> **Note**
>
> A partir del 7 de noviembre de 2025, S3 Object Lambda solo estará disponible para los clientes actuales que utilizan el servicio actualmente, así como para socios seleccionados de la red de socios de AWS (APN). Para obtener más información sobre capacidades similares a las de S3 Object Lambda, haga clic aquí: Cambio de disponibilidad de Amazon S3 Object Lambda.

Cuando utilice S3 Object Lambda, siga estas prácticas recomendadas y directrices para optimizar las operaciones y el rendimiento.

Temas

- Trabajo con S3 Object Lambda

- Servicios de AWS utilizados en relación con S3 Object Lambda
- Encabezados Range y partNumber
- Transformar la expiry-date
- Trabajar con la AWS CLI y los SDK de AWS

Trabajo con S3 Object Lambda

S3 Object Lambda solo admite el procesamiento de solicitudes `GET`, `LIST` y `HEAD`. Cualquier otra solicitud no invoca AWS Lambda y, en su lugar, devuelve respuestas de API estándar y no transformadas. Puede crear un máximo de 1000 puntos de acceso de Object Lambda por Cuenta de AWS por cada región. La función de AWS Lambda que utilice debe estar en la misma Cuenta de AWS y región que el punto de acceso de Object Lambda.

S3 Object Lambda permite hasta 60 segundos para transmitir una respuesta completa al intermediario. Su función también está sujeta a cuotas predeterminadas de AWS Lambda. Para obtener más información, consulte Cuotas de Lambda en la Guía para desarrolladores de AWS Lambda.

Cuando S3 Object Lambda invoca la función de Lambda especificada, y usted es responsable de asegurarse de que cualquier dato sobrescrito o eliminado de Amazon S3 por la función o aplicación de Lambda especificada sea intencional y correcto.

Solo se puede utilizar S3 Object Lambda para realizar operaciones en objetos. No se pueden utilizar S3 Object Lambda para realizar otras operaciones de Amazon S3, como modificar o eliminar buckets. Para obtener una lista completa de las operaciones de S3 que admiten puntos de acceso, consulte Compatibilidad de los puntos de acceso con las operaciones de S3.

Además de esta lista, los puntos de acceso de Object Lambda no admiten las operaciones de la API `POST Object`, `CopyObject` (como origen) y `SelectObjectContent`.

Servicios de AWS utilizados en relación con S3 Object Lambda

S3 Object Lambda conecta Amazon S3, AWS Lambda y, opcionalmente, otros Servicios de AWS que usted elija a fin de entregar objetos relevantes para las aplicaciones que hagan las solicitudes. Todos los Servicios de AWS utilizados con S3 Object Lambda se rigen por sus respectivos acuerdos de nivel de servicio (SLA). Por ejemplo, si algún Servicio de AWS no cumple con su compromiso de servicio, usted puede recibir un crédito de servicio conforme con lo estipulado en el acuerdo de nivel de servicio correspondiente.

Encabezados **`Range`** y **`partNumber`**

Cuando se trabaja con objetos grandes, puede utilizar el encabezado HTTP `Range` para descargar un rango de bytes especificado de un objeto. Cuando usa el encabezado `Range`, su solicitud solo obtiene la parte especificada del objeto. También puede usar el encabezado `partNumber` para realizar una solicitud de rango para la parte especificada desde el objeto.

Para obtener más información, consulte Trabajar con encabezados Range y partNumber.

Transformar la **`expiry-date`**

Puede abrir o descargar objetos transformados desde su punto de acceso de Object Lambda en la Consola de administración de AWS. Estos objetos no deben estar vencidos. Si la función de Lambda transforma la `expiry-date` de los objetos, es posible que vea objetos caducados que no se pueden abrir ni descargar. Este comportamiento se aplica únicamente a los objetos restaurados de S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive.

Trabajar con la AWS CLI y los SDK de AWS

Los subcomandos de S3 de la AWS Command Line Interface (AWS CLI) (`cp`,`mv` y `sync`) y el uso de la clase AWS SDK para Java de `TransferManager` no están permitidos para su uso con S3 Object Lambda.

Tutoriales de S3 Object Lambda

> **Note**
>
> A partir del 7 de noviembre de 2025, S3 Object Lambda solo estará disponible para los clientes actuales que utilizan el servicio actualmente, así como para socios seleccionados de la red de socios de AWS (APN). Para obtener más información sobre capacidades similares a las de S3 Object Lambda, haga clic aquí: Cambio de disponibilidad de Amazon S3 Object Lambda.

Los siguientes tutoriales presentan procedimientos integrales completos para algunas tareas comunes de S3 Object Lambda.

Con S3 Object Lambda, puede agregar su propio código para procesar los datos recuperados de S3 antes de devolverlos a una aplicación. Cada uno de los siguientes tutoriales modificará los datos a medida que se recuperen de Amazon S3, sin cambiar el objeto existente ni mantener varias copias

de los datos. El primer tutorial explica cómo añadir una función de AWS Lambda a una solicitud GET de S3 para modificar un objeto recuperado de S3. El segundo tutorial muestra cómo utilizar una función de Lambda precompilada con la tecnología de Amazon Comprehend para proteger la información de identificación personal (PII) recuperada de S3 antes de devolverla a una aplicación. El tercer tutorial utiliza S3 Object Lambda para añadir una marca de agua a una imagen a medida que se recupera de Amazon S3.

- Tutorial: transformación de datos para su aplicación con S3 Object Lambda
- Tutorial: detección y redacción de datos de PII con S3 Object Lambda y Amazon Comprehend
- Tutorial: Uso de S3 Object Lambda para agregar marcas de agua dinámicas a las imágenes a medida que se recuperan

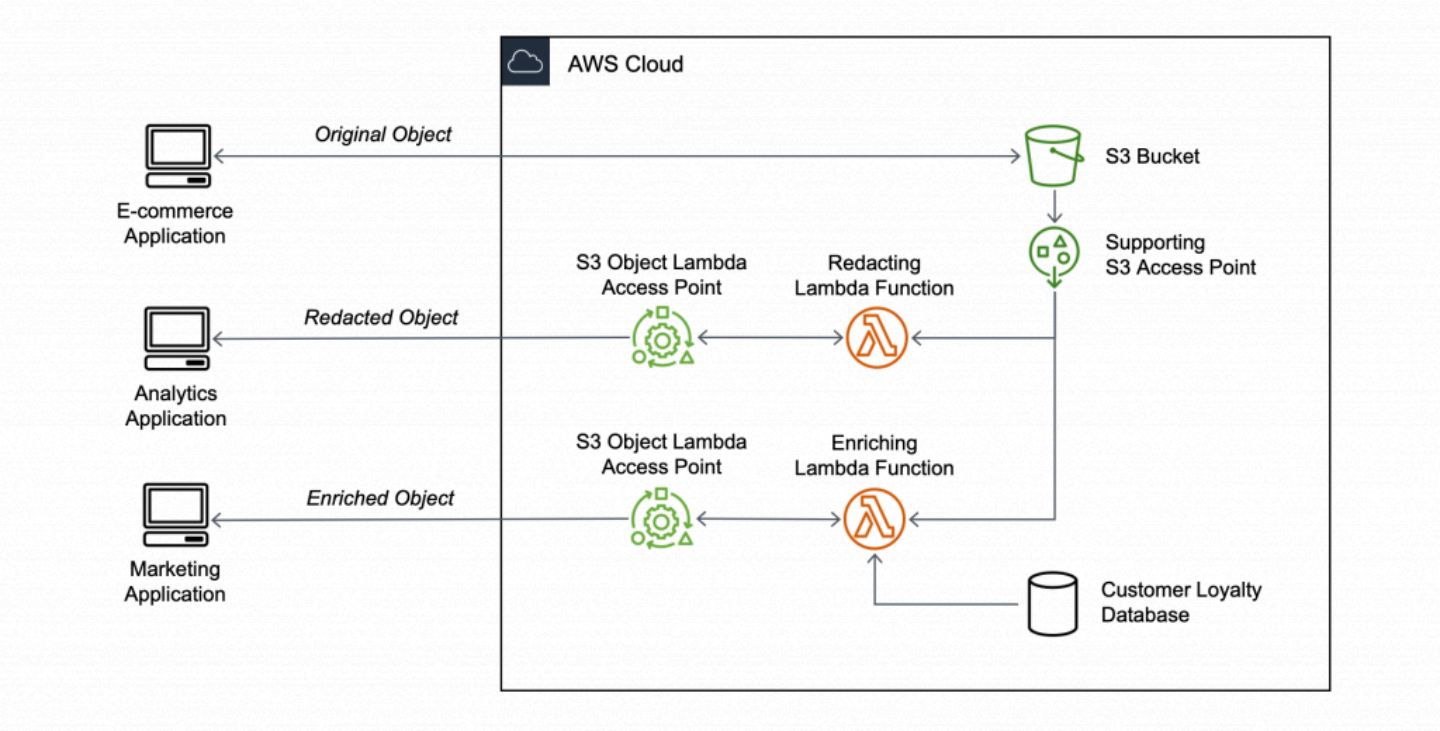
Tutorial: transformación de datos para su aplicación con S3 Object Lambda

> **Note**
>
> A partir del 7 de noviembre de 2025, S3 Object Lambda solo estará disponible para los clientes actuales que utilizan el servicio actualmente, así como para socios seleccionados de la red de socios de AWS (APN). Para obtener más información sobre capacidades similares a las de S3 Object Lambda, haga clic aquí: Cambio de disponibilidad de Amazon S3 Object Lambda.

Cuando almacena datos en Amazon S3, puede compartirlos fácilmente para utilizarlos en varias aplicaciones. Sin embargo, cada aplicación puede tener requisitos únicos de formato de datos y es posible que necesite modificar o procesar sus datos para un caso de uso específico. Por ejemplo, un conjunto de datos creado por una aplicación de comercio electrónico puede incluir información de identificación personal (PII). Cuando se procesan los mismos datos para análisis, esta PII no es necesaria y debe ser borrada. Sin embargo, si se utiliza el mismo conjunto de datos para una campaña de marketing, es posible que deba enriquecer los datos con detalles adicionales, como información de la base de datos de fidelización del cliente.

Con S3 Object Lambda, puede agregar su propio código para procesar los datos recuperados de S3 antes de devolverlos a una aplicación. En concreto, puede configurar una función AWS Lambda y asociarla a un punto de acceso de S3 Object Lambda. Cuando una aplicación envía solicitudes GET de S3 estándar a través del punto de acceso de S3 Object Lambda, se invoca la función de Lambda especificada para procesar cualquier dato recuperado de un origen de datos subyacente

a través del punto de acceso de S3 compatible. Luego, el punto de acceso de S3 Object Lambda devuelve el resultado transformado a la aplicación. Puede crear y ejecutar sus propias funciones Lambda personalizadas, adaptando la transformación de datos de S3 Object Lambda a su caso de uso específico, todo ello sin necesidad de cambios en suAplicaciones de.



Objetivo

En este aprendizaje, aprenderá a agregar código personalizado a las solicitudes GET S3 estándar para modificar el objeto solicitado recuperado de S3 de modo que el objeto se ajuste a las necesidades del cliente o aplicación solicitante. Específicamente, aprenderá cómo transformar todo el texto del objeto original almacenado en un bucket de S3 a mayúsculas a través de S3 Object Lambda.

> **Note**
>
> En este tutorial, se usa código Python para transformar los datos. Para ver ejemplos sobre cómo usar otros AWS SDK, consulte Transformación de datos para su aplicación con S3 Object Lambda en la biblioteca de ejemplos de código de AWS SDK.

Temas

- Requisitos previos

- Paso 1: Crear un bucket de S3
- Paso 2: cargar un archivo al bucket de S3.
- Paso 3: Crear un punto de acceso de S3
- Paso 4: Crear una función de Lambda
- Paso 5: Configurar una política de IAM para el rol de ejecución de su función de Lambda
- Paso 6: Crear un punto de acceso de S3 Object Lambda
- Paso 7: Ver los datos transformados
- Paso 8: Eliminación
- Siguientes pasos

Requisitos previos

Antes de empezar este tutorial, debe tener una Cuenta de AWS en la que puede iniciar sesión como usuario de AWS Identity and Access Management (IAM) con los permisos correctos. También debe instalar la versión 3.8 o posterior de Python.

Pasos secundarios

- Crear un usuario de IAM con permisos en la Cuenta de AWS (consola)
- Instale Python 3.8 o posterior en su equipo local

Crear un usuario de IAM con permisos en la Cuenta de AWS (consola)

Puede crear un usuario de IAM para el tutorial. Para completar este tutorial, el usuario de IAM debe adjuntar las siguientes políticas de IAM para acceder a los recursos de AWS y realizar acciones específicas. Para obtener más información acerca de cómo crear un usuario de IAM, consulte Creación del primer grupo de usuarios y administradores de IAM en la guía del usuario de IAM.

El usuario de IAM requiere las siguientes directivas:

- AmazonS3FullAccess: otorga permisos a todas las acciones de Amazon S3, incluidos los permisos para crear y utilizar un punto de acceso de Object Lambda.
- AWSLambda_FullAccess— Otorga permisos a todas las acciones de Lambda.
- IAMFullAccess— Otorga permisos a todas las acciones de IAM.
- IAMAccessAnalyzerReadOnlyAccess: concede permisos para leer toda la información de acceso proporcionada por IAM Access Analyzer.

- CloudWatchLogsFullAccess: concede acceso total a Registros de CloudWatch.

> **Note**
>
> Para simplificar, este tutorial crea y utiliza un usuario de IAM. Después de completar este tutorial, recuerde Eliminación del rol de IAM. Para uso en producción, le recomendamos que siga las Prácticas recomendadas de seguridad de IAM en la Guía del usuario de IAM. Una práctica recomendada exige que los usuarios humanos utilicen la federación con un proveedor de identidades para acceder a AWS con credenciales temporales. Otra práctica recomendada es exigir a las cargas de trabajo que utilicen credenciales temporales con roles de IAM para acceder a AWS. Para obtener información sobre el uso de AWS IAM Identity Center para crear usuarios con credenciales temporales, consulte Introducción en la Guía del usuario de AWS IAM Identity Center.
> Este tutorial también utiliza políticas administradas de AWS de acceso completo. Para uso en producción, le recomendamos que otorgue solo los permisos mínimos necesarios para su caso de uso, de acuerdo con las prácticas recomendadas de seguridad.

Instale Python 3.8 o posterior en su equipo local

Utilice el siguiente procedimiento para instalar Python 3.8 o posterior en su equipo local. Para obtener instrucciones de instalación, consulte la página Downloading Python en la Guía para principiantes de Python.

1. Abra su terminal o shell local y ejecute el siguiente comando para determinar si Python ya está instalado y, en caso afirmativo, qué versión está instalada.

   ```
   python --version
   ```

2. Si no dispone de Python 3.8 ni posterior, descargue el Instalador oficial de Python 3.8 o posterior que sea adecuado para su máquina local.
3. Ejecute el instalador haciendo doble clic en el archivo descargado y siga los pasos para completar la instalación.

   Para Usuarios de Windows, elija Agregar Python 3.X a PATH en el asistente de instalación antes de elegir Instalar ahora.
4. Reinicie el terminal cerrándolo y volviéndolo a abrirlo.

5. Ejecute el siguiente comando para verificar que Python 3.8 o posterior se instaló correctamente.

   Para Usuarios de macOS, ejecute este comando:

   ```
   python3 --version
   ```

   Para usuarios de Windows, ejecute este comando:

   ```
   python --version
   ```

6. Ejecute el siguiente comando para comprobar que el administrador de paquetes pip3 está instalado. Si ve un número de versión pip y python 3.8 o posterior en la respuesta del comando, eso significa que el gestor de paquetes pip3 se instaló correctamente.

   ```
   pip --version
   ```

Paso 1: Crear un bucket de S3

Cree un bucket para almacenar los datos originales que tiene previsto transformar.

> **Note**
>
> Los puntos de acceso se pueden adjuntar a otro origen de datos, como un volumen de Amazon FSx para OpenZFS. Sin embargo, este tutorial utiliza un punto de acceso compatible adjunto a un bucket de S3.

Creación de un bucket

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. Elija Crear bucket.

   Se abrirá la página Crear bucket.
4. En Nombre de bucket, escriba el nombre del bucket (por ejemplo: **`tutorial-bucket`**).

Para obtener más información acerca de las reglas de nomenclatura del bucket de Amazon S3, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de uso general.

5. En Región, elija la Región de AWS en la que desea que se encuentre el bucket.

   Para obtener más información acerca de bucket Region, consulte Información general de los buckets de uso general.

6. Para Configuración de Block Public Access para este bucket, conserve la configuración predeterminada (Bloquear todo acceso público está habilitado).

   Le recomendamos que deje todas las configuraciones habilitadas a menos que sepa que necesita desactivar una o varias de ellas para su caso de uso, como alojar un sitio web público. Para obtener más información acerca del bloqueo del acceso público, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.

7. Mantenga la configuración restante establecida en los valores predeterminados.

   (Opcional) Si desea configurar opciones de bucket adicionales para el caso de uso específico, consulte Creación de un bucket de uso general.

8. Elija Crear bucket.

Paso 2: cargar un archivo al bucket de S3.

Cargue el archivo en un bucket de &S3;. Este archivo de texto contiene los datos originales que transformará a mayúsculas más adelante en este tutorial.

Por ejemplo, puede cargar un archivo `tutorial.txt` que contiene el siguiente texto:

```
Amazon S3 Object Lambda Tutorial:
You can add your own code to process data retrieved from S3 before
returning it to an application.
```

Para cargar un archivo en un bucket

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, elija el nombre del bucket que creó en elPaso 1 (por ejemplo: **`tutorial-bucket`**) para cargar el archivo.

4. En la pestaña Objetos del bucket, elija Cargar.
5. En la página Cargar, en Archivos y carpetas, elija Añadir archivos.
6. Seleccione un archivo que cargar y luego seleccione Abrir. Por ejemplo, puede cargar el archivo de ejemplo `tutorial.txt` mencionado anteriormente.
7. Seleccione Cargar.

Paso 3: Crear un punto de acceso de S3

Para utilizar un punto de acceso de S3 Object Lambda para acceder y transformar los datos originales, debe crear un punto de acceso de S3 y asociarlo con el bucket de S3 que creó en el Paso 1. El punto de acceso debe estar en la misma Región de AWS que los objetos que desea transformar.

Más adelante en este tutorial, utilizará este punto de acceso como punto de acceso de soporte para su punto de acceso de Object Lambda.

Para crear un punto de acceso

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija Puntos de acceso.
3. En la página de Puntos de acceso, elija Crear punto de acceso.
4. Introduzca el nombre que desee (por ejemplo: **`tutorial-access-point`**) para el punto de acceso en el campo Nombre del punto de acceso.

   Para obtener más información acerca de cómo nombrar los puntos de acceso, consulte Reglas de nomenclatura para los puntos de acceso.
5. En el campo Origen de datos, escriba el nombre del bucket que creó en el Paso 1 (por ejemplo, **`tutorial-bucket`**). A continuación, asocie dicha política al bucket de S3.

   (Opcional) Puede elegir Examinar S3) para explorar su cuenta y buscar buckets. Si elige Examinar S3, seleccione el bucket que le interese y seleccione Elegir ruta para rellenar el campo Nombre del bucket con el nombre del bucket en cuestión.
6. Para Origen de la red, elija Internet.

   Para obtener más información acerca de los orígenes de red para los puntos de acceso, consulte Crear puntos de acceso restringidos a una nube privada virtual.

7. Todas las configuraciones de bloqueo de acceso público están habilitadas de forma predeterminada para los puntos de acceso. Le recomendamos que deje habilitada Block all public access (Bloquear todo el acceso público).

   Para obtener más información, consulte Administración del acceso público a los puntos de acceso para buckets de propósito general.
8. En el resto de configuraciones de punto de acceso, mantenga la configuración predeterminada.

   (Opcional) Puede modificar la configuración del punto de acceso para admitir el caso de uso. En este tutorial, le recomendamos que mantenga la configuración predeterminada.

   (Opcional) Si necesita administrar el acceso al punto de acceso, puede especificar una directiva de punto de acceso. Para obtener más información, consulte Ejemplos de políticas de puntos de acceso.
9. Elija Crear punto de acceso.

Paso 4: Crear una función de Lambda

Para transformar los datos originales, cree una función de Lambda para utilizarla con el punto de acceso de S3 Object Lambda.

Pasos secundarios

- Escribir el código de función de Lambda y crear un paquete de implementación con un entorno virtual
- Crear una función de Lambda con un rol de ejecución (consola)
- Implemente su código de función de Lambda con archivos .zip y configure la función de Lambda (consola)

Escribir el código de función de Lambda y crear un paquete de implementación con un entorno virtual

1. En el equipo local, cree una carpeta con el nombre de carpeta `object-lambda` para entorno virtual para utilizarlo más adelante en este tutorial.
2. En la carpeta `object-lambda`, cree un archivo con una función de Lambda que cambie todo el texto del objeto original a mayúsculas. Por ejemplo, puede utilizar la siguiente función escrita en Python. Guarde esta función en un archivo llamado `transform.py`.

```
import boto3
```

```
import requests
from botocore.config import Config

# This function capitalizes all text in the original object
def lambda_handler(event, context):
    object_context = event["getObjectContext"]
    # Get the presigned URL to fetch the requested original object
    # from S3
    s3_url = object_context["inputS3Url"]
    # Extract the route and request token from the input context
    request_route = object_context["outputRoute"]
    request_token = object_context["outputToken"]

    # Get the original S3 object using the presigned URL
    response = requests.get(s3_url)
    original_object = response.content.decode("utf-8")

    # Transform all text in the original object to uppercase
    # You can replace it with your custom code based on your use case
    transformed_object = original_object.upper()

    # Write object back to S3 Object Lambda
    s3 = boto3.client('s3', config=Config(signature_version='s3v4'))
    # The WriteGetObjectResponse API sends the transformed data
    # back to S3 Object Lambda and then to the user
    s3.write_get_object_response(
        Body=transformed_object,
        RequestRoute=request_route,
        RequestToken=request_token)

    # Exit the Lambda function: return the status code
    return {'status_code': 200}
```

Note

La función de Lambda de ejemplo anterior carga todo el objeto solicitado en la memoria antes de transformarlo y devolverlo al cliente. Alternativamente, puede transmitir el objeto desde S3 para evitar cargar todo el objeto en la memoria. Este enfoque puede resultar útil cuando se trabaja con objetos grandes. Para obtener más información acerca del streaming de respuestas con puntos de acceso Object Lambda, consulte los ejemplos de transmisión en Trabajar con solicitudes `GetObject` en Lambda.

Cuando está escribiendo una función de Lambda para su uso con un punto de acceso de S3 Object Lambda, la función se basa en el contexto de evento de entrada que S3 Object Lambda proporciona a la función de Lambda. S3 Object Lambda proporciona contexto sobre la solicitud que se realiza en el evento pasado a Lambda. Contiene los parámetros que utiliza para crear la función de Lambda.

Los campos utilizados para crear la función de Lambda anterior son los siguientes:

El campo de `getObjectContext` se refiere a los detalles de entrada y salida de las conexiones a Amazon S3 y S3 Object Lambda. Tiene los subcampos siguientes:

- `inputS3Url`— URL prefirmada que la función de Lambda puede utilizar para descargar el objeto original desde el punto de acceso de soporte. Al utilizar una URL prefirmada, la función de Lambda no necesita tener permisos de lectura de Amazon S3 para recuperar el objeto original y solo puede acceder al objeto procesado por cada invocación.
- `outputRoute` - un token de enrutamiento que se agrega a la URL de S3 Object Lambda cuando la función de Lambda llama a `WriteGetObjectResponse`.
- `outputToken`: un token utilizado por S3 Object Lambda para hacer coincidir el`WriteGetObjectResponse`con la persona que llama original al enviar de vuelta el objeto transformado.

Para obtener más información acerca de todos los campos del contexto de evento, consulte Formato y uso del contexto del evento y Escritura de funciones de Lambda para puntos de acceso de S3 Object Lambda.

3. En el terminal local, introduzca el siguiente comando para instalar el paquete `virtualenv`:

```
python -m pip install virtualenv
```

4. En su terminal local, abra el `object-lambda` que creó anteriormente y, a continuación, escriba el siguiente comando para crear e inicializar un entorno virtual denominado `venv`.

```
python -m virtualenv venv
```

5. Para activar el entorno virtual, ingrese el siguiente comando para ejecutar el archivo `activate` desde la carpeta del entorno:

Para Usuarios de macOS, ejecute este comando:

```
source venv/bin/activate
```

En Windows, ejecute este comando:

```
.\venv\Scripts\activate
```

El símbolo del sistema cambia para mostrar (venv) que indica que el entorno virtual está activo.

6. Para instalar las bibliotecas requeridas, ejecute los siguientes comandos línea por línea en el `venv` entorno virtual.

   Estos comandos instalan versiones actualizadas de las dependencias de su `lambda_handler` función de Lambda. Estas dependencias son AWS SDK para Python (Boto3) y el módulo de solicitudes.

   ```
   pip3 install boto3
   ```

   ```
   pip3 install requests
   ```

7. Para desactivar el entorno virtual, puede ejecutar el siguiente comando:

   ```
   deactivate
   ```

8. Para crear un paquete de implementación con las bibliotecas instaladas como un archivo `.zip` llamado `lambda.zip` en la raíz del directorio `object-lambda`, ejecute los siguientes comandos línea por línea en el terminal local.

   > **Tip**
   >
   > Es posible que sea necesario ajustar los siguientes comandos para que funcionen en su entorno concreto. Por ejemplo, una biblioteca puede aparecer en `site-packages` o `dist-packages`, y la primera carpeta podría ser `lib` o `lib64`. Además, la carpeta `python` puede tener un nombre con una versión de Python diferente. Puede utilizar el comando `pip show` para localizar un paquete específico.

Para Usuarios de macOS ejecute estos comandos:

```
cd venv/lib/python3.8/site-packages
```

```
zip -r ../../../../lambda.zip .
```

Para Usuarios de Windows ejecute estos comandos:

```
cd .\venv\Lib\site-packages\
```

```
powershell Compress-Archive * ../../../lambda.zip
```

El último comando guarda el paquete de implementación en la raíz del directorio `object-lambda`.

9. Agregue archivos de código de función `transform.py` a la raíz del paquete de implementación.

   Para Usuarios de macOS ejecute estos comandos:

   ```
   cd ../../../../
   ```

   ```
   zip -g lambda.zip transform.py
   ```

   Para Usuarios de Windows ejecute estos comandos:

   ```
   cd ..\..\..\
   ```

   ```
   powershell Compress-Archive -update transform.py lambda.zip
   ```

   Cuando realice este paso, tendrá la siguiente estructura de directorio:

   ```
   lambda.zip$
     # transform.py
     # __pycache__
     | boto3/
   ```

```
# certifi/
# pip/
# requests/
...
```

Crear una función de Lambda con un rol de ejecución (consola)

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola AWS Lambda en https://console.aws.amazon.com/lambda/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Funciones.
3. Elija Create function (Crear función).
4. Elija Crear desde cero.
5. Bajo Información básica, haga lo siguiente:
   a. En Nombre de la función, introduzca **`tutorial-object-lambda-function`**.
   b. En Tiempo de ejecución, elija Python 3.8 o una versión posterior.
6. Expanda la sección Cambiar el rol de ejecución predeterminado. En Rol de ejecución, elija Crear un nuevo rol con permisos básicos de Lambda.

   En el Paso 5 más adelante en este tutorial, adjunte el archivoAmazonS3ObjectLambdaExecutionRolePolicy a este rol de ejecución de la función de Lambda.
7. Mantenga la configuración restante establecida en los valores predeterminados.
8. Seleccione Creación de función.

Implemente su código de función de Lambda con archivos .zip y configure la función de Lambda (consola)

1. En la consola AWS Lambda en https://console.aws.amazon.com/lambda/, elija Funciones En el panel de navegación izquierdo.
2. Elija la función de Lambda que creó anteriormente (por ejemplo, **`tutorial-object-lambda-function`**).
3. En la página de detalles de la función de Lambda, elija la pestaña Code (Código). En el sector Code Source (Código fuente), seleccione Upload from (Cargar desde) y luego .zip file (archivo .zip).

4. Seleccione Upload (Cargar) para seleccionar el archivo `.zip` local.
5. Elija el archivo `lambda.zip` que creó anteriormente y, a continuación, elija Open (Abrir).
6. Seleccione Save (Guardar).
7. En la sección Runtime settings (Configuración de tiempo de ejecución), elija Edit (Editar).
8. En la página Edit runtime settings (Editar la configuración de tiempo de ejecución), confirme que Runtime (Tiempo de ejecución): toma el valor Python 3.8 o una versión posterior.
9. Para decirle al tiempo de ejecución de Lambda qué método de controlador en su código de función de Lambda invocar, ingrese **`transform.lambda_handler`**: paraHandler (Controlador):.

   Al configurar una función en Python, el valor de la configuración del controlador es el nombre del archivo y el nombre del módulo del controlador, separados por un punto. Por ejemplo, `transform.lambda_handler` llama al método `lambda_handler` definido en `transform.py`.
10. Seleccione Save.
11. (Opcional) En la página de detalles de la función de Lambda, seleccione la pestaña Configuración. En el panel de navegación izquierdo, elija Configuración general y, a continuación, elija Editar. En el campo Tiempo de espera, introduzca **`1`** min **`0`** s. Mantenga la configuración restante establecida en los valores predeterminados y elija Guardar.

    Tiempo de espera: período durante el cual Lambda permite que se ejecute una función antes de pararla. El valor predeterminado es de 3 segundos. La duración máxima de una función de Lambda utilizada por S3 Object Lambda es de 60 segundos. Los precios se basan en la cantidad de memoria configurada y en la cantidad de tiempo durante la que se ejecuta el código.

Paso 5: Configurar una política de IAM para el rol de ejecución de su función de Lambda

Para habilitar la función de Lambda para proporcionar datos personalizados y encabezados de respuesta a `GetObject`, el rol de ejecución de la función de Lambda debe tener permisos de IAM para llamar a la API de `WriteGetObjectResponse`.

Para asociar una política de IAM a su función de Lambda

1. En la consola AWS Lambda en https://console.aws.amazon.com/lambda/, elija Functions (Funciones) en el panel de navegación izquierdo.
2. Elija la función que creó en el paso 4 (por ejemplo: **`tutorial-object-lambda-function`**).

3. En la página de detalles de su función de Lambda, elija la opción Configuration (Configuración) y, a continuación, elija Permissions (Permisos) en el panel de navegación izquierdo.
4. En Execution role (Rol de ejecución), elija el enlace del Role name (Nombre del rol). Abra la consola de IAM.
5. En la página Summary (Resumen) de la consola de IAM para el rol de ejecución de la función de Lambda, elija la pestaña Permissions (Permisos). A continuación, en el menú Add Permissions (Agregar permisos), elija Attach policies (Asociar políticas).
6. En la página Attach Permissions (Asociar permisos), introduzca **`AmazonS3ObjectLambdaExecutionRolePolicy`** en el campo de búsqueda para filtrar la lista de políticas. Active la casilla de verificación que hay junto al nombre del cuadro de diálogoAmazonS3ObjectLambdaExecutionRolePolicypolítica.
7. Seleccione Asociar políticas.

Paso 6: Crear un punto de acceso de S3 Object Lambda

Un punto de acceso de S3 Object Lambda proporciona la flexibilidad para invocar una función de Lambda directamente desde una solicitud GET S3 para que la función pueda procesar datos recuperados de un punto de acceso de S3. Al crear y configurar un punto de acceso de S3 Object Lambda, debe especificar la función de Lambda para invocar y proporcionar el contexto de evento en formato JSON como parámetros personalizados para utilizar Lambda.

Para crear un punto de acceso de S3 Object Lambda

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación del lado izquierdo de la consola, elija Object Lambda Access Points (Puntos de acceso de Object Lambda).
3. En la página Object Lambda Access Points (Puntos de acceso Object Lambda), elija Create Object Lambda Access Point (Crear un punto de acceso de Object Lambda).
4. En Nombre del punto de acceso del objeto Lambda, introduzca el nombre que desea utilizar para el punto de acceso del objeto Lambda (por ejemplo: **`tutorial-object-lambda-accesspoint`**).
5. Para Supporting Access Point (Soporte de punto de acceso), introduzca o busque el punto de acceso estándar que ha creado en el Paso 3(por ejemplo: **`tutorial-access-point`**), y luego elija Choose Supporting Access Point (Elegir soporte de punto de acceso).

6. Para las S3 APIs (API de S3), para recuperar objetos del bucket de S3 para que la función de Lambda los procese, seleccione GetObject.
7. Para Invoke Lambda function (Invocación de una función de Lambda), puede elegir una de las dos opciones siguientes.
   - Elija Elegir entre las funciones de la cuenta y, a continuación, elija la función de Lambda que ha creado en el Paso 4 (por ejemplo, **`tutorial-object-lambda-function`**) desde la lista desplegable de Función de Lambda.
   - Elegir Enter ARN (Ingresar ARN) y, a continuación, introduzca el nombre de recurso de Amazon (ARN) de la función de Lambda que ha creado en el Paso 4.
8. Para Lambda function version (Versión de función de Lambda), elija $LATEST (la última versión de la función de Lambda que ha creado en el Paso 4).
9. (Opcional) Si necesita su función de Lambda para reconocer y procesar solicitudes GET con encabezados de rango y número de pieza, seleccione Lambda function supports requests using range (La función de Lambda admite solicitudes usando rango) y Lambda function supports requests using part numbers (La función de Lambda admite solicitudes usando números de pieza). De lo contrario, desactive estas dos casillas de verificación.

   Para obtener más información acerca de cómo utilizar números de rango o rango con S3 Object Lambda, consulte Trabajar con encabezados Range y partNumber.
10. (Opcional) En Payload - optional (Carga - opcional), agregue texto JSON para proporcionar información adicional a su función de Lambda.

    Una carga es texto JSON opcional que puede proporcionar a su función de Lambda como entrada para todas las invocaciones procedentes de un punto de acceso de S3 Object Lambda específico. Puede configurar cargas con diferentes parámetros para diferentes puntos de acceso Object Lambda que invoquen la misma función de Lambda, ampliando así la flexibilidad de su función de Lambda.

    Para obtener más información acerca de patones de rutas, consulte Formato y uso del contexto del evento.
11. (Opcional) Para las Métricas de solicitudes: opcional, elija Desactivar o Habilitar para agregar la supervisión de Amazon S3 al punto de acceso de Object Lambda. Las métricas de solicitud se facturan según la tarifa de Amazon CloudWatch estándar. Para obtener más información, consulte los precios de CloudWatch.
12. En Object Lambda Access Point policy - optional (Política de punto de acceso Object Lambda - opcional), conserve la configuración predeterminada.

(Opcional) Ejecute para establecer la política de recursos. Esta política de recursos concede el permiso de la API `GetObject` para usar el punto de acceso del objeto Lambda específico.

13. Mantenga la configuración restante establecida en los valores predeterminados y elija Create Object Lambda Access Point (Creación de punto de acceso Object Lambda).

Paso 7: Ver los datos transformados

Ahora, S3 Object Lambda está listo para transformar sus datos para su caso de uso. En este tutorial, S3 Object Lambda transforma todo el texto de su objeto a mayúsculas.

Pasos secundarios

- Visualización de los datos transformados en el punto de acceso de S3 Object Lambda
- Ejecución de una secuencia de comandos de Python para imprimir los datos originales y transformados

Visualización de los datos transformados en el punto de acceso de S3 Object Lambda

Cuando solicita recuperar un archivo a través de su punto de acceso de S3 Object Lambda, cree una llamada de la API `GetObject` a S3 Object Lambda. S3 Object Lambda invoca la función de Lambda para transformar sus datos, y luego devuelve los datos transformados como la respuesta a la llamada a la API estándar S3 `GetObject`.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija Object Lambda Access Points (Puntos de acceso de Object Lambda).
3. En la página Puntos de acceso del objeto lambda, elija el punto de acceso de S3 Object Lambda que ha creado en el Paso 6 (por ejemplo, **`tutorial-object-lambda-accesspoint`**).
4. En la pestaña Objetos de su punto de acceso de S3 Object Lambda, seleccione el archivo que tenga el mismo nombre (por ejemplo, `tutorial.txt`) como el que cargó en el bucket de S3 en el Paso 2.

   Este archivo debe contener todos los datos transformados.
5. Para ver los datos transformados, elija Open (Abrir) o Download (Descargar).

Ejecución de una secuencia de comandos de Python para imprimir los datos originales y transformados

Puede utilizar S3 Object Lambda con sus aplicaciones existentes. Para ello, actualice la configuración de la aplicación para utilizar el nuevo ARN de punto de acceso de S3 Object Lambda que creó en el Paso 6 para recuperar datos desde S3.

El siguiente ejemplo de secuencia de comandos de Python imprime tanto los datos originales del bucket de S3 como los datos transformados desde el punto de acceso de S3 Object Lambda.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija Object Lambda Access Points (Puntos de acceso de Object Lambda).
3. En la página Puntos de acceso del objeto Lambda, elija el botón de opción situado a la izquierda del punto de acceso de S3 Object Lambda que ha creado en el Paso 6(por ejemplo, **`tutorial-object-lambda-accesspoint`**).
4. Seleccionar Copy ARN (Copiar ARN).
5. Guarde el ARN para utilizarlo más tarde.
6. Escriba un script de Python en su máquina local para imprimir los datos originales (por ejemplo, `tutorial.txt`) de su S3 Bucket y los datos transformados (por ejemplo, `tutorial.txt`) desde el punto de acceso de S3 Object Lambda). Puede realizar una prueba con el siguiente script de ejemplo.

```
import boto3
from botocore.config import Config

s3 = boto3.client('s3', config=Config(signature_version='s3v4'))

def getObject(bucket, key):
    objectBody = s3.get_object(Bucket = bucket, Key = key)
    print(objectBody["Body"].read().decode("utf-8"))
    print("\n")

print('Original object from the S3 bucket:')
# Replace the two input parameters of getObject() below with
# the S3 bucket name that you created in Step 1 and
# the name of the file that you uploaded to the S3 bucket in Step 2
getObject("tutorial-bucket",
```

```
          "tutorial.txt")

print('Object transformed by S3 Object Lambda:')
# Replace the two input parameters of getObject() below with
# the ARN of your S3 Object Lambda Access Point that you saved earlier and
# the name of the file with the transformed data (which in this case is
# the same as the name of the file that you uploaded to the S3 bucket
# in Step 2)
getObject("arn:aws:s3-object-lambda:us-west-2:111122223333:accesspoint/tutorial-
object-lambda-accesspoint",
          "tutorial.txt")
```

7. Guarde su script de Python con un nombre personalizado (por ejemplo: `tutorial_print.py`) en la carpeta (por ejemplo: `object-lambda`) que ha creado en el Paso 4 en el equipo local.
8. En el terminal local, ejecute el siguiente comando desde la raíz del directorio (por ejemplo: `object-lambda`) que ha creado en el Paso 4.

   ```
   python3 tutorial_print.py
   ```

   Debería ver tanto los datos originales como los datos transformados (todo el texto en mayúsculas) a través del terminal. Debería ver algo parecido a lo siguiente.

   ```
   Original object from the S3 bucket:
   Amazon S3 Object Lambda Tutorial:
   You can add your own code to process data retrieved from S3 before
   returning it to an application.

   Object transformed by S3 Object Lambda:
   AMAZON S3 OBJECT LAMBDA TUTORIAL:
   YOU CAN ADD YOUR OWN CODE TO PROCESS DATA RETRIEVED FROM S3 BEFORE
   RETURNING IT TO AN APPLICATION.
   ```

Paso 8: Eliminación

Si transformó sus datos a través de S3 Object Lambda solo como un ejercicio de aprendizaje, elimine los recursos de AWS que asignó para dejar de acumular cargos.

Pasos secundarios

- Eliminar el punto de acceso del objeto Lambda
- Elimine el punto de acceso de S3

- Busque el rol de ejecución de la función de Lambda.
- Para eliminar la función de Lambda
- Eliminación del grupo de registros de CloudWatch
- Elimine el archivo original en el bucket de origen de S3
- Eliminar el bucket de origen de S3
- Eliminación del rol de IAM

Eliminar el punto de acceso del objeto Lambda

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija Object Lambda Access Points (Puntos de acceso de Object Lambda).
3. En la página Puntos de acceso del objeto Lambda, elija el botón de opción situado a la izquierda del punto de acceso de S3 Object Lambda que ha creado en el Paso 6 (por ejemplo, **`tutorial-object-lambda-accesspoint`**).
4. Elija Delete (Eliminar).
5. Confirme que desea eliminar el punto de acceso del objeto Lambda. Para ello, escriba su nombre en el campo de texto que aparece y elija Eliminar.

Elimine el punto de acceso de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija Access Points (Puntos de acceso).
3. Desplácese hasta el punto de acceso que creó en el Paso 3 (por ejemplo: **`tutorial-access-point`**) y elija el botón de opción situado junto al nombre del punto de acceso.
4. Elija Eliminar.
5. Confirme que desea eliminar el punto de acceso escribiendo su nombre en el campo de texto que aparece y elija Delete (Eliminar).

Busque el rol de ejecución de la función de Lambda.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola AWS Lambda en https://console.aws.amazon.com/lambda/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Funciones.
3. Elija la función que creó en el paso 4 (por ejemplo: **`tutorial-object-lambda-function`**).
4. En la página de detalles de su función de Lambda, elija la opción Configuration (Configuración) y, a continuación, elija Permissions (Permisos) en el panel de navegación izquierdo.
5. En Execution role (Rol de ejecución), elija el enlace del Role name (Nombre del rol). Abra la consola de IAM.
6. En la página Summary (Resumen) de la consola de IAM de la página de ejecución de su función de Lambda, elija Delete role (Eliminar rol).
7. En el cuadro de diálogo Delete role (Eliminar rol), elija Yes, delete (Sí, eliminar).

Para eliminar la función de Lambda

1. En la consola AWS Lambda en https://console.aws.amazon.com/lambda/, elija Funciones en el panel de navegación izquierdo.
2. Active la casilla de verificación situada a la izquierda del nombre de la función que ha creado en el Paso 4 (por ejemplo: **`tutorial-object-lambda-function`**).
3. Elija Acciones y, a continuación, elija Eliminar.
4. En el cuadro de diálogo Eliminar función, elija Eliminar.

Eliminación del grupo de registros de CloudWatch

1. Abra la consola de CloudWatch en https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Registros, Grupos de registros.
3. Busque el grupo de registros cuyo nombre termina con la función de Lambda que creó en el Paso 4(por ejemplo: **`tutorial-object-lambda-function`**).
4. Active la casilla de verificación situada a la izquierda del nombre del grupo de registros.
5. Elija Actions (Acciones) y, a continuación, elija Delete log group (Eliminar grupo de registro).
6. En el cuadro de diálogo Delete log group(s), Eliminar grupo(s) de registro(s) elija Delete (Eliminar).

Elimine el archivo original en el bucket de origen de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Nombre del bucket, seleccione el nombre del bucket al que ha subido el archivo original en el Paso 2 (por ejemplo: **`tutorial-bucket`**).
4. Seleccione la casilla de verificación situada a la izquierda de los nombres de los objetos que desea eliminar (por ejemplo:)., `tutorial.txt`).
5. Elija Eliminar.
6. En la página Delete objects (Eliminar objetos), en la sección Permanently delete objects? (¿Eliminar objetos de forma permanente?), confirme que desea eliminar este objeto escribiendo **`permanently delete`** en el cuadro de texto.
7. Elija Eliminar objetos.

Eliminar el bucket de origen de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, elija el botón de opción situado junto al nombre del bucket que ha creado en el Paso 1 (por ejemplo: **`tutorial-bucket`**).
4. Elija Eliminar.
5. En la página Delete bucket (Eliminar bucket) confirme que desea eliminar el bucket introduciendo el nombre del bucket en el campo de texto y, a continuación, elija Delete bucket (Eliminar bucket).

Eliminación del rol de IAM

1. Inicie sesión en Consola de administración de AWS y abra la consola IAM en https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. En el panel de navegación, elija Roles y, a continuación, seleccione la casilla de verificación junto al nombre del rol que desee eliminar.
3. Elija Eliminar.

4. En el cuadro de diálogo Delete ***user name***? (¿Eliminar Nombre de usuario?), introduzca el nombre de usuario en el campo de entrada de texto para confirmar la eliminación del usuario. Elija Eliminar.

Siguientes pasos

Después de completar este tutorial, puede personalizar la función de Lambda para su caso de uso para modificar los datos devueltos por solicitudes GET de S3 estándar.

La siguiente es una lista de casos de uso comunes para S3 Object Lambda:

- Enmascarar datos confidenciales para garantizar la seguridad y el cumplimiento.

  Para obtener más información, consulte Tutorial: detección y redacción de datos de PII con S3 Object Lambda y Amazon Comprehend.
- Filtrar ciertas filas de datos para entregar información específica.
- Aumentar los datos con información de otros servicios o bases de datos.
- Convertir entre formatos de datos, como convertir XML a JSON para la compatibilidad de aplicaciones.
- Comprimir o descomprimir archivos a medida que se descargan.
- Cambio de tamaño y marcas de agua de las imágenes

  Para obtener más información, consulte Tutorial: Uso de S3 Object Lambda para agregar marcas de agua dinámicas a las imágenes a medida que se recuperan.
- Implementar reglas de autorización personalizadas para acceder a los datos.

Para obtener más información acerca de S3 Object Lambda, consulte Transformación de objetos con Lambda para objetos S3.

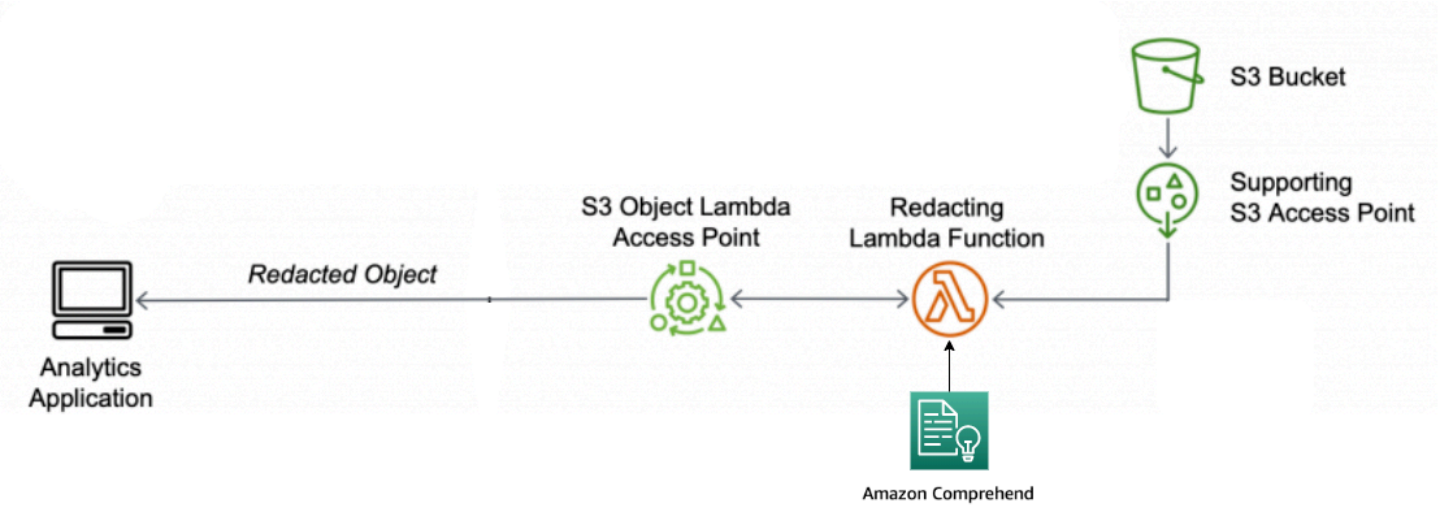
Tutorial: detección y redacción de datos de PII con S3 Object Lambda y Amazon Comprehend

> **Note**
>
> A partir del 7 de noviembre de 2025, S3 Object Lambda solo estará disponible para los clientes actuales que utilizan el servicio actualmente, así como para socios seleccionados de la red de socios de AWS (APN). Para obtener más información sobre capacidades similares

a las de S3 Object Lambda, haga clic aquí: Cambio de disponibilidad de Amazon S3 Object Lambda.

Cuando utiliza Amazon S3 para conjuntos de datos compartidos para varias aplicaciones y usuarios a los que acceder, es importante restringir la información privilegiada, como la información de identificación personal (PII), solo a entidades autorizadas. Por ejemplo, cuando una aplicación de marketing utiliza algunos datos que contienen PII, es posible que deba enmascarar primero los datos de PII para cumplir con los requisitos de privacidad de datos. Además, cuando una aplicación de análisis utiliza un conjunto de datos de inventario de pedidos de producción, es posible que deba redactar primero la información de la tarjeta de crédito del cliente para evitar fugas de datos no intencionadas.

Con S3 Object Lambda y una función AWS Lambda con la tecnología de Amazon Comprehend, puede proteger los datos de PII recuperados de S3 antes de devolverlos a una aplicación. En concreto, puede utilizar la función de Lambda prediseñada como función de redacción y adjuntarla a un punto de acceso de S3 Object Lambda. Cuando una aplicación (por ejemplo, una aplicación de análisis) envía solicitudes GET de S3 estándar, estas solicitudes realizadas a través del punto de acceso de S3 Object Lambda invocan la función de Lambda de redacción prediseñada para detectar y redactar datos de PII recuperados de un origen de datos subyacente a través de un punto de acceso de S3 compatible. A continuación, el punto de acceso de S3 Object Lambda devuelve el resultado redactado a la aplicación.



En el proceso, la función de Lambda prediseñada utiliza Amazon Comprehend, un servicio de procesamiento de lenguaje natural (NLP), para capturar variaciones en la forma en que se representa la PII, independientemente de cómo exista la PII en el texto (como numéricamente o

como una combinación de palabras y números). Amazon Comprehend puede incluso utilizar el contexto en el texto para entender si un número de 4 dígitos es un PIN, los cuatro últimos números de un número de Seguro Social (SSN) o un año. Amazon Comprehend procesa cualquier archivo de texto en formato UTF-8 y puede proteger la información personal a escala sin afectar a la precisión. Para obtener más información, consulte ¿Qué es Amazon Comprehend? en la Guía para desarrolladores de Amazon Comprehend.

Objetivo

En este tutorial, aprenderá a utilizar S3 Object Lambda con la función de Lambda preconstruida`ComprehendPiiRedactionS3ObjectLambda`. Esta función utiliza Amazon Comprehend para detectar entidades de PII. A continuación, redacta estas entidades reemplazándolas con asteriscos. Al redactar la información personal, oculta los datos confidenciales, lo que puede ayudar con la seguridad y el cumplimiento normativo.

También aprenderá a usar y configurar una AWS LambdaFunction en la AWS Serverless Application Repository para trabajar junto con S3 Object Lambda para facilitar la implementación.

Temas

- Requisitos previos: cree un usuario de IAM con permisos
- Paso 1: Crear un bucket de S3
- Paso 2: Cargar un archivo a S3 bucket
- Paso 3: Crear un punto de acceso de S3
- Paso 4: Configurar e implementar una función de Lambda prefabricada
- Paso 5: Crear un punto de acceso de S3 Object Lambda
- Paso 6: Utilizar el punto de acceso de S3 Object Lambda para recuperar el archivo redactado
- Paso 7: Limpiar
- Siguientes pasos

Requisitos previos: cree un usuario de IAM con permisos

Antes de empezar este tutorial, debe tener una cuenta de AWS en la que puede iniciar sesión como usuario de AWS Identity and Access Management (usuario de IAM) con los permisos correctos.

Puede crear un usuario de IAM para el tutorial. Para completar este tutorial, el usuario de IAM debe adjuntar las siguientes políticas de IAM para acceder a los recursos de AWS y realizar acciones específicas.

> **Note**
>
> Para simplificar, este tutorial crea y utiliza un usuario de IAM. Después de completar este tutorial, recuerde Eliminación del rol de IAM. Para uso en producción, le recomendamos que siga las Prácticas recomendadas de seguridad de IAM en la Guía del usuario de IAM. Una práctica recomendada exige que los usuarios humanos utilicen la federación con un proveedor de identidades para acceder a AWS con credenciales temporales. Otra práctica recomendada es exigir a las cargas de trabajo que utilicen credenciales temporales con roles de IAM para acceder a AWS. Para obtener información sobre el uso de AWS IAM Identity Center para crear usuarios con credenciales temporales, consulte Introducción en la Guía del usuario de AWS IAM Identity Center.
> Este tutorial también utiliza políticas de acceso completo. Para uso en producción, le recomendamos que otorgue solo los permisos mínimos necesarios para su caso de uso, de acuerdo con las prácticas recomendadas de seguridad.

Su usuario de IAM requiere las siguientes políticas administradas de AWS:

- AmazonS3FullAccess: otorga permisos a todas las acciones de Amazon S3, incluidos los permisos para crear y utilizar un punto de acceso de Object Lambda.
- AWSLambda_FullAccess— Otorga permisos a todas las acciones de Lambda.
- AWSCloudFormationFullAccess— Otorga permisos a todos losAWS CloudFormationacciones.
- IAMFullAccess— Otorga permisos a todas las acciones de IAM.
- IAMAccessAnalyzerReadOnlyAccess— Otorga permisos para leer toda la información de acceso proporcionada por IAM Access Analyzer.

Puede adjuntar directamente estas directivas existentes al crear un usuario de IAM. Para obtener más información acerca de cómo crear un usuario de IAM, consulte Creación del primer grupo de usuarios y administradores de IAM en la guía del usuario de IAM.

Además, su usuario de IAM requiere una política administrada por el cliente. Para conceder permisos de usuario de IAM a todos los Recursos y acciones de AWS Serverless Application Repository, debe crear una política de IAM y adjuntar la política al usuario de IAM.

Crear y asociar una política a un usuario de IAM

1. Inicie sesión en Consola de administración de AWS y abra la consola IAM en https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Políticas.
3. Elija Create Policy (Crear política).
4. En la pestaña Visual editor (Editor visual), para Service (Servicio), seleccione Choose a service (Elegir un servicio). Luego, elija Serverless Application Repository.
5. Para Actions (Acciones), en Manual actions) (Acciones manuales), seleccione All Serverless Application Repository actions (serverlessrepo:*) (Todas las acciones Serverless Application Repository servidor [serverlessrepo: *]) para este tutorial.

   Como práctica recomendada de seguridad, debe permitir solo aquellas acciones y recursos a los que un usuario necesita acceso. Para obtener más información, consulte la sección Prácticas recomendadas de IAM en la Guía del usuario de &IAM;.
6. Para Resources (Recursos), elija All resources (Todos los recursos) en este tutorial.

   Como práctica recomendada, debe definir permisos para recursos específicos de cuentas específicas. Si lo prefiere, puede conceder el menor privilegio mediante claves de condición. Para obtener más información, consulte Conceder privilegios mínimos en la Guía del usuario de IAM.
7. Elija Siguiente: Etiquetas.
8. Elija Siguiente: Revisar.
9. En la página Revisar política, ingrese un Nombre (por ejemplo, **`tutorial-serverless-application-repository`**) y una Descripción (opcional) para la política que está creando. Revise el resumen de política para asegurarse de que ha concedido los permisos deseados y, a continuación, elija Create policy (Crear política) para guardar su nueva política.
10. En el panel de navegación izquierdo, elija Usuarios. A continuación, elija el usuario de IAM para este tutorial.
11. En la página Resumen del usuario elegido, elija la opción Permisos y luego Agregar permisos.
12. En Grant permissions (Conceder permisos), elija Attach existing policies directly (Asociar las políticas existentes directamente).
13. Seleccione la casilla de verificación situada junto a la política que acaba de crear (por ejemplo: **`tutorial-serverless-application-repository`**) y luego elija Next: Review (Siguiente: revisar).

14. En Permissions Summary (Resumen de permisos), revise el resumen de la política para asegurarse de que ha adjuntado la política deseada. A continuación, elija Add permissions (Agregar permisos).

Paso 1: Crear un bucket de S3

Cree un bucket para almacenar los datos originales que tiene previsto transformar.

> **Note**
>
> Los puntos de acceso se pueden adjuntar a otro origen de datos, como un volumen de Amazon FSx para OpenZFS. Sin embargo, este tutorial utiliza un punto de acceso compatible adjunto a un bucket de S3.

Creación de un bucket

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. Elija Crear bucket.

   Se abrirá la página Crear bucket.
4. En Nombre de bucket, escriba el nombre del bucket (por ejemplo: **`tutorial-bucket`**).

   Para obtener más información acerca de las reglas de nomenclatura del bucket de Amazon S3, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de uso general.
5. En Región, elija la Región de AWS en la que desea que se encuentre el bucket.

   Para obtener más información acerca de bucket Region, consulte Información general de los buckets de uso general.
6. Para Configuración de Block Public Access para este bucket, conserve la configuración predeterminada (Bloquear todo acceso público está habilitado).

   Le recomendamos que deje todas las configuraciones habilitadas a menos que sepa que necesita desactivar una o varias de ellas para su caso de uso, como alojar un sitio web público. Para obtener más información acerca del bloqueo del acceso público, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.

7. Mantenga la configuración restante establecida en los valores predeterminados.

   (Opcional) Si desea configurar opciones de bucket adicionales para el caso de uso específico, consulte Creación de un bucket de uso general.

8. Elija Crear bucket.

Paso 2: Cargar un archivo a S3 bucket

Cargue un archivo de texto que contenga datos de PII conocidos de varios tipos, como nombres, información bancaria, números de teléfono y SSN, al bucket de S3 como datos originales de los que redactará PII más adelante en este tutorial.

Por ejemplo, puede cargarlo siguiendo el archivo `tutorial.txt`. Este es un ejemplo de un archivo de entrada de ejemplo de Amazon Comprehend.

```
Hello Zhang Wei, I am John. Your AnyCompany Financial Services,
LLC credit card account 1111-0000-1111-0008 has a minimum payment
of $24.53 that is due by July 31st. Based on your autopay settings,
we will withdraw your payment on the due date from your
bank account number XXXXXX1111 with the routing number XXXXX0000.

Your latest statement was mailed to 100 Main Street, Any City,
WA 98121.
After your payment is received, you will receive a confirmation
text message at 206-555-0100.
If you have questions about your bill, AnyCompany Customer Service
is available by phone at 206-555-0199 or
email at support@anycompany.com.
```

Para cargar un archivo en un bucket

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, elija el nombre del bucket que creó en elPaso 1 (por ejemplo: **`tutorial-bucket`**) para cargar el archivo.
4. En la pestaña Objetos del bucket, elija Cargar.
5. En la página Cargar, en Archivos y carpetas, elija Añadir archivos.

6. Seleccione un archivo que cargar y luego seleccione Abrir. Por ejemplo, puede cargar el archivo de ejemplo `tutorial.txt` mencionado anteriormente.
7. Seleccione Cargar.

Paso 3: Crear un punto de acceso de S3

Para utilizar un punto de acceso de S3 Object Lambda para acceder y transformar los datos originales, debe crear un punto de acceso de S3 y asociarlo con el bucket de S3 que creó en el Paso 1. El punto de acceso debe estar en la misma Región de AWS que los objetos que desea transformar.

Más adelante en este tutorial, utilizará este punto de acceso como punto de acceso de soporte para su punto de acceso de Object Lambda.

Para crear un punto de acceso

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija Puntos de acceso.
3. En la página de Puntos de acceso, elija Crear punto de acceso.
4. Introduzca el nombre que desee (por ejemplo: **`tutorial-pii-access-point`**) para el punto de acceso en el campo Nombre del punto de acceso.

   Para obtener más información acerca de cómo nombrar los puntos de acceso, consulte Reglas de nomenclatura para los puntos de acceso.
5. En el campo Origen de datos, escriba el nombre del bucket que creó en el Paso 1 (por ejemplo, **`tutorial-bucket`**). A continuación, asocie dicha política al bucket de S3.

   (Opcional) Puede elegir Examinar S3) para explorar su cuenta y buscar buckets. Si elige Examinar S3, seleccione el bucket que le interese y seleccione Elegir ruta para rellenar el campo Nombre del bucket con el nombre del bucket en cuestión.
6. Para Origen de la red, elija Internet.

   Para obtener más información acerca de los orígenes de red para los puntos de acceso, consulte Crear puntos de acceso restringidos a una nube privada virtual.
7. Todas las configuraciones de bloqueo de acceso público están habilitadas de forma predeterminada para los puntos de acceso. Le recomendamos que deje habilitada Block all

public access (Bloquear todo el acceso público). Para obtener más información, consulte Administración del acceso público a los puntos de acceso para buckets de propósito general.

8. En el resto de configuraciones de punto de acceso, mantenga la configuración predeterminada.

   (Opcional) Puede modificar la configuración del punto de acceso para admitir el caso de uso. En este tutorial, le recomendamos que mantenga la configuración predeterminada.

   (Opcional) Si necesita administrar el acceso al punto de acceso, puede especificar una directiva de punto de acceso. Para obtener más información, consulte Ejemplos de políticas de puntos de acceso.

9. Elija Crear punto de acceso.

Paso 4: Configurar e implementar una función de Lambda prefabricada

Para redactar los datos de PII, configure e implemente la función prediseñada AWS Lambda `ComprehendPiiRedactionS3ObjectLambda` para utilizarla con el punto de acceso de S3 Object Lambda.

Para configurar e implementar la función de Lambda

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y vea la función `ComprehendPiiRedactionS3ObjectLambda` en laAWS Serverless Application Repository.
2. Para Application settings (Configuración de la aplicación), en Application name (Nombre de la aplicación), conserve el valor predeterminado (`ComprehendPiiRedactionS3ObjectLambda`) para este tutorial.

   (Opcional) Puede introducir el nombre que desea dar a esta aplicación. Es posible que desee hacerlo si tiene previsto configurar varias funciones de Lambda para diferentes necesidades de acceso para el mismo conjunto de datos compartido.
3. Para MaskCharacter, conserve el valor predeterminado (**`*`**). El carácter de máscara reemplaza cada carácter de la entidad PII redactada.
4. Para MaskMode, conserve el valor predeterminado (MASK). El valor MaskMode especifica si la entidad PII se redacta con el carácter `MASK` o el valor `PII_ENTITY_TYPE`.
5. Para redactar los tipos de datos especificados, paraPiiEntityTypes, conserve el valor predeterminadoALL. El valor PiiEntityTypes especifica los tipos de entidad de PII que se deben considerar para la redacción.

Para obtener más información acerca de la lista de tipos de entidad de PII admitidos, consulte Detecte información de identificación personal (PII) en la Guía para desarrolladores de Amazon Comprehend.

6. Mantenga la configuración restante establecida en los valores predeterminados.

   (Opcional) Si desea configurar opciones adicionales para el caso de uso específico, consulte la sección Readme file (Archivo Léame) en el lado izquierdo de la página.

7. Elija la casilla de verificación situada junto a I acknowledge that this app creates custom IAM roles (Confirmo que esta aplicación puede crear roles de IAM personalizados).
8. Elija Implementar.
9. En la página de la nueva aplicación, en Resources (Recursos), elija la opción Logical ID (ID lógico) de la función de Lambda que implementó para revisar la función en la página de funciones de Lambda.

Paso 5: Crear un punto de acceso de S3 Object Lambda

Un punto de acceso S3 Object Lambda proporciona la flexibilidad para invocar una función de Lambda directamente desde una solicitud GET S3 para que la función pueda redactar datos de PII recuperados de un punto de acceso de S3. Al crear y configurar un punto de acceso de S3 Object Lambda, debe especificar la función de Lambda redactante para invocar y proporcionar el contexto de evento en formato JSON como parámetros personalizados para que los utilice Lambda.

S3 Object Lambda proporciona contexto sobre la solicitud que se realiza en el evento pasado a Lambda. Para obtener más información sobre los campos en el contexto de evento, consulte Formato y uso del contexto del evento.

Para crear un punto de acceso de S3 Object Lambda

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación del lado izquierdo de la consola, elija Object Lambda Access Points (Puntos de acceso de Object Lambda).
3. En la página Object Lambda Access Points (Puntos de acceso Object Lambda), elija Create Object Lambda Access Point (Crear un punto de acceso de Object Lambda).

4. En Nombre del punto de acceso del objeto Lambda, introduzca el nombre que desea utilizar para el punto de acceso del objeto Lambda (por ejemplo: **`tutorial-pii-object-lambda-accesspoint`**).
5. Para Supporting Access Point (Soporte de punto de acceso), introduzca o busque el punto de acceso estándar que ha creado en el Paso 3(por ejemplo: **`tutorial-pii-access-point`**), y luego elija Choose Supporting Access Point (Elegir soporte de punto de acceso).
6. Para las S3 APIs (API de S3), para recuperar objetos del bucket de S3 para que la función de Lambda los procese, seleccione GetObject.
7. Para Invoke Lambda function (Invocación de una función de Lambda), puede elegir una de las dos opciones siguientes.
   - Elija Elegir entre las funciones de la cuenta y elija la función de Lambda que implementó en el Paso 4 (por ejemplo, **`serverlessrepo-ComprehendPiiRedactionS3ObjectLambda`**) desde la lista desplegable de Función de Lambda.
   - Elegir Enter ARN (Ingresar ARN) y, a continuación, introduzca el nombre de recurso de Amazon (ARN) de la función de Lambda que ha creado en el Paso 4.
8. Para Lambda function version (Versión de función de Lambda), elija $LATEST (la última versión de la función de Lambda que implementó en el Paso 4).
9. (Opcional) Si necesita su función de Lambda para reconocer y procesar solicitudes GET con encabezados de rango y número de pieza, seleccione Lambda function supports requests using range (La función de Lambda admite solicitudes usando rango) y Lambda function supports requests using part numbers (La función de Lambda admite solicitudes usando números de pieza). De lo contrario, desactive estas dos casillas de verificación.

   Para obtener más información acerca de cómo utilizar números de rango o rango con S3 Object Lambda, consulte Trabajar con encabezados Range y partNumber.
10. (Opcional) En Payload - optional (Carga - opcional), agregue texto JSON para proporcionar información adicional a su función de Lambda.

    Una carga es texto JSON opcional que puede proporcionar a su función de Lambda como entrada para todas las invocaciones procedentes de un punto de acceso de S3 Object Lambda específico. Puede configurar cargas con diferentes parámetros para diferentes puntos de acceso Object Lambda que invoquen la misma función de Lambda, ampliando así la flexibilidad de su función de Lambda.

Para obtener más información acerca de patones de rutas, consulte Formato y uso del contexto del evento.

11. (Opcional) Para las Métricas de solicitudes: opcional, elija Desactivar o Habilitar para agregar la supervisión de Amazon S3 al punto de acceso de Object Lambda. Las métricas de solicitud se facturan según la tarifa de Amazon CloudWatch estándar. Para obtener más información, consulte los precios de CloudWatch.
12. En Object Lambda Access Point policy - optional (Política de punto de acceso Object Lambda - opcional), conserve la configuración predeterminada.

    (Opcional) Ejecute para establecer la política de recursos. Esta política de recursos concede el permiso de API `GetObject` para usar el punto de acceso del objeto Lambda especificado.
13. Mantenga la configuración restante establecida en los valores predeterminados y elija Create Object Lambda Access Point (Creación de punto de acceso Object Lambda).

Paso 6: Utilizar el punto de acceso de S3 Object Lambda para recuperar el archivo redactado

Ahora, S3 Object Lambda está listo para redactar los datos de PII de su archivo original.

Para utilizar el punto de acceso de S3 Object Lambda para recuperar el archivo redactado

Cuando solicita recuperar un archivo a través de su punto de acceso de S3 Object Lambda, cree una llamada de la API `GetObject` a S3 Object Lambda. S3 Object Lambda invoca la función de Lambda para redactar sus datos PII y devuelve los datos transformados como la respuesta al estándar S3`GetObject`Llamada a la API.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija Object Lambda Access Points (Puntos de acceso de Object Lambda).
3. En la página Puntos de acceso del objeto Lambda, elija el punto de acceso de S3 Object Lambda que creó en el Paso 5 (por ejemplo, **`tutorial-pii-object-lambda-accesspoint`**).
4. En la pestaña Objetos de su punto de acceso de S3 Object Lambda, seleccione el archivo que tenga el mismo nombre (por ejemplo, `tutorial.txt`) como el que cargó en el bucket de S3 en el Paso 2.

Este archivo debe contener todos los datos transformados.

5. Para ver los datos transformados, elija Open (Abrir) o Download (Descargar).

   Debería poder ver el archivo redactado, tal como se muestra en el siguiente ejemplo.

```
Hello *********. Your AnyCompany Financial Services,
LLC credit card account ****************** has a minimum payment
of $24.53 that is due by *********. Based on your autopay settings,
we will withdraw your payment on the due date from your
bank account ********** with the routing number *********.

Your latest statement was mailed to ********************************.
After your payment is received, you will receive a confirmation
text message at ************.
If you have questions about your bill, AnyCompany Customer Service
is available by phone at ************ or
email at **********************.
```

Paso 7: Limpiar

Si redactó sus datos mediante S3 Object Lambda solo como parte de un ejercicio de aprendizaje, elimine los recursos de AWS que asignó para dejar de acumular cargos.

Pasos secundarios

- Eliminar el punto de acceso del objeto Lambda
- Elimine el punto de acceso de S3
- Para eliminar la función de Lambda
- Eliminación del grupo de registros de CloudWatch
- Elimine el archivo original en el bucket de origen de S3
- Eliminar el bucket de origen de S3
- Elimine el rol de IAM para su función de Lambda
- Eliminar la política administrada por el cliente para su usuario de IAM
- Eliminación del rol de IAM

Eliminar el punto de acceso del objeto Lambda

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija Object Lambda Access Points (Puntos de acceso de Object Lambda).
3. En la página Puntos de acceso del objeto lambda, elija el botón de opción situado a la izquierda del punto de acceso de S3 Object Lambda que creó en el Paso 5 (por ejemplo, **`tutorial-pii-object-lambda-accesspoint`**).
4. Elija Delete (Eliminar).
5. Confirme que desea eliminar el punto de acceso del objeto Lambda. Para ello, escriba su nombre en el campo de texto que aparece y elija Eliminar.

Elimine el punto de acceso de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija Access Points (Puntos de acceso).
3. Desplácese hasta el punto de acceso que creó en el Paso 3 (por ejemplo: **`tutorial-pii-access-point`**) y elija el botón de opción situado junto al nombre del punto de acceso.
4. Elija Eliminar.
5. Confirme que desea eliminar el punto de acceso escribiendo su nombre en el campo de texto que aparece y elija Delete (Eliminar).

Para eliminar la función de Lambda

1. En la consola AWS Lambda en https://console.aws.amazon.com/lambda/, elija Functions (Funciones) en el panel de navegación izquierdo.
2. Elija la función que creó en el paso 4 (por ejemplo: **`serverlessrepo-ComprehendPiiRedactionS3ObjectLambda`**).
3. Elija Acciones y, a continuación, elija Eliminar.
4. En el cuadro de diálogo Eliminar función, elija Eliminar.

Eliminación del grupo de registros de CloudWatch

1. Abra la consola de CloudWatch en https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Registros, Grupos de registros.
3. Busque el grupo de registros cuyo nombre termina con la función de Lambda que creó en elPaso 4(por ejemplo: **`serverlessrepo-ComprehendPiiRedactionS3ObjectLambda`**).
4. Elija Actions (Acciones) y, a continuación, elija Delete log group (Eliminar grupo de registro).
5. En el cuadro de diálogo Delete log group(s), Eliminar grupo(s) de registro(s) elija Delete (Eliminar).

Elimine el archivo original en el bucket de origen de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Nombre del bucket, seleccione el nombre del bucket al que ha subido el archivo original en el Paso 2 (por ejemplo: **`tutorial-bucket`**).
4. Seleccione la casilla de verificación situada a la izquierda de los nombres de los objetos que desea eliminar (por ejemplo:)., `tutorial.txt`).
5. Elija Eliminar.
6. En la página Delete objects (Eliminar objetos), en la sección Permanently delete objects? (¿Eliminar objetos de forma permanente?), confirme que desea eliminar este objeto escribiendo **`permanently delete`** en el cuadro de texto.
7. Elija Eliminar objetos.

Eliminar el bucket de origen de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, elija el botón de opción situado junto al nombre del bucket que creó en el Paso 1 (por ejemplo: **`tutorial-bucket`**).
4. Elija Eliminar.

5. En la página Delete bucket (Eliminar bucket) confirme que desea eliminar el bucket introduciendo el nombre del bucket en el campo de texto y, a continuación, elija Delete bucket (Eliminar bucket).

Elimine el rol de IAM para su función de Lambda

1. Inicie sesión en Consola de administración de AWS y abra la consola IAM en https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. En el panel de navegación, elija Roles y, a continuación, seleccione la casilla de verificación junto al nombre del rol que desee eliminar. El nombre del rol comienza con el nombre de la función de Lambda que ha implementado en el Paso 4 (por ejemplo: **`serverlessrepo-ComprehendPiiRedactionS3ObjectLambda`**).
3. Elija Eliminar.
4. En el cuadro de diálogo Delete (Eliminar), escriba el nombre del rol en el campo de entrada de texto para confirmar la eliminación. A continuación, elija Delete (Eliminar).

Eliminar la política administrada por el cliente para su usuario de IAM

1. Inicie sesión en Consola de administración de AWS y abra la consola IAM en https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Políticas.
3. En la página Políticas, introduzca el nombre de la política administrada por el cliente que ha creado en Requisitos previos (por ejemplo: **`tutorial-serverless-application-repository`**) en el cuadro de búsqueda para filtrar la lista de políticas. Seleccione el botón de opción situado junto al nombre del punto de acceso que desea eliminar.
4. Elija Actions (Acciones) y, a continuación, elija Delete (Eliminar).
5. Confirme que desea eliminar el punto de acceso escribiendo su nombre en el campo de texto que aparece y elija Delete (Eliminar).

Eliminación del rol de IAM

1. Inicie sesión en Consola de administración de AWS y abra la consola IAM en https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. En el panel de navegación, elija Roles y, a continuación, seleccione la casilla de verificación junto al nombre del rol que desee eliminar.

3. Elija Eliminar.
4. En el cuadro de diálogo Delete ***user name***? (¿Eliminar Nombre de usuario?), introduzca el nombre de usuario en el campo de entrada de texto para confirmar la eliminación del usuario. Elija Eliminar.

Siguientes pasos

Después de completar este tutorial, puede explorar más a fondo los siguientes casos de uso relacionados:

- Puede crear varios puntos de acceso de S3 Object Lambda y habilitarlos con funciones de Lambda prediseñadas que se configuran de manera diferente para redactar tipos específicos de PII en función de las necesidades empresariales de los mecanismos de acceso a los datos.

  Cada tipo de usuario asume un rol de IAM y solo tiene acceso a un punto de acceso de S3 Object Lambda (administrado a través de políticas de IAM). A continuación, adjuntar cada función de Lambda `ComprehendPiiRedactionS3ObjectLambda` configurada para un caso de uso de redacción diferente a un punto de acceso de S3 Object Lambda. Para cada punto de acceso de S3 Object Lambda, puede tener un punto de acceso S3 compatible para leer datos de un bucket de S3 que almacene el conjunto de datos compartido.

  Para obtener más información acerca de cómo crear una directiva de bucket de S3 que permita a los usuarios leer desde el bucket solo a través de puntos de acceso de S3, consulte Configurar las políticas de IAM para el uso de puntos de acceso.

  Para obtener más información acerca de cómo conceder a un usuario permiso para acceder a la función de Lambda, el punto de acceso de S3 y el punto de acceso de S3 Object Lambda, consulte Configuración de las políticas de IAM para puntos de acceso de Object Lambda.
- Puede construir su propia función de Lambda y usar S3 Object Lambda con su función de Lambda personalizada para satisfacer sus necesidades de datos específicas.

  Por ejemplo, para explorar varios valores de datos, puede usar S3 Object Lambda y su propia función de Lambda que utiliza características de Amazon Comprehend, como el reconocimiento de entidades, el reconocimiento de frases clave, el análisis de sentimientos y la clasificación de documentos, para procesar datos. También puede utilizar S3 Object Lambda junto conAmazon Comprehend Medical, un servicio PNL apto para HIPAA, para analizar y extraer datos de una manera consciente del contexto.

Para obtener más información acerca de cómo transformar datos con S3 Object Lambda y su propia función de Lambda, consulteTutorial: transformación de datos para su aplicación con S3 Object Lambda.

Depuración y solución de problemas de S3 Object Lambda

> **Note**
>
> A partir del 7 de noviembre de 2025, S3 Object Lambda solo estará disponible para los clientes actuales que utilizan el servicio actualmente, así como para socios seleccionados de la red de socios de AWS (APN). Para obtener más información sobre capacidades similares a las de S3 Object Lambda, haga clic aquí: Cambio de disponibilidad de Amazon S3 Object Lambda.

Las solicitudes de puntos de acceso Amazon S3 Object Lambda pueden dar como resultado una nueva respuesta de error cuando algo sale mal con la invocación o ejecución de la función de Lambda. Estos errores siguen el mismo formato que los errores estándar de Amazon S3. Para obtener información acerca de los errores de S3 Object Lambda, consulte la Lista de códigos de error de S3 Object Lambda en la Referencia de API de Amazon Simple Storage Service.

Para obtener más información sobre la depuración general de funciones de Lambda, consulte Monitoreo y solución de problemas de aplicaciones de Lambda en la Guía para desarrolladores de AWS Lambda.

Para obtener información sobre los errores estándar de Amazon S3, consulte Respuestas de errores en la Referencia de API de Amazon Simple Storage Service.

Puede activar métricas de solicitud en Amazon CloudWatch para los puntos de acceso de Object Lambda. Estas métricas ayudan a supervisar el rendimiento operativo de su punto de acceso. Puede activar métricas de solicitud durante o después de la creación del punto de acceso de Object Lambda. Para obtener más información, consulte Métricas de solicitud de S3 Object Lambda en CloudWatch.

Para obtener un registro más detallado de las solicitudes realizadas a los puntos de acceso de Object Lambda, puede activar los eventos de datos de AWS CloudTrail. Para obtener más información, consulte Registro de eventos de datos para registros de seguimiento en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

Para tutoriales de S3 Object Lambda, consulte lo siguiente:

- Tutorial: transformación de datos para su aplicación con S3 Object Lambda
- Tutorial: detección y redacción de datos de PII con S3 Object Lambda y Amazon Comprehend
- Tutorial: Uso de S3 Object Lambda para agregar marcas de agua dinámicas a las imágenes a medida que se recuperan

Para obtener más información acerca de los puntos de acceso estándar, consulte Administración del acceso a conjuntos de datos compartidos con puntos de acceso.

Para obtener información sobre cómo trabajar con buckets, consulte Información general de los buckets de uso general. Para obtener información acerca del uso de objetos, consulte Información general de los objetos de Amazon S3.

Realización de operaciones de objetos de forma masiva con Operaciones por lotes

Puede utilizar Operaciones por lotes de S3 para realizar operaciones por lotes a gran escala en objetos de Amazon S3. Operaciones por lotes de S3 puede realizar una sola operación en las listas de objetos de Amazon S3 que especifique. Un solo trabajo puede realizar una operación especificada en miles de millones de objetos que contiene exabytes de datos. Amazon S3 realiza un seguimiento del avance, envía notificaciones y guarda un informe de finalización de todas las acciones, por lo que proporciona una experiencia sin servidor, auditable y completamente administrada. Puede utilizar Operaciones por lotes de S3 a través de la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los AWS SDK o la API de REST de Amazon S3.

Utilice Operaciones por lotes de S3 para copiar objetos, actualizar el cifrado del servidor de objetos y establecer etiquetas de objetos o listas de control de acceso (ACL). También puede iniciar restauraciones de objetos desde S3 Glacier Flexible Retrieval o invocar una función de AWS Lambda que realice acciones personalizadas con los objetos. Puede realizar estas operaciones en una lista personalizada de objetos o puede utilizar un informe de Amazon S3 Inventory para generar listas de objetos fácilmente. Operaciones por lotes de Amazon S3 utiliza las mismas operaciones de la API de Amazon S3 que ya utiliza con Amazon S3.

> **Note**
>
> Para obtener más información sobre el uso de la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone con buckets de directorio, consulte S3 Express One Zone y Trabajar con buckets de de directorio. Para obtener más información sobre el uso de Operaciones por lotes con S3 Express One Zone y buckets de directorio, consulte Uso de operaciones por lotes con buckets de directorio.

Conceptos básicos de Operaciones por lotes de S3

Puede utilizar Operaciones por lotes de S3 para realizar operaciones por lotes a gran escala en objetos de Amazon S3. Las operaciones por lotes de S3 pueden ejecutar una sola operación en las listas de objetos de Amazon S3 que especifique.

Terminología

En esta sección, se utilizan los términos manifiestos, trabajos, operaciones y tareas, cuyas definiciones son las siguientes:

Manifiesto

Un manifiesto es un objeto de Amazon S3 que contiene las claves de objeto sobre las que desea que actúe Amazon S3. Si desea crear un trabajo de Operaciones por lotes, debe proporcionar un manifiesto. El manifiesto generado por el usuario debe contener el nombre del bucket, la clave del objeto y, de manera opcional, la versión del objeto. Si proporciona un manifiesto generado por el usuario, debe ser en forma de informe de inventario de Amazon S3 o un archivo CSV.

También puede hacer que Amazon S3 que genere un manifiesto automáticamente en función de los criterios de filtro de objetos que especifique al crear su trabajo. Esta opción está disponible para trabajos de operaciones por lotes que cree mediante la consola de Amazon S3 o para cualquier tipo de trabajo que cree mediante la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los AWS SDK o la API de REST de Amazon S3.

Trabajo

Un trabajo es la unidad básica de trabajo para las operaciones por lotes de S3. Un trabajo contiene toda la información necesaria para ejecutar la operación especificada en los objetos enumerados en el manifiesto. Una vez que se proporciona esta información y se solicita que el trabajo comience, el trabajo realiza la operación en cada objeto del manifiesto.

Operation

La operación es el tipo de acción de API, como copiar objetos, que desea que ejecute el trabajo de Operaciones por lotes. Cada trabajo realiza un único tipo de operación en todos los objetos especificados en el manifiesto.

Tarea

Una tarea es la unidad de ejecución de un trabajo. Una tarea representa una llamada única a una operación de API de Amazon S3 o AWS Lambda para realizar la operación del trabajo en un único objeto. En el transcurso de la vida útil de un trabajo, Operaciones por lotes de S3 crea una tarea para cada objeto especificado en el manifiesto.

Cómo funciona un trabajo de operaciones por lotes de S3

Un trabajo es la unidad básica de trabajo para las operaciones por lotes de S3. Un trabajo contiene toda la información necesaria para ejecutar la operación especificada en una lista de objetos. Para crear un trabajo, debe proporcionar a las operaciones por lotes de S3 una lista de objetos y especificar la acción que se debe realizar con dichos objetos. Para obtener información acerca de las operaciones que admiten las operaciones por lotes de S3, consulte Operaciones compatibles con las operaciones por lotes de S3.

Los trabajos por lotes realizan la operación especificada en cada uno de los objetos incluidos en su manifiesto. Un manifiesto enumera los objetos que desea que procese un trabajo por lotes y se almacena como un objeto en un bucket. Puede utilizar un informe de Catálogo y análisis de sus datos con Inventario de S3 con formato CSV (valores separados por comas) como manifiesto, lo que facilita la creación de grandes listas de objetos ubicados en un bucket. También puede especificar un manifiesto en un formato CSV sencillo que le permite realizar operaciones por lotes en una lista personalizada de objetos incluidos en un solo bucket.

Después de crear un trabajo, Amazon S3 procesa la lista de objetos del manifiesto y ejecuta la operación especificada en cada objeto. Mientras el trabajo se ejecuta, puede monitorear su avance desde un programa o a través de la consola de Amazon S3. También puede configurar un trabajo para generar un informe de finalización cuando haya terminado. En el informe de finalización, se describen los resultados de cada una de las tareas realizadas por el trabajo. Para obtener más información sobre el monitoreo de trabajos, consulte Administración de trabajos de operaciones por lotes de S3.

Hay costos asociados con las operaciones por lotes de S3. Se le facturará por la creación de trabajos de operaciones por lotes, incluidos los trabajos que se cancelen antes de su finalización. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

Los trabajos de Operaciones por lotes de S3 pueden procesar de forma predeterminada hasta 4000 millones de objetos para todas las operaciones. En concreto, los trabajos de copia, etiquetado de objetos, bloqueo de objetos, invocación de una función de AWS Lambda y replicación por lotes pueden admitir hasta 20 000 millones de objetos. Existe un límite de seis trabajos de replicación por lotes activos por cuenta de AWS. Para comenzar a crear un trabajo de Operaciones por lotes, consulte Creación de un trabajo de Operaciones por lotes de S3.

Tutorial operaciones por lotes de S3

En el siguiente tutorial se presentan procedimientos integrales completos para algunas tareas de operaciones por lotes.

- Tutorial: vídeos de transcodificación por lotes con Operaciones por lotes de S3

Concesión de permisos para Operaciones por lotes

Antes de crear y ejecutar trabajos de operaciones por lotes de S3, debe conceder los permisos necesarios. Para crear un trabajo de operaciones por lotes de Amazon S3 se requiere el permiso del usuario `s3:CreateJob`. La misma entidad que crea el trabajo también debe tener el permiso `iam:PassRole` para transferir el rol de AWS Identity and Access Management (IAM) especificado para el trabajo a Operaciones por lotes.

En las siguientes secciones se proporciona información sobre cómo crear un rol de IAM y cómo adjuntar las políticas. Para obtener información general acerca de cómo especificar recursos de IAM, consulte Elementos de la política de JSON de IAM: Recurso en la Guía del usuario de IAM.

Temas

- Creación de un rol de IAM de Operaciones por lotes de S3
- Adjunción de políticas de permisos

Creación de un rol de IAM de Operaciones por lotes de S3

Amazon S3 debe tener permisos para poder realizar operaciones por lotes de S3 en su nombre. Estos permisos se conceden a través de un rol de AWS Identity and Access Management (IAM). Al

crear un trabajo de operaciones por lotes de S3, se especifica el rol de IAM que desea que el trabajo utilice. Puede ser un rol de IAM existente. O, si utiliza la consola de Amazon S3 para crear el trabajo, puede ser un rol de IAM que Amazon S3 cree para usted.

Si decide dejar que Amazon S3 cree el rol de IAM de manera automática, este creará y asociará políticas de confianza y permisos al rol de manera automática. La política de confianza permite que la entidad principal del servicio de las operaciones por lotes de S3 (`batchoperations.s3.amazonaws.com`) pueda asumir el rol. La política de permisos permite realizar todas las acciones necesarias para ejecutar el trabajo, en función de la configuración que especifique para el trabajo. Por ejemplo, si configura un trabajo para copiar objetos de un bucket a otro de la Cuenta de AWS, la política de permisos permite acciones como `s3:GetObject` y `s3:PutObject`. Puede revisar las políticas de confianza y permisos del rol antes de enviar el trabajo. Esta opción solo está disponible si utiliza la consola de Amazon S3 para crear un trabajo y configura el trabajo para que utilice una lista de objetos generada por S3 que utilice filtros o se base en una configuración de replicación. Tras enviar el trabajo, el rol de IAM permanecerá en la cuenta. A continuación, puede volver a utilizarla para trabajos posteriores que realicen la misma operación o eliminarla cuando la tarea termine de ejecutarse.

Si prefiere crear el rol de IAM manualmente, los ejemplos de políticas de esta sección pueden ayudarlo a crear el rol. Para obtener más información acerca de la creación y la configuración de roles, consulte Roles de IAM en la Guía del usuario de IAM. Para obtener información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipo de recurso de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3. Para ver otros ejemplos, consulte Control de permisos para Operaciones por lotes mediante etiquetas de trabajo y Copia de objetos mediante operaciones por lotes de S3.

En las políticas de IAM también puede utilizar claves de condición para filtrar permisos de acceso para trabajos de Operaciones por lotes de S3. Para obtener más información y una lista completa de las claves de condición específicas de Amazon S3, consulte Actions, resources, and condition keys for Amazon S3 en la Referencia de autorización de servicios.

Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

Política de confianza

Para que la entidad principal del servicio Operaciones por lotes de S3 pueda asumir el rol de IAM debe asociar al rol la siguiente política de confianza.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Principal":{
            "Service":"batchoperations.s3.amazonaws.com"
         },
         "Action":"sts:AssumeRole"
      }
   ]
}
```

Adjunción de políticas de permisos

En función del tipo de operaciones, puede asociar una de estas políticas.

Antes de configurar los permisos, tenga en cuenta lo siguiente:

- Con independencia de la operación que realice, Amazon S3 necesita permisos para leer el objeto del manifiesto del bucket de S3 y, de forma opcional, escribir un informe en el bucket. Por lo tanto, todas las políticas que se indican a continuación contienen estos permisos.
- Para los manifiestos de informes de Amazon S3 Inventory, S3 Batch Operations requiere permiso para leer el objeto manifest.json y todos los archivos de datos CSV asociados.
- Los permisos específicos de las versiones como `s3:GetObjectVersion` solo son obligatorios cuando especifica el ID de la versión de los objetos.
- Si ejecuta la herramienta de operaciones por lotes de S3 en objetos cifrados, el rol de IAM también debe tener acceso a las claves de AWS KMS utilizadas para cifrarlos.
- Si envía un manifiesto de informe de inventario cifrado con AWS KMS, la política de IAM debe incluir los permisos `"kms:Decrypt"` y `"kms:GenerateDataKey"` para el objeto manifest.json y todos los archivos de datos CSV asociados.
- Si el trabajo de Operaciones por lotes genera un manifiesto en un bucket que tiene las listas de control de acceso (ACL) habilitadas y se encuentra en una Cuenta de AWS diferente, debe conceder el permiso `s3:PutObjectAcl` en la política de IAM del rol de IAM configurado para

el trabajo por lotes. Si no incluye este permiso, el trabajo por lotes no se realiza y genera el error `Error occurred when preparing manifest: Failed to write manifest`.

Copia de objetos: PutObject

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Action": [
                "s3:PutObject",
                "s3:PutObjectAcl",
                "s3:PutObjectTagging"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
        },
        {
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectAcl",
                "s3:GetObjectTagging",
                "s3:ListBucket"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
            ]
        },
```

```
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Sustitución del etiquetado de objetos: PutObjectTagging

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement":[
    {
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
        "s3:PutObjectTagging",
        "s3:PutObjectVersionTagging"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectVersion"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
      ]
    },
    {
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
        "s3:PutObject"
      ],
```

```
      "Resource":[
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*"
      ]
    }
  ]
}
```

Eliminación del etiquetado de objetos: DeleteObjectTagging

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
              "s3:DeleteObjectTagging",
              "s3:DeleteObjectVersionTagging"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*"
            ]
```

```
        }
    ]
}
```

Sustitución de la lista de control de acceso: PutObjectAcl

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutObjectAcl",
        "s3:PutObjectVersionAcl"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectVersion"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*"
      ]
    }
  ]
}
```

Restauración de objetos: RestoreObject

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement":[
    {
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
          "s3:RestoreObject"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectVersion"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
      ]
    },
    {
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource":[
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*"
      ]
    }
  ]
}
```

Aplicación de retención de Bloqueo de objetos: PutObjectRetention

JSON

```
{
```

```
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:GetBucketObjectLockConfiguration",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObjectRetention",
                "s3:BypassGovernanceRetention"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Aplicación de retención legal de Bloqueo de objetos: PutObjectLegalHold

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:GetBucketObjectLockConfiguration",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:PutObjectLegalHold",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Replicación de objetos existentes: InitiateReplication con un manifiesto generado por S3

Utilice esta política si utiliza y almacena un manifiesto generado por S3. Para obtener más información sobre cómo utilizar Operaciones por lotes para replicar objetos existentes, consulte Replicación de objetos existentes con Replicación por lotes.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Action":[
            "s3:InitiateReplication"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
         ]
      },
      {
         "Action":[
            "s3:GetReplicationConfiguration",
            "s3:PutInventoryConfiguration"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
         ]
      },
      {
         "Action":[
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
         ]
      },
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
```

```
            "s3:PutObject"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*",
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
         ]
      }
   ]
}
```

Replicación de objetos existentes: InitiateReplication con un manifiesto del usuario

Utilice esta política si utiliza un manifiesto proporcionado por el usuario. Para obtener más información sobre cómo utilizar Operaciones por lotes para replicar objetos existentes, consulte Replicación de objetos existentes con Replicación por lotes.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Action":[
            "s3:InitiateReplication"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
         ]
      },
      {
         "Action":[
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
         ]
      },
      {
```

```
            "Effect":"Allow",
            "Action":[
               "s3:PutObject"
            ],
            "Resource":[
               "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*"
            ]
         }
      ]
}
```

Calcule la suma de comprobación: permita **`GetObject`**, **`GetObjectVersion`**, **`RestoreObject`** y **`PutObject`**

Utilice esta política si intenta utilizar la operación Calcular la suma de comprobación con operaciones por lotes de S3. Los permisos para `GetObject`, `GetObjectVersion` y `RestoreObject` son necesarios para obtener y leer los bytes de los datos almacenados. Reemplace los marcadores de posición de entrada del usuario por información propia. Para obtener más información acerca de Calcular la suma de comprobación, consulte Comprobación de la integridad de objetos para datos en reposo en Amazon S3.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectVersion",
        "s3:RestoreObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectVersion"
      ],
```

```
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket2/*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket3/*"
      ]
    }
  ]
}
```

Actualización de cifrado de objetos

Debe adjuntar la siguiente política de permisos para permitir que operaciones por lotes lea un manifiesto, actualice el tipo de cifrado de los objetos y redacte un informe de finalización. Para utilizar esta política de permisos, sustituya *user input placeholders* por su propia información. Para obtener más información sobre el uso de esta operación y los permisos que debe asignar al rol utilizado por la entidad principal de IAM, consultethe section called “Actualización de cifrado de objetos”.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [{
            "Sid": "S3BatchOperationsUpdateEncryption",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion",
                "s3:UpdateObjectEncryption"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-target"
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-target/*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "S3BatchOperationsPolicyForManifestFile",
            "Effect": "Allow",
```

```
            "Action": [
                "s3:PutObject",
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-manifest/*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "S3BatchOperationsPolicyForCompletionReport",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-completion-report/*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "S3BatchOperationsPolicyManifestGeneration",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutInventoryConfiguration"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-target"
            ]
        }
        {
            "Sid": "AllowKMSOperationsForS3BatchOperations",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:Encrypt",
                "kms:ReEncrypt*"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/01234567-89ab-
cdef-0123-456789abcdef"
            ]
        }
    ]
```

```
}
```

Creación de trabajos de operaciones por lotes de S3

Las Operaciones por lotes de Amazon S3 le permiten realizar operaciones por lotes a gran escala en una lista de objetos de Amazon S3 concretos. Esta sección contiene la información que necesita para crear un trabajo de Operaciones por lotes de S3 y los resultados de una solicitud `CreateJob`. También proporciona instrucciones para crear un trabajo de la herramienta de operaciones por lotes con la consola, AWS Command Line Interface (AWS CLI) y AWS SDK para Java.

Cuando crea un trabajo de operaciones por lotes de S3, puede solicitar un informe de finalización para todas las tareas o solo para las tareas erróneas. Siempre que se haya invocado correctamente al menos una tarea, Operaciones por lotes de S3 genera un informe para los trabajos que se han completado, que han fallado o que se han cancelado. Para obtener más información, consulte Ejemplos: informes de finalización de las operaciones por lotes de S3.

Temas

- Elementos de una solicitud de trabajo de Operaciones por lotes
- Especificar un manifiesto
- Generación de una lista de objetos automáticamente y guardado como un archivo de manifiesto
- Creación de un archivo de manifiesto
- Uso de un manifiesto existente
- Creación de una tarea
- Respuestas del trabajo

Elementos de una solicitud de trabajo de Operaciones por lotes

Para crear un trabajo de Operaciones por lotes de S3 debe proporcionar la siguiente información:

Operation

> Especifique la operación que quiere que Operaciones por lotes de S3 ejecute en los objetos del manifiesto. Cada tipo de operación acepta parámetros específicos de dicha operación. Con Operaciones por lotes, puede realizar una operación por lotes con los mismos resultados que si realizase esa operación una por una en cada proyecto.

Manifiesto

Un manifiesto es un objeto de Amazon S3 que contiene las claves de objeto sobre las que desea que actúe Amazon S3. Puede usar los siguientes métodos para especificar un manifiesto para un trabajo de Operaciones por lotes:

- Dirija las operaciones por lotes para generar una lista de objetos basada en los metadatos que especifique. Puede guardar esta lista como un archivo de manifiesto y utilizarla al crear el trabajo. Esta opción está disponible para cualquier tipo de trabajo que cree mediante la consola de Amazon S3, la AWS CLI, los AWS SDK o la API de REST de Amazon S3.
- Genere automáticamente una lista de objetos en función de una configuración de replicación existente. Puede guardar esta lista como un archivo de manifiesto y volver a utilizarla para futuros trabajos.
- Crear un nuevo archivo de manifiesto manualmente.
- Usar un manifiesto existente.

> **Note**
>
> - Independientemente de cómo especifique los objetos en los que trabajar, el mismo manifiesto se debe almacenar en un bucket de uso general. Operaciones por lotes no puede importar los manifiestos existentes ni guardar las listas de objetos generadas como manifiestos en buckets de directorio. Sin embargo, los objetos descritos en el manifiesto se pueden almacenar en buckets de directorio. Para obtener más información, consulte Buckets de directorio.
> - Si los objetos del manifiesto están en un bucket versionado, especificar los ID de versión de los objetos dirige las Operaciones por lotes para realizar la operación en una versión específica. Si no se especifican los ID de versión, Operaciones por lotes realiza la operación en la versión más reciente de los objetos. Si el manifiesto incluye un campo de ID de versión, debe proporcionar un ID de versión para todos los objetos del manifiesto.

Para obtener más información, consulte Especificar un manifiesto.

Prioridad

Utilice las prioridades de los trabajos para indicar la prioridad relativa de este trabajo con respecto a otros que se estén ejecutando en la cuenta. Cuanto más elevado sea el número, mayor será la prioridad.

Las prioridades de trabajo solo tienen significado en relación con las prioridades establecidas para otros trabajos de la misma cuenta y región. Puede elegir el sistema de numeración que mejor le convenga. Por ejemplo, es posible que desee asignar una prioridad de 1 a todos los trabajos Restaurar (`RestoreObject`), una prioridad de 2 a todos los trabajos Copiar (`CopyObject`) y una prioridad de 3 a todos los trabajos Reemplazar listas de control de acceso (ACL) (`PutObjectAcl`).

Operaciones por lotes de S3 establece la prioridad de los trabajos en función de los números asignados, pero el orden no siempre se mantiene de forma estricta. De este modo, no utilice prioridades de trabajo para garantizar que cualquier trabajo comience o finalice antes que cualquier otro trabajo. Si debe garantizar un orden estricto, debe esperar hasta que un trabajo finalice para comenzar el siguiente.

RoleArn

Especifique un rol de AWS Identity and Access Management (IAM) que ejecute el trabajo. El rol de IAM que utilice debe tener permisos suficientes para realizar la operación especificada en el trabajo. Por ejemplo, para ejecutar un trabajo `CopyObject`, el rol de IAM debe tener el permiso `s3:GetObject` en el bucket de origen y el permiso `s3:PutObject` en el bucket de destino. El rol también necesita permisos para leer el manifiesto y escribir el informe de finalización.

El rol de IAM puede ser un rol existente. O, si utiliza la consola de Amazon S3 para crear el trabajo, puede ser un rol de IAM que Amazon S3 cree para usted. Para obtener más información, consulte Concesión de permisos para Operaciones por lotes.

Para obtener más información acerca de los roles de IAM, consulte Roles de IAM en la Guía del usuario de IAM. Para obtener más información sobre los permisos de Amazon S3, consulte Acciones de políticas para Amazon S3.

> **Note**
>
> Los trabajos de Operaciones por lotes que realizan acciones en buckets de directorio requieren permisos específicos. Para obtener más información, consulte AWS Identity and Access Management (IAM) para S3 Express One Zone.

Informar

Especifique si desea que Operaciones por lotes de S3 genere un informe de finalización. Si solicita un informe de finalización, tiene que proporcionar los parámetros del informe en este elemento. Es necesaria la siguiente información:

- el bucket donde desea almacenar el reporte,

> **Note**
>
> El informe debe almacenarse en un bucket de uso general. Operaciones por lotes no puede guardar los informes en los buckets de directorio. Para obtener más información, consulte Buckets de directorio.

- el formato del reporte,
- si desea que el reporte incluya los detalles de todas las tareas o solo las tareas con error,
- una cadena de prefijo opcional.

Si se proporciona el campo `CreateJob.Report.ExpectedBucketOwner`, es necesario que el propietario del bucket del informe de finalización coincida. Si no coincide, el trabajo no funciona.

> **Note**
>
> Los informes de finalización siempre se cifran con cifrado de servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3).

Tags (Etiquetas) (opcionales)

Para etiquetar y controlar el acceso a los trabajos de Operaciones por lotes de S3, puede añadir etiquetas. Puede utilizar etiquetas para identificar quien es el responsable de un trabajo de Operaciones por lotes, o bien para controlar cuántos usuarios interactúan con los trabajos de Operaciones por lotes. La presencia de etiquetas de trabajo puede conceder o limitar la capacidad de un usuario para cancelar un trabajo, activar un trabajo en estado de confirmación o cambiar el nivel de prioridad de un trabajo. Por ejemplo, puede conceder permiso a un usuario para invocar la operación `CreateJob` siempre que el trabajo se haya creado con la etiqueta `"Department=Finance"`.

Puede crear trabajos con etiquetas asociadas a ellos y puede añadir etiquetas a los trabajos después de crearlos.

Para obtener más información, consulte the section called “Uso de etiquetas”.

Descripción (opcional)

Para realizar un seguimiento y monitorear su trabajo también puede proporcionar una descripción de hasta 256 caracteres. Amazon S3 incluye esta descripción siempre que devuelve información sobre un trabajo o muestra los detalles del trabajo en la consola de Amazon S3. Puede ordenar y filtrar los trabajos fácilmente en función de las descripciones asignadas. Las descripciones no tienen que ser únicas, por lo que puede usar descripciones como categorías (por ejemplo: "trabajos de copia de registros semanales") que le ayuden a hacer un seguimiento de los grupos de trabajos parecidos.

Especificar un manifiesto

Un manifiesto es un objeto de Amazon S3 que contiene las claves de objeto sobre las que desea que actúe Amazon S3. Puede usar los siguientes métodos para especificar un manifiesto para un trabajo de Operaciones por lotes:

- Dirija las operaciones por lotes para generar una lista de objetos basada en los metadatos que especifique. Puede guardar esta lista como un manifiesto y utilizarla al crear el trabajo. Esta opción está disponible para cualquier tipo de trabajo que cree mediante la consola de Amazon S3, la AWS CLI, los AWS SDK o la API de REST de Amazon S3.
- Genere automáticamente una lista de objetos en función de una configuración de replicación existente. Puede guardar esta lista como un manifiesto y volver a utilizarla para futuros trabajos.
- Crear un nuevo archivo de manifiesto manualmente.
- Usar un manifiesto existente.

> **Note**
>
> - Operaciones por lotes de Amazon S3 no admite la generación de listas de objetos entre regiones.
> - Independientemente de cómo especifique los objetos en los que trabajar, el mismo manifiesto se debe almacenar en un bucket de uso general. Operaciones por lotes no puede importar los manifiestos existentes ni guardar las listas de objetos generadas como manifiestos en buckets de directorio. Sin embargo, los objetos descritos en el manifiesto

se pueden almacenar en buckets de directorio. Para obtener más información, consulte Buckets de directorio.

Generación de una lista de objetos automáticamente y guardado como un archivo de manifiesto

Puede indicar a Amazon S3 que genere una lista de objetos automáticamente en función de los metadatos que especifique. Puede guardar esta lista como un manifiesto y utilizarla al crear el trabajo. Esta opción está disponible para cualquier tipo de trabajo que cree mediante la consola de Amazon S3, la AWS CLI, los AWS SDK o la API de REST de Amazon S3.

Para generar una lista de objetos automáticamente y guardarla como un archivo de manifiesto, debe especificar los siguientes elementos como parte de la solicitud de creación de trabajo:

- Información sobre el bucket que contiene los objetos de origen, incluidos el propietario del bucket y el nombre de recurso de Amazon (ARN).
- Información sobre la salida del manifiesto, incluida una marca para crear un archivo de manifiesto, el propietario del bucket de salida, el ARN, el prefijo, el formato de archivo y el tipo de cifrado.
- Criterios opcionales para filtrar los objetos por su fecha de creación, nombre de clave, tamaño, tipo de cifrado, ARN de la clave de KMS, clave de bucket y clase de almacenamiento. En el caso de los trabajos de replicación, también puede utilizar etiquetas para filtrar los objetos.

Criterios de filtro de objetos

Para filtrar la lista de objetos que se van a incluir en una lista de objetos generada automáticamente, puede especificar los siguientes criterios. Para obtener más información, consulte JobManifestGeneratorFilter en la Referencia de la API de Amazon S3.

CreatedAfter

Si se proporciona, el manifiesto generado incluye solo los objetos del bucket de origen que se crearon después de este tiempo.

CreatedBefore

Si se proporciona, el manifiesto generado incluye solo los objetos del bucket de origen que se crearon antes de este tiempo.

EligibleForReplication

Si se proporciona, el manifiesto generado incluye los objetos solo si son aptos para la replicación de acuerdo con la configuración de replicación del bucket de origen.

KeyNameConstraint

Si se proporciona, el manifiesto generado incluye solo los objetos del bucket de origen cuyas claves de objeto coincidan con las restricciones de cadena especificadas para MatchAnySubstring, MatchAnyPrefix, and MatchAnySuffix

MatchAnySubstring si se proporciona, el manifiesto generado incluye objetos si la cadena especificada aparece en cualquier parte de la cadena de la clave del objeto.

MatchAnyPrefix: si se proporciona, el manifiesto generado incluye objetos si la cadena especificada aparece al principio de la cadena de la clave del objeto.

MatchAnySuffix: si se proporciona, el manifiesto generado incluye objetos si la cadena especificada aparece al final de la cadena de la clave del objeto.

MatchAnyObjectEncryption

Si se proporciona, la lista de objetos generada guardada como un archivo de manifiesto incluye solo objetos de bucket de origen con el tipo de cifrado del servidor indicado (SSE-S3, SSE-KMS, DSSE-KMS, SSE-C o NOT-SSE). Si selecciona SSE-KMS o DSSE-KMS, puede filtrar más los resultados de manera opcional especificando un ARN de clave de KMS específico. Si selecciona SSE-KMS, también puede filtrar opcionalmente los resultados según el estado de activación de la clave del bucket.

> **Note**
>
> Para mejorar el rendimiento de la generación de manifiestos al utilizar el filtro `KmsKeyArn`, utilícelo con otros filtros de metadatos de objetos, como `MatchAnyPrefix`, `CreatedAfter` o `MatchAnyStorageClass`.

MatchAnyStorageClass

Si se proporciona, el manifiesto generado incluye solo los objetos del bucket de origen que se almacenan con la clase de almacenamiento especificada.

ObjectReplicationStatuses

Si se proporciona, el manifiesto generado incluye solo los objetos del bucket de origen que tengan uno de los estados de replicación especificados.

ObjectSizeGreaterThanBytes

Si se proporciona, el manifiesto generado incluye solo los objetos del bucket de origen cuyo tamaño de archivo sea superior al número de bytes especificado.

ObjectSizeLessThanBytes

Si se proporciona, el manifiesto generado incluye solo los objetos del bucket de origen cuyo tamaño de archivo sea inferior al número de bytes especificado.

> **Note**
>
> No puede clonar la mayoría de los trabajos que tienen listas de objetos generadas automáticamente como manifiestos. Los trabajos de replicación por lotes se pueden clonar, excepto cuando utilizan los criterios de filtro de manifiesto `KeyNameConstraint`, `MatchAnyStorageClass`, `ObjectSizeGreaterThanBytes` o `ObjectSizeLessThanBytes`.

La sintaxis para especificar los criterios del manifiesto varía en función del método que utilice para crear el trabajo. Para ver ejemplos, consulte Creación de una tarea.

Creación de un archivo de manifiesto

Si crea un archivo manifiesto manualmente, debe especificar la clave de objeto del manifiesto, una ETag (etiqueta de entidad) y un ID de versión opcional en una lista con formato CSV. El contenido del manifiesto debe tener codificación URL.

De forma predeterminada, Amazon S3 utiliza automáticamente el cifrado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3) para cifrar un manifiesto que se carga en un bucket de Amazon S3. No se admiten los manifiestos que utilizan cifrado del lado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C). Solo se admiten los manifiestos que utilizan el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) cuando se utilizan informes de inventario con formato CSV. No se admite el uso de un manifiesto creado manualmente con AWS KMS.

El manifiesto debe contener el nombre del bucket, la clave del objeto y, de manera opcional, la versión del objeto. Las operaciones por lotes de S3 no utilizan ninguno de los demás campos.

> **Note**
>
> Si los objetos del manifiesto están en un bucket versionado, especificar los ID de versión de los objetos dirige las Operaciones por lotes para realizar la operación en una versión específica. Si no se especifican los ID de versión, Operaciones por lotes realiza la operación en la versión más reciente de los objetos. Si el manifiesto incluye un campo de ID de versión, debe proporcionar un ID de versión para todos los objetos del manifiesto.

A continuación, se muestra un ejemplo de un manifiesto en formato CSV sin los ID de versión.

```
amzn-s3-demo-bucket1,objectkey1
amzn-s3-demo-bucket1,objectkey2
amzn-s3-demo-bucket1,objectkey3
amzn-s3-demo-bucket1,photos/jpgs/objectkey4
amzn-s3-demo-bucket1,photos/jpgs/newjersey/objectkey5
amzn-s3-demo-bucket1,object%20key%20with%20spaces
```

A continuación, se muestra un manifiesto de ejemplo en formato CSV que incluye los ID de versión.

```
amzn-s3-demo-bucket1,objectkey1,PZ9ibn9D5lP6p298B7S9_ceqx1n5EJ0p
amzn-s3-demo-bucket1,objectkey2,YY_ouuAJByNW1LRBfFMfxMge7XQWxMBF
amzn-s3-demo-bucket1,objectkey3,jbo9_jhdPEyB4RrmOxWS0kU0EoNrU_oI
amzn-s3-demo-bucket1,photos/jpgs/objectkey4,6EqlikJJxLTsHsnbZbSRffn24_eh5Ny4
amzn-s3-demo-bucket1,photos/jpgs/newjersey/objectkey5,imHf3FAiRsvBW_EHB8GOu.NHunHO1gVs
amzn-s3-demo-bucket1,object%20key%20with%20spaces,9HkPvDaZY5MVbMhn6TMn1YTb5ArQAo3w
```

Uso de un manifiesto existente

Puede especificar un manifiesto existente para crear un trabajo de operaciones por lotes mediante uno de los siguientes dos formatos:

- Informe de Inventario de Amazon S3: debe ser un informe de Inventario de Amazon S3 con formato CSV. Debe especificar el archivo `manifest.json` que está asociado con el informe de inventario. Para obtener más información sobre los informes de inventario, consulte Catálogo y análisis de sus datos con Inventario de S3. Si el informe de inventario incluye los identificadores

de las versiones, las Operaciones por lotes de S3 se ejecutan en las versiones del objeto especificadas.

> **Note**
>
> - Las operaciones por lotes de S3 son compatibles con los informes de inventario que están cifrados con SSE-KMS.
> - Si envía un manifiesto de informe de inventario cifrado con SSE-KMS, su política de IAM debe incluir los permisos `"kms:GenerateDataKey"` y `manifest.json` para el objeto `"kms:Decrypt"` y todos los archivos de datos CSV asociados.

- Archivo CSV: cada fila del archivo debe incluir el nombre del bucket, la clave del objeto y, de manera opcional, la versión del objeto. Las claves de objeto deben estar codificadas como URL, tal y como se muestra en los siguientes ejemplos. El manifiesto debe incluir los ID de versión de todos los objetos u omitirlos. Para obtener más información acerca de el formato de manifiesto de CSV, consulte JobManifestSpec en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

> **Note**
>
> Las Operaciones por lotes de S3 no admiten archivos de manifiesto CSV cifrados por SSE-KMS.

> **Important**
>
> Cuando utiliza un manifiesto creado manualmente y un bucket con control de versiones, le recomendamos que especifique los ID de versión de los objetos. Cuando se crea un objeto, las Operaciones por lotes de S3 analizan todo el manifiesto antes de ejecutar el trabajo. Sin embargo, no realizan una "instantánea" del estado del bucket.
> Puesto que los manifiestos pueden contener miles de millones de objetos, los trabajos tardan mucho tiempo en ejecutarse, lo que puede afectar a la versión de un objeto sobre la que actúa el trabajo. Supongamos que sobrescribe un objeto con una versión nueva mientras un trabajo está en ejecución y no especificó el ID de versión de ese objeto. En este caso, Amazon S3 realiza la operación en la última versión del objeto, no en la versión que existe cuando se creó el trabajo. La única manera de evitar este comportamiento consiste en especificar los ID de versión de los objetos que aparecen en el manifiesto.

Creación de una tarea

Puede crear trabajos de operaciones por lotes de S3 mediante la consola de Amazon S3, AWS CLI, los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.

Para obtener más información acerca de la creación de una solicitud de trabajo, consulte Elementos de una solicitud de trabajo de Operaciones por lotes.

Requisitos previos

Antes de crear un trabajo de operaciones por lotes, confirme que ha configurado los permisos pertinentes. Para obtener más información, consulte Concesión de permisos para Operaciones por lotes.

Uso de la consola de S3

Creación de un trabajo de operaciones por lotes mediante la consola de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Seleccione Batch Operations (Operaciones por lotes) en el panel de navegación izquierdo de la consola de Amazon S3.
3. Seleccione Crear tarea.
4. En Elegir región y ámbito, elija y consulte la región de AWS en la que desea crear el trabajo.

   > **Note**
   >
   > Para las operaciones de copia, debe crear el trabajo en la misma región que el bucket de destino. Para las demás operaciones, debe crear el trabajo en la misma región que los objetos en el manifiesto.

5. En Ámbito, especifique la lista de objetos sobre los que actuará el trabajo de operaciones por lotes.

   En Lista de objetos, puede elegir entre generar un manifiesto mediante una lista de objetos, generar un manifiesto mediante una configuración de replicación o utilizar un manifiesto existente.

- Si elige Generar una lista de objetos, se generará automáticamente una lista de objetos en función de la ubicación de origen y de los metadatos que especifique. Puede guardar esta lista como un manifiesto y volver a utilizarla para futuros trabajos.

  > **Note**
  >
  > Para generar una lista de objetos, debe tener el permiso `s3:PutInventoryConfiguration`. El bucket de origen debe ser un bucket de uso general.

- Si elige Usar un manifiesto existente, puede importar una lista de objetos de un manifiesto existente. Un manifiesto es un informe de inventario de S3 o un archivo CV que muestra los objetos específicos sobre los que desea que operaciones por lotes actúe.
- Si elige Usar una configuración de replicación, puede generar una lista de objetos automáticamente en función de una configuración de replicación existente. Puede guardar esta lista como un manifiesto y volver a utilizarla para futuros trabajos.

  Para este ejemplo, elija Generar una lista de objetos.

6. En Cuenta de origen, elija la cuenta que es propietaria de los objetos de origen.
7. En Origen, ingrese la ruta al origen, por ejemplo, `s3://` *`amzn-s3-demo-bucket`*.
8. En Filtros de objetos, puede usar filtros para filtrar por cualquier parte de la clave de objeto o filtrar por el final de la clave de objeto. Los Filtros de clave de objeto ayudan a ajustar la lista de objetos que se utilizarán en el manifiesto. Para Filtros de metadatos de objetos, elija filtros para definir mejor el alcance de los objetos que se van a incluir en el manifiesto.
9. En Elegir operación, elija el tipo de operación que desee realizar en todos los objetos mostrados en el manifiesto. Si el manifiesto hace referencia a objetos almacenados en un bucket de directorio, utilice solo las operaciones de copia o invocación de la función de AWS Lambda. No se admiten todas las demás operaciones.
10. Después de seleccionar el tipo de operación, elija Siguiente.
11. Rellene los datos de Configurar opciones adicionales.

    Para Permisos, especifique el rol de AWS Identity and Access Management (IAM) que desea que utilice el trabajo. Puede ser un rol existente o un rol que Amazon S3 cree automáticamente para usted. Para obtener más información, consulte Concesión de permisos para Operaciones por lotes. Amazon S3 puede crear el rol automáticamente si configuró el trabajo para usar una

lista de objetos generada por S3 con filtros o una lista de objetos basada en una configuración de replicación.

12. Cuando termine de configurar las opciones adicionales, elija Siguiente.
13. En Review (Revisar), compruebe la configuración. Si necesita realizar cambios, seleccione Anterior. De lo contrario, puede elegir Enviar trabajo.

Uso de AWS CLI

Para crear su trabajo de Operaciones por lotes con la AWS CLI, elija uno de los siguientes ejemplos, en función de si está especificando un manifiesto existente o generando un manifiesto automáticamente.

Specify manifest

En el siguiente ejemplo se muestra cómo usar la AWS CLI para crear un trabajo `S3PutObjectTagging` de Operaciones por lotes de S3 que actúa en objetos que se enumeran en un archivo de manifiesto existente.

Creación de un trabajo `S3PutObjectTagging` de Operaciones por lotes especificando un manifiesto

1. Utilice los siguientes comandos para crear un rol de AWS Identity and Access Management (IAM) y, a continuación, cree una política de IAM para asignar los permisos pertinentes. El siguiente rol y política conceden permiso a Amazon S3 para añadir etiquetas de objetos, que serán necesarias al crear el trabajo en un paso posterior.

   a. Utilice el siguiente comando de ejemplo para crear un rol de IAM para que lo utilicen las Operaciones por lotes. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *`S3BatchJobRole`* por el nombre que desea asignar a esta aplicación.

```
aws iam create-role \
 --role-name S3BatchJobRole \
 --assume-role-policy-document '{
   "Version": "2012-10-17"       ,
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Principal":{
            "Service":"batchoperations.s3.amazonaws.com"
         },
```

```
        "Action":"sts:AssumeRole"
      }
   ]
}'
```

Registre el nombre de recurso de Amazon (ARN) del rol. Lo necesitará para poder crear los trabajos.

b. Utilice el siguiente comando de ejemplo para crear una política de IAM con los permisos necesarios y asóciela al rol de IAM que creó en el paso anterior. Para obtener información sobre los permisos de necesarios, consulte Concesión de permisos para Operaciones por lotes.

> **Note**
>
> Los trabajos de Operaciones por lotes que realizan acciones en buckets de directorio requieren permisos específicos. Para obtener más información, consulte AWS Identity and Access Management (IAM) para S3 Express One Zone.

Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* de la siguiente manera:

- Sustituya *`S3BatchJobRole`* por el nombre de su rol de IAM. Asegúrese de que este nombre coincide con el nombre que utilizó anteriormente.
- Sustituya *`PutObjectTaggingBatchJobPolicy`* por el nombre que desea asignar a la política de IAM.
- Sustituya *`amzn-s3-demo-destination-bucket`* por el nombre del bucket que contiene los objetos a los que desea aplicar etiquetas.
- Sustituya *`amzn-s3-demo-manifest-bucket`* por el nombre del bucket que contiene el manifiesto.
- Sustituya *`amzn-s3-demo-completion-report-bucket`* por el nombre del bucket donde desea que se entregue el informe de finalización.

```
aws iam put-role-policy \
  --role-name S3BatchJobRole \
```

```
  --policy-name PutObjectTaggingBatchJobPolicy \
  --policy-document '{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement":[
    {
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
        "s3:PutObjectTagging",
        "s3:PutObjectVersionTagging"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectVersion",
        "s3:GetBucketLocation"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
      ]
    },
    {
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
        "s3:PutObject",
        "s3:GetBucketLocation"
      ],
      "Resource":[
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*"
      ]
    }
  ]
}'
```

2. Utilice el siguiente comando de ejemplo para crear un trabajo `S3PutObjectTagging`.

   El archivo `manifest.csv` proporciona una lista de valores de claves de objetos y buckets. El trabajo aplica las etiquetas especificadas a los objetos que se identifican en el manifiesto. `ETag` es la etiqueta de entidad del objeto `manifest.csv`, que puede obtenerse desde la

consola de Amazon S3. En esta solicitud, se especifica el parámetro `no-confirmation-required` para que pueda ejecutar el trabajo sin tener que confirmarlo con el comando `update-job-status`. Para obtener más información, consulte create-job en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información. Sustituya *`IAM-role`* por el ARN del rol de IAM que ha creado anteriormente.

```
aws s3control create-job \
    --region us-west-2 \
    --account-id acct-id \
    --operation '{"S3PutObjectTagging": { "TagSet": [{"Key":"keyOne",
 "Value":"ValueOne"}] }}' \
    --manifest '{"Spec":{"Format":"S3BatchOperations_CSV_20180820","Fields":
["Bucket","Key"]},"Location":{"ObjectArn":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-
bucket/manifest.csv","ETag":"60e460c9d1046e73f7dde5043ac3ae85"}}' \
    --report '{"Bucket":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-
completion-report-bucket","Prefix":"final-reports",
 "Format":"Report_CSV_20180820","Enabled":true,"ReportScope":"AllTasks"}' \
    --priority 42 \
    --role-arn IAM-role \
    --client-request-token $(uuidgen) \
    --description "job description" \
    --no-confirmation-required
```

Como respuesta, Amazon S3 devuelve el ID del trabajo (por ejemplo:)., `00e123a4-c0d8-41f4-a0eb-b46f9ba5b07c`). Será necesario el ID de trabajo para identificar, supervisar y modificar el trabajo.

Generate manifest

En el siguiente ejemplo se muestra cómo crear un trabajo `S3DeleteObjectTagging` de Operaciones por lotes de S3 que genera automáticamente un manifiesto basado en los criterios del filtro de objeto. Este criterio incluye la fecha de creación, el nombre de la clave, el tamaño, la clase de almacenamiento y las etiquetas.

Creación de un trabajo **`S3DeleteObjectTagging`** de Operaciones por lotes especificando un manifiesto

1. Utilice los siguientes comandos para crear un rol de AWS Identity and Access Management (IAM) y, a continuación, cree una política de IAM para asignar permisos. El siguiente rol y política conceden permiso a Amazon S3 para eliminar etiquetas de objetos, que serán necesarias al crear el trabajo en un paso posterior.

   a. Utilice el siguiente comando de ejemplo para crear un rol de IAM para que lo utilicen las Operaciones por lotes. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *`S3BatchJobRole`* por el nombre que desea asignar a esta aplicación.

```
aws iam create-role \
 --role-name S3BatchJobRole \
 --assume-role-policy-document '{
   "Version": "2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Principal":{
            "Service":"batchoperations.s3.amazonaws.com"
         },
         "Action":"sts:AssumeRole"
      }
   ]
}'
```

   Registre el nombre de recurso de Amazon (ARN) del rol. Lo necesitará para poder crear los trabajos.

   b. Utilice el siguiente comando de ejemplo para crear una política de IAM con los permisos necesarios y asóciela al rol de IAM que creó en el paso anterior. Para obtener información sobre los permisos de necesarios, consulte Concesión de permisos para Operaciones por lotes.

> **Note**
>
> Los trabajos de Operaciones por lotes que realizan acciones en buckets de directorio requieren permisos específicos. Para obtener más información,

consulte AWS Identity and Access Management (IAM) para S3 Express One Zone.

Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *user input placeholders* de la siguiente manera:

- Sustituya *S3BatchJobRole* por el nombre de su rol de IAM. Asegúrese de que este nombre coincide con el nombre que utilizó anteriormente.
- Sustituya *DeleteObjectTaggingBatchJobPolicy* por el nombre que desea asignar a la política de IAM.
- Sustituya *amzn-s3-demo-destination-bucket* por el nombre del bucket que contiene los objetos a los que desea aplicar etiquetas.
- Sustituya *amzn-s3-demo-manifest-bucket* por el nombre del bucket donde desee guardar el manifiesto.
- Sustituya *amzn-s3-demo-completion-report-bucket* por el nombre del bucket donde desea que se entregue el informe de finalización.

```
aws iam put-role-policy \
  --role-name S3BatchJobRole \
  --policy-name DeleteObjectTaggingBatchJobPolicy \
  --policy-document '{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement":[
    {
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
        "s3:DeleteObjectTagging",
        "s3:DeleteObjectVersionTagging"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
    },
    {
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
        "s3:PutInventoryConfiguration"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket"
    },
```

```
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectVersion",
        "s3:ListBucket"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
      ]
    },
    {
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
        "s3:PutObject",
        "s3:ListBucket"
      ],
      "Resource":[
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
      ]
    }
  ]
}'
```

2. Utilice el siguiente comando de ejemplo para crear el trabajo `S3DeleteObjectTagging`.

   En este ejemplo, los valores de la sección `--report` especifican el bucket, el prefijo, el formato y el alcance del informe de trabajo que se generará. La sección `--manifest-generator` especifica información sobre el bucket de origen que contiene los objetos sobre los que actuará el trabajo, información sobre la lista de resultados del manifiesto que se generará para el trabajo y los criterios de filtro para limitar el alcance de los objetos que se van a incluir en el manifiesto por fecha de creación, restricciones de nombre, tamaño y clase de almacenamiento. El comando también especifica la prioridad del trabajo, el rol de IAM y Región de AWS.

   Para obtener más información, consulte create-job en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información. Sustituya *IAM-role* por el ARN del rol de IAM que ha creado anteriormente.

```
aws s3control create-job \
    --account-id 012345678901 \
    --operation '{
        "S3DeleteObjectTagging": {}
    }' \
    --report '{
        "Bucket":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket",
        "Prefix":"reports",
        "Format":"Report_CSV_20180820",
        "Enabled":true,
        "ReportScope":"AllTasks"
    }' \
    --manifest-generator '{
        "S3JobManifestGenerator": {
          "ExpectedBucketOwner": "012345678901",
          "SourceBucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket",
          "EnableManifestOutput": true,
          "ManifestOutputLocation": {
            "ExpectedManifestBucketOwner": "012345678901",
            "Bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket",
            "ManifestPrefix": "prefix",
            "ManifestFormat": "S3InventoryReport_CSV_20211130"
          },
          "Filter": {
            "CreatedAfter": "2023-09-01",
            "CreatedBefore": "2023-10-01",
            "KeyNameConstraint": {
              "MatchAnyPrefix": [
                "prefix"
              ],
              "MatchAnySuffix": [
                "suffix"
              ]
            },
            "ObjectSizeGreaterThanBytes": 100,
            "ObjectSizeLessThanBytes": 200,
            "MatchAnyStorageClass": [
              "STANDARD",
```

```
            "STANDARD_IA"
          ]
        }
      }
    }' \
    --priority 2 \
    --role-arn IAM-role \
    --region us-east-1
```

Como respuesta, Amazon S3 devuelve el ID del trabajo (por ejemplo:)., `00e123a4-c0d8-41f4-a0eb-b46f9ba5b07c`). Será necesario el ID de este trabajo para identificar, supervisar o modificar el trabajo.

Mediante AWS SDK para Java

Para crear el trabajo de operaciones por lotes con el AWS SDK para Java, puede elegir entre dos enfoques en función de si está especificando un manifiesto existente o generando un manifiesto automáticamente:

- Especificar el manifiesto existente: cree un trabajo de operaciones por lotes de S3 (por ejemplo, `S3PutObjectTagging`) que actúe en objetos mostrados en un archivo de manifiesto existente. Este enfoque requiere que proporcione la ubicación del manifiesto, la ETag y las especificaciones de formato.
- Generar el manifiesto automáticamente: cree un trabajo de operaciones por lotes de S3 (por ejemplo, `s3PutObjectCopy`) que genere automáticamente un manifiesto en función de los criterios de filtro de objetos, incluida la fecha de creación, el nombre de la clave y las restricciones de tamaño.

Ambos enfoques utilizan el cliente de S3Control para configurar las operaciones de los trabajos, las especificaciones de los manifiestos, los informes de los trabajos, los roles de IAM y otros parámetros de los trabajos, incluidos los requisitos de prioridad y confirmación.

Para ver ejemplos de cómo crear trabajos de operaciones por lotes de S3 con el AWS SDK para Java, consulte Crear un trabajo por lotes para copiar objetos en la Referencia de la API de Amazon S3.

Uso de la API de REST

Puede utilizar la API de REST para crear un trabajo de operaciones por lotes. Para obtener más información, consulte CreateJob en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Respuestas del trabajo

Si la solicitud `CreateJob` se realiza correctamente, Amazon S3 devuelve un ID de trabajo. El ID de trabajo es un identificador único que Amazon S3 genera automáticamente para que pueda identificar el trabajo de operaciones por lotes y monitorear su estado.

Cuando cree un trabajo a través de la AWS CLI, los SDK de AWS o la API de REST, puede definir Operaciones por lotes de S3 para comenzar a procesar el trabajo automáticamente. El trabajo se ejecuta en cuanto está listo en lugar de esperar a que se ejecuten otros trabajos de mayor prioridad.

Cuando cree un trabajo a través de la consola de Amazon S3, tendrá que revisar los detalles del trabajo y confirmar que desea ejecutarlo para que la herramienta de operaciones por lotes pueda comenzar a procesarlo. Si un trabajo permanece suspendido durante más de 30 días, no se ejecutará.

Operaciones compatibles con las operaciones por lotes de S3

Puede utilizar Operaciones por lotes de S3 para realizar operaciones por lotes a gran escala en objetos de Amazon S3. Operaciones por lotes de S3 puede realizar una sola operación en las listas de objetos de Amazon S3 que especifique. Un solo trabajo puede realizar una operación especificada en miles de millones de objetos que contiene exabytes de datos. Amazon S3 realiza un seguimiento del avance, envía notificaciones y guarda un informe de finalización de todas las acciones, por lo que proporciona una experiencia sin servidor, auditable y completamente administrada. Puede utilizar Operaciones por lotes de S3 a través de la consola de Amazon S3, la AWS CLI, los AWS SDK o la API de REST de Amazon S3.

Las operaciones por lotes de S3 admiten las siguientes operaciones:

Copia de objetos

Puede utilizar Operaciones por lotes de Amazon S3 para realizar operaciones por lotes a gran escala en objetos de Amazon S3. Mediante la operación Copia de Operaciones por lotes, se copia cada objeto especificado en el manifiesto. Puede copiar objetos en un bucket en la misma Región de AWS o en un bucket de una región diferente. Operaciones por lotes de S3 admite la mayoría de las opciones disponibles a través de Amazon S3 para copiar objetos. Estas opciones incluyen la

configuración de metadatos de objetos, la configuración de permisos y el cambio de la clase de almacenamiento de los objetos.

Puede utilizar también la operación Copiar para copiar objetos existentes sin cifrar y escribirlos como objetos cifrados en el mismo bucket. Para obtener más información, consulte Cifrado de objetos con la herramienta de operaciones por lotes de Amazon S3.

Al copiar objetos, puede cambiar el algoritmo de suma de comprobación utilizado para calcular la suma de comprobación del objeto. Si los objetos no tienen calculada una suma de comprobación adicional, también puede agregarla especificando el algoritmo de suma de comprobación que utilizará Amazon S3. Para obtener más información, consulte Comprobación de la integridad de objetos en Amazon S3.

Para obtener más información acerca de cómo copiar objetos en Amazon S3, así como los parámetros obligatorios y opcionales, consulte Copia, traslado y cambio de nombre de objetos en esta guía y CopyObject en la Amazon Simple Storage Service API Reference.

Restricciones y limitaciones

Al utilizar la operación Copiar de Operaciones por lotes, se aplican las siguientes restricciones y limitaciones:

- Todos los objetos de origen deben estar en el mismo bucket.
- Todos los objetos de destino deben estar en el mismo bucket.
- Debe tener permisos de lectura en el bucket de origen y permisos de escritura en el bucket de destino.
- Los objetos que se van a copiar pueden tener un tamaño máximo de 5 GB.
- Si intenta copiar objetos de las clases S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive a la clase de almacenamiento S3 Standard, primero debe restaurar estos objetos. Para obtener más información, consulte Restauración de un objeto archivado.
- Debe crear los trabajos Copiar de Operaciones por lotes en la región de destino, que es la región a la que pretende copiar los objetos.
- Se admiten todas las opciones de `CopyObject`, excepto para las comprobaciones condicionales de las etiquetas de entidades (ETag) y el cifrado del servidor con claves de cifrado proporcionadas por el cliente (SSE-C).
- Si los buckets de destino no tienen control de versiones, se sobrescribirán los objetos con los mismos nombres de clave.

- Los objetos no se copian necesariamente en el mismo orden en el que aparecen en el manifiesto. Para los buckets con control de versiones, si es importante conservar el orden de versiones actual o no actual, copie primero todas las versiones no actuales. Luego, una vez finalizado el primer trabajo, copie las versiones actuales en un trabajo posterior.
- No se admite la copia de objetos en la clase de almacenamiento de redundancia reducida (RRS).
- Un solo trabajo de copia de operaciones por lotes puede admitir un manifiesto con hasta 20 000 millones de objetos.

Copia de objetos mediante operaciones por lotes de S3

Puede utilizar Operaciones por lotes de Amazon S3 para realizar operaciones por lotes a gran escala en objetos de Amazon S3. Puede utilizar Operaciones por lotes de S3 para crear un trabajo Copiar (`CopyObject`) para copiar objetos dentro de la misma cuenta o en otra cuenta de destino.

Los siguientes ejemplos muestran cómo almacenar y utilizar un manifiesto que se encuentra en otra cuenta. El primer ejemplo muestra cómo puede usar el inventario de Amazon S3 para entregar el informe de inventario a la cuenta de destino para utilizarlo durante la creación de trabajos. En el segundo ejemplo se muestra cómo utilizar un manifiesto de valores separados por comas (CSV) en la cuenta de origen o destino. El tercer ejemplo muestra cómo utilizar la operación Copiar para habilitar claves de bucket de S3 para objetos existentes que se cifraron mediante el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS).

Ejemplos de operaciones de copia

- Uso de un informe de inventario para copiar objetos entre Cuentas de AWS
- Uso de un manifiesto CSV para copiar objetos entre Cuentas de AWS
- Uso de Operaciones por lotes para habilitar claves de bucket de S3 para SSE-KMS

Uso de un informe de inventario para copiar objetos entre Cuentas de AWS

Puede utilizar Operaciones por lotes de Amazon S3 para realizar operaciones por lotes a gran escala en objetos de Amazon S3. Puede utilizar Operaciones por lotes de S3 para crear un trabajo Copiar (`CopyObject`) para copiar objetos dentro de la misma cuenta o en otra cuenta de destino.

Puede utilizar el Inventario de Amazon S3 para crear un informe de inventario y utilizar este informe para crear una lista de objetos (manifiesto) para copiar con Operaciones por lotes de S3. Para obtener más información sobre cómo utilizar un manifiesto CSV en la cuenta de origen o destino, consulte the section called “Uso de un manifiesto CSV para copiar objetos entre Cuentas de AWS”.

El inventario de Amazon S3 genera inventarios de los objetos de un bucket. La lista resultante se publica en un archivo saliente. El bucket cuyo inventario se crea se denomina bucket de origen y el bucket donde se almacena el archivo de informe de inventario se denomina bucket de destino.

Es posible configurar el informe de Amazon S3 Inventory para que se entregue a otra Cuenta de AWS. Esto permite a Operaciones por lotes de S3 leer el informe de inventario cuando se crea el trabajo en la cuenta de destino.

Para obtener más información sobre los buckets de origen y destino de inventario de Amazon S3, consulte Buckets de origen y destino.

La forma más sencilla de configurar un inventario es a través de la consola de Amazon S3, pero también puede utilizar la API de REST de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) o los SDK de AWS.

El siguiente procedimiento de la consola contiene los pasos de alto nivel para establecer permisos para un trabajo de Operaciones por lotes de S3. En este procedimiento se copian objetos de una cuenta de origen a una cuenta de destino, y el informe de inventario se almacena en la cuenta de destino.

Para configurar Amazon S3 Inventory para buckets de origen y destino pertenecientes a distintas cuentas

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. Elija (o cree) un bucket de manifiesto de destino en el que almacenar el informe de inventario. En este procedimiento, la cuenta de destino es la cuenta a la que pertenecen tanto el bucket de manifiestos de destino como el bucket en el que se copian los objetos.
4. Configure un informe de inventario para un bucket de origen. Para obtener información acerca de cómo utilizar la consola para configurar un inventario o cómo cifrar un archivo de lista de inventario, consulte Configuración de Inventario de Amazon S3.

   Cuando configure el informe de inventario, especifique el bucket de destino donde quiera que se almacene la lista. El informe de inventario para el bucket de origen se publica en el bucket de destino. En este procedimiento, la cuenta de origen es la cuenta propietaria del bucket de origen.

   Elija CSV para el formato de salida.

Cuando introduzca la información del bucket de destino, elija Buckets in another account (Los buckets de otra cuenta). A continuación, introduzca el nombre del bucket de manifiestos de destino. Si lo desea, puede introducir el ID de la cuenta de destino.

Cuando se guarda la configuración de inventario, la consola muestra un mensaje similar al siguiente:

Amazon S3 could not create a bucket policy on the destination bucket. Ask the destination bucket owner to add the following bucket policy to allow Amazon S3 to place data in that bucket (Amazon S3 no pudo crear una política de bucket en el bucket de destino. Pida al propietario del bucket de destino que añada la siguiente política de bucket para permitir que Amazon S3 coloque datos en ese bucket.

A continuación, la consola muestra una política de bucket que se puede utilizar para el bucket de destino.

5. Copie la política de bucket de destino que aparece en la consola.
6. En la cuenta de destino, añada la política de bucket que ha copiado al bucket de manifiestos de destino donde se almacena el informe de inventario.
7. En la cuenta de destino, cree un rol basado en la política de confianza de Operaciones por lotes de S3. Para obtener más información acerca de esta política de confianza, consulte Política de confianza.

   Para obtener más información sobre cómo crear un rol, consulte Crear un rol para delegar permisos a un Servicio de AWS en la Guía del usuario de IAM.

   Introduzca un nombre para el rol (el rol de ejemplo siguiente utiliza el nombre *BatchOperationsDestinationRoleCOPY*). Elija el servicio S3 y, a continuación, elija el caso de uso Operaciones por lotes de S3, que aplica la política de confianza al rol.

   A continuación, elija Create policy (Crear política) para asociar la política siguiente al rol. Para utilizar esta política, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowBatchOperationsDestinationObjectCOPY",
      "Effect": "Allow",
```

```
      "Action": [
        "s3:PutObject",
        "s3:PutObjectVersionAcl",
        "s3:PutObjectAcl",
        "s3:PutObjectVersionTagging",
        "s3:PutObjectTagging",
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectVersion",
        "s3:GetObjectAcl",
        "s3:GetObjectTagging",
        "s3:GetObjectVersionAcl",
        "s3:GetObjectVersionTagging",
        "s3:GetObjectAnnotation",
        "s3:GetObjectVersionAnnotation"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
      ]
    }
  ]
}
```

El rol utiliza la política para conceder permiso a `batchoperations.s3.amazonaws.com` para leer el manifiesto en el bucket de destino. También concede permisos a objetos `GET`, listas de control de acceso (ACL), etiquetas, anotaciones y versiones en el bucket de objetos de origen, y concede permisos para objetos `PUT`, ACL, etiquetas y versiones en el bucket de objetos de destino.

8. En la cuenta de origen, cree una política de bucket para el bucket de origen que otorgue al rol que creó en el paso anterior permisos a objetos `GET`, ACL, etiquetas y versiones en el bucket de origen. Este paso permite a Operaciones por lotes de S3 obtener objetos del bucket de origen a través del rol de confianza.

   A continuación, se muestra un ejemplo de política de bucket para la cuenta de origen. Para utilizar esta política, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
```

```
            "Sid": "AllowBatchOperationsSourceObjectCOPY",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS":
 "arn:aws:iam::111122223333:role/BatchOperationsDestinationRoleCOPY"
            },
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion",
                "s3:GetObjectAcl",
                "s3:GetObjectTagging",
                "s3:GetObjectVersionAcl",
                "s3:GetObjectVersionTagging",
                "s3:GetObjectAnnotation",
                "s3:GetObjectVersionAnnotation"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
        }
    ]
}
```

9. Una vez que el informe de inventario esté disponible, cree un trabajo Copiar (`CopyObject`) de Operaciones por lotes de S3 en la cuenta de destino y seleccione el informe de inventario en el bucket de manifiestos de destino. Necesita el ARN del rol de IAM que creó en la cuenta de destino.

   Para obtener información general acerca de cómo crear un trabajo, consulte Creación de trabajos de operaciones por lotes de S3.

   Para obtener información sobre cómo crear un trabajo mediante la consola, consulte Creación de trabajos de operaciones por lotes de S3.

Uso de un manifiesto CSV para copiar objetos entre Cuentas de AWS

Puede utilizar Operaciones por lotes de Amazon S3 para realizar operaciones por lotes a gran escala en objetos de Amazon S3. Puede utilizar Operaciones por lotes de S3 para crear un trabajo Copiar (`CopyObject`) para copiar objetos dentro de la misma cuenta o en otra cuenta de destino.

Puede utilizar un manifiesto CSV almacenado en la cuenta de origen para copiar objetos entre Cuentas de AWS con Operaciones por lotes de Amazon S3. Para usar un informe de inventario de

S3 como manifiesto, consulte the section called “Uso de un informe de inventario para copiar objetos entre Cuentas de AWS”.

Para ver un ejemplo del formato CSV de los archivos de manifiesto, consulte the section called “Creación de un archivo de manifiesto”.

En el siguiente procedimiento, se muestra cómo configurar los permisos cuando se utiliza un trabajo de Operaciones por lotes de Amazon S3 para copiar objetos desde una cuenta de origen a una cuenta de destino con el archivo de manifiesto CSV almacenado en la cuenta de origen.

Uso de un manifiesto CSV para copiar objetos entre Cuentas de AWS

1. Cree un rol de AWS Identity and Access Management (IAM) en la cuenta de destino que se base en la política de confianza de Operaciones por lotes de S3. En este procedimiento, la cuenta de destino es la cuenta en la que se copian los objetos.

   Para obtener más información acerca de la política de confianza, consulte Política de confianza.

   Para obtener más información sobre cómo crear un rol, consulte Crear un rol para delegar permisos a un Servicio de AWS en la Guía del usuario de IAM.

   Si crea el rol utilizando la consola, introduzca un nombre para el rol (el rol de ejemplo utiliza el nombre *BatchOperationsDestinationRoleCOPY*). Elija el servicio S3 y, a continuación, elija el caso de uso Operaciones por lotes de S3, que aplica la política de confianza al rol.

   A continuación, elija Create policy (Crear política) para asociar la política siguiente al rol. Para utilizar esta política, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowBatchOperationsDestinationObjectCOPY",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutObject",
        "s3:PutObjectVersionAcl",
        "s3:PutObjectAcl",
        "s3:PutObjectVersionTagging",
        "s3:PutObjectTagging",
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectVersion",
```

```
        "s3:GetObjectAcl",
        "s3:GetObjectTagging",
        "s3:GetObjectVersionAcl",
        "s3:GetObjectVersionTagging",
        "s3:GetObjectAnnotation",
        "s3:GetObjectVersionAnnotation"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
      ]
    }
  ]
}
```

Mediante la política, el rol concede permiso a `batchoperations.s3.amazonaws.com` para leer el manifiesto en el bucket de manifiestos de origen. Concede permisos para objetos `GET`, listas de control de acceso (ACL), etiquetas, anotaciones y versiones en el bucket de objetos de origen. También concede permisos para objetos `PUT`, ACL, etiquetas y versiones en el bucket de objetos de destino.

2. En la cuenta de origen, cree una política de bucket para el bucket que contenga el manifiesto para conceder el rol que creó en el paso anterior para objetos `GET` y versiones en el bucket de manifiesto de origen.

   Este paso permite a Operaciones por lotes de Amazon S3 leer el manifiesto utilizando el rol de confianza. Aplique la política de bucket al bucket que contiene el manifiesto.

   A continuación, se muestra un ejemplo de política de bucket que puede aplicarse al bucket de manifiestos de origen. Para utilizar esta política, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

   JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowBatchOperationsSourceManifestRead",
      "Effect": "Allow",
```

```
      "Principal": {
        "AWS": [
          "arn:aws:iam::111122223333:user/ConsoleUserCreatingJob",
          "arn:aws:iam::111122223333:role/BatchOperationsDestinationRoleCOPY"
        ]
      },
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectVersion"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
    }
  ]
}
```

Esta política también concede permisos para permitir a un usuario de la consola que esté creando un trabajo en la cuenta de destino los mismos permisos en el bucket de manifiestos de origen a través de la misma política de bucket.

3. En la cuenta de origen, cree una política de bucket para el bucket de origen que conceda al rol que creó permisos para objetos GET, ACL, etiquetas y versiones en el bucket de objetos de origen. Operaciones por lotes de S3 puede, entonces, obtener objetos del bucket de origen a través del rol de confianza.

   A continuación, se muestra un ejemplo de política de bucket para el bucket que contiene los objetos de origen. Para utilizar esta política, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowBatchOperationsSourceObjectCOPY",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/BatchOperationsDestinationRoleCOPY"
      },
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectVersion",
        "s3:GetObjectAcl",
```

```
        "s3:GetObjectTagging",
        "s3:GetObjectVersionAcl",
        "s3:GetObjectVersionTagging",
        "s3:GetObjectAnnotation",
        "s3:GetObjectVersionAnnotation"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
    }
  ]
}
```

4. Cree un trabajo de Operaciones por lotes de S3 en la cuenta de destino. Necesita el nombre de recurso de Amazon (ARN) para el rol que ha creado en la cuenta de destino. Para obtener más información acerca de la creación de un trabajo, consulte Creación de trabajos de operaciones por lotes de S3.

Uso de Operaciones por lotes para habilitar claves de bucket de S3 para SSE-KMS

Las claves de bucket de S3 reducen el costo de cifrado del servidor mediante AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) al disminuir el tráfico de solicitudes de Amazon S3 a AWS KMS. Para obtener más información, consulte Reducción del costo de SSE-KMS con las claves de bucket de Amazon S3 y Configuración del bucket para utilizar una clave de bucket de S3 con SSE-KMS para objetos nuevos. Cuando realiza una operación `CopyObject` mediante la API de REST, los AWS SDK o la AWS CLI, puede habilitar o deshabilitar una clave de bucket de S3 en el nivel de objeto agregando el encabezado de la solicitud `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled` con un valor `true` o `false`.

Cuando se configura una clave de bucket de S3 para un objeto mediante una operación `CopyObject`, Amazon S3 solo actualiza la configuración de ese objeto. La configuración de la clave de bucket de S3 para el bucket de destino no cambia. Si envía una solicitud `CopyObject` para un objeto cifrado con AWS KMS a un bucket con las claves de bucket de S3 habilitadas, la operación en el nivel de objeto utilizará automáticamente las claves de bucket de S3, a menos que deshabilite las claves del encabezado de la solicitud. Si no especifica una clave de bucket de S3 para el objeto, Amazon S3 aplica el ajuste de la clave de bucket de S3 para el bucket de destino al objeto.

Para cifrar los objetos de Amazon S3 existentes, puede utilizar Operaciones por lotes de Amazon S3. Puede utilizar la operación de copia de la herramienta de operaciones por lotes para copiar objetos existentes sin cifrar y escribirlos como objetos cifrados en el mismo bucket. Para obtener más información, consulte Encrypting objects with Amazon S3 Batch Operations en el AWS Storage Blog.

En el siguiente ejemplo, utiliza la operación Copiar de Operaciones por lotes para habilitar claves de bucket de S3 en objetos existentes. Para obtener más información, consulte the section called "Configuración de una clave de bucket de S3 para un objeto".

Temas

- Consideraciones sobre el uso de Operaciones por lotes de S3 para cifrar objetos con claves de bucket de S3 habilitadas
- Requisitos previos
- Paso 1: obtener la lista de objetos mediante Amazon S3 Inventory
- Paso 2: filtrar la lista de objetos con S3 Select
- Paso 3: configurar y ejecutar el trabajo de la herramienta de operaciones por lotes de S3

Consideraciones sobre el uso de Operaciones por lotes de S3 para cifrar objetos con claves de bucket de S3 habilitadas

Tenga en cuenta los siguientes problemas cuando utilice Operaciones por lotes de S3 para cifrar objetos con claves de bucket de S3:

- Se le cobrarán los trabajos, los objetos y las solicitudes de Operaciones por lotes de S3, además de los cargos asociados a la operación que Operaciones por lotes de S3 realiza en su nombre, incluidas las transferencias de datos, las solicitudes y otros cargos. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.
- Si utiliza un bucket con control de versiones, cada trabajo de la herramienta de operaciones por lotes de S3 realizado crea nuevas versiones cifradas de los objetos. También mantiene las versiones anteriores sin una clave de bucket de S3 configurada. Para eliminar las versiones anteriores, configure una política de vencimiento del ciclo de vida de S3 para las versiones no actuales como se describe en Elementos de configuración del ciclo de vida.
- La operación de copia crea nuevos objetos con nuevas fechas de creación, lo que puede afectar a las acciones del ciclo de vida, como el archivado. Si copia todos los objetos del bucket, todas las copias nuevas tendrán fechas de creación idénticas o similares. Para identificar aún más estos objetos y crear reglas de ciclo de vida diferentes para varios subconjuntos de datos, considere la posibilidad de utilizar etiquetas de objeto.

Requisitos previos

Antes de configurar los objetos para usar una clave de bucket de S3, consulte Cambios para tener en cuenta antes de habilitar una clave de bucket de S3.

Para utilizar este ejemplo, debe tener una Cuenta de AWS y, al menos, un bucket de S3 para almacenar los archivos de trabajo y los resultados cifrados. También le puede resultar útil gran parte de la documentación existente de la herramienta de operaciones por lotes de S3, incluidos los siguientes temas:

- Conceptos básicos de Operaciones por lotes de S3
- Creación de trabajos de operaciones por lotes de S3
- Operaciones compatibles con las operaciones por lotes de S3
- Administración de trabajos de operaciones por lotes de S3

Paso 1: obtener la lista de objetos mediante Amazon S3 Inventory

Para empezar, identifique el bucket de S3 que contiene los objetos que desea cifrar y obtenga una lista del contenido. Un informe de inventario de Amazon S3 es la forma más conveniente y asequible de hacerlo. En el informe se proporciona la lista de los objetos de un bucket junto con los metadatos asociados. En este paso, el bucket de origen es el bucket cuyo inventario se crea y el bucket de destino es el bucket donde se almacena el archivo de informe de inventario. Para obtener más información sobre los buckets de origen y destino de inventario de Amazon S3, consulte Catálogo y análisis de sus datos con Inventario de S3.

La forma más sencilla de configurar un inventario es usar la Consola de administración de AWS. Sin embargo, puede también usar la API REST, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) o los SDK de AWS. Antes de seguir estos pasos, inicie sesión en la consola y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/. Si encuentra errores de permiso denegado, agregue una política de bucket al bucket de destino. Para obtener más información, consulte Concesión de permisos para el inventario de S3 y el análisis de S3.

Para obtener la lista de objetos mediante el inventario de S3

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets y, a continuación, elija un bucket que contenga objetos para cifrar.

3. En la pestaña Management (Administración), diríjase a la sección Inventory configurations (Configuraciones de inventario) y elija Create inventory configuration (Crear una configuración de inventario).
4. Asigne un nombre a su nuevo inventario, introduzca el nombre del bucket de S3 de destino y, opcionalmente, cree un prefijo de destino para que Amazon S3 asigne objetos en ese bucket.
5. Elija CSV para Output format (Formato de salida).
6. (Opcional) En la sección Campos adicionales: opcional, elija Cifrado y cualquier otro campo de informe que le interese. Establezca la frecuencia de entregas de informes en Daily (Diaria) para que el primer informe se entregue a su bucket más pronto.
7. Elija Guardar para guardar la configuración.

Amazon S3 puede tardar hasta 48 horas en entregar el primer informe, por lo que debe verificar cuando este llegue. Después de recibir el primer informe, diríjase al siguiente paso para filtrar el contenido del informe de Inventario de S3. Si ya no quiere recibir informes de inventario para este bucket, elimine la configuración de inventario de S3. De lo contrario, Amazon S3 sigue entregando informes de manera diaria o semanal.

Una lista de inventario no es una vista estática de todos los objetos. Las listas de inventario son una instantánea continua de los elementos de un bucket, que son coherentes en última instancia (por ejemplo: la lista podría no incluir los objetos agregados o eliminados más recientemente). La combinación de la herramienta de operaciones por lotes de S3 y del inventario de S3 funciona mejor cuando se trabaja con objetos estáticos o con un conjunto de objetos creado hace dos o más días. Con el fin de trabajar con datos más recientes, utilice la operación de la API ListObjectsV2 (bucket `GET`) para crear la lista de objetos de forma manual. Si es necesario, repita el proceso durante los próximos días o hasta que el informe de inventario muestre el estado deseado para todos los objetos.

Paso 2: filtrar la lista de objetos con S3 Select

Después de recibir el informe de inventario de S3, puede filtrar el contenido para mostrar solo los objetos que no estén cifrados con claves de bucket de S3 habilitadas. Si desea que todos los objetos del bucket se cifren con claves de bucket de S3 habilitadas, puede omitir este paso. Sin embargo, al filtrar el informe de inventario de S3 en esta fase, se ahorra el tiempo y los gastos que supone volver a cifrar objetos que ya había cifrado con las claves de bucket de S3 habilitadas.

Aunque en los siguientes pasos se muestra cómo filtrar mediante Amazon S3 Select, también puede utilizar Amazon Athena. Para decidir qué herramienta usar, consulte el archivo `manifest.json` del

informe de inventario de S3. En este archivo se muestra el número de archivos de datos asociados a ese informe. Si el número es grande, utilice Amazon Athena, ya que se ejecuta en varios objetos de S3, mientras que S3 Select funciona solo en un objeto a la vez. Para obtener más información sobre cómo usar Amazon S3 y Athena juntos, consulte Consulta de Amazon S3 Inventory con Amazon Athena y "Using Athena" en la publicación Encrypting objects with Amazon S3 Batch Operations de AWS Storage Blog.

Filtro del informe de inventario de S3 mediante S3 Select

1. Abra el archivo `manifest.json` del informe de inventario y consulte la sección `fileSchema` del JSON. Esta es información para la consulta que se ejecuta en los datos.

   El siguiente JSON es un ejemplo del archivo `manifest.json` para un inventario con formato CSV en un bucket con el control de versiones habilitado. Dependiendo de cómo haya configurado el informe de inventario, el manifiesto podría tener un aspecto diferente.

```
  {
    "sourceBucket": "batchoperationsdemo",
    "destinationBucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket",
    "version": "2021-05-22",
    "creationTimestamp": "1558656000000",
    "fileFormat": "CSV",
    "fileSchema": "Bucket, Key, VersionId, IsLatest, IsDeleteMarker,
 BucketKeyStatus",
    "files": [
      {
        "key": "demoinv/batchoperationsdemo/DemoInventory/data/009a40e4-
f053-4c16-8c75-6100f8892202.csv.gz",
        "size": 72691,
        "MD5checksum": "c24c831717a099f0ebe4a9d1c5d3935c"
      }
    ]
  }
```

   Si el control de versiones no está activado en el bucket, o si decide ejecutar el informe para las versiones más recientes, el `fileSchema` es `Bucket`, `Key`, y `BucketKeyStatus`.

   Si el control de versiones está activado, dependiendo de cómo configure el informe de inventario, el `fileSchema` podría incluir lo siguiente: `Bucket`, `Key`, `VersionId`, `IsLatest`,

`IsDeleteMarker`, `BucketKeyStatus`. Por lo tanto, preste atención a las columnas 1, 2, 3 y 6 cuando ejecute su consulta.

Operaciones por lotes de S3 necesita el bucket, la clave y el ID de versión como entradas para realizar el trabajo, además del campo por el que se debe buscar, que es `BucketKeyStatus`. No necesita el campo `VersionID`, pero especificar el campo `VersionID` es útil cuando opera en un bucket con control de versiones. Para obtener más información, consulte Trabajar con objetos en un bucket con control de versiones habilitado.

2. Ubique los archivos de datos para el informe de inventario. El objeto `manifest.json` muestra los archivos de datos en files (archivos).
3. Después de ubicar y seleccionar el archivo de datos en la consola de S3, elija Actions (Acciones) y, luego, Query with S3 Select (Consultar con S3 Select).
4. Mantenga los campos preseleccionados CSV, Comma (Coma), y GZIP dentro de la selección y elija Next (Siguiente).
5. Para revisar el formato del informe de inventario antes de continuar, seleccione Show file preview (Mostrar previsualización del archivo).
6. Introduzca las columnas a las que se debe hacer referencia en el campo de expresión SQL. Luego, elija Run SQL (Ejecutar SQL). La siguiente expresión muestra las columnas 1 a 3 para todos los objetos sin una clave de bucket de S3 configurada.

```
select s._1, s._2, s._3 from s3object s where s._6 = 'DISABLED'
```

A continuación se incluyen resultados de ejemplo.

```
      batchoperationsdemo,0100059%7Ethumb.jpg,lsrtIxksLu0R0ZkYPL.LhgD5caTYn6vu
      batchoperationsdemo,0100074%7Ethumb.jpg,sd2M60g6Fdazoi6D5kNARIE7KzUibmHR
      batchoperationsdemo,0100075%7Ethumb.jpg,TLYESLnl1mXD5c4BwiOIinqFrktddkoL
      batchoperationsdemo,0200147%7Ethumb.jpg,amufzfMi_fEw0Rs99rxR_HrDFlE.l3Y0
      batchoperationsdemo,0301420%7Ethumb.jpg,9qGU2SEscL.C.c_sK89trmXYIwooABSh
      batchoperationsdemo,0401524%7Ethumb.jpg,ORnEWNuB1QhHrrYAGFsZhbyvEYJ3DUor
      batchoperationsdemo,200907200065HQ
%7Ethumb.jpg,d8LgvIVjbDR5mUVwW6pu9ahTfReyn5V4
      batchoperationsdemo,200907200076HQ
%7Ethumb.jpg,XUT25d7.gK40u_GmnupdaZg3BVx2jN40
      batchoperationsdemo,201103190002HQ
%7Ethumb.jpg,z.2sVRh0myqVi0BuIrngWlsRPQdb7qOS
```

7. Descargue los resultados, guárdelos en un formato CSV y cárguelos en Amazon S3 como la lista de objetos para el trabajo de la herramienta de operaciones por lotes de S3.

8. Si tiene varios archivos de manifiesto, ejecute Query with S3 Select (Consultar con S3 Select) en esos también. Dependiendo del tamaño de los resultados, puede combinar las listas y ejecutar un único trabajo de la herramienta de operaciones por lotes de S3 o ejecutar cada lista como un trabajo independiente. Para decidir el número de trabajos que se van a ejecutar, tenga en cuenta el precio de ejecutar cada trabajo de Operaciones por lotes de S3.

Paso 3: configurar y ejecutar el trabajo de la herramienta de operaciones por lotes de S3

Ahora que tiene sus listas CSV filtradas de objetos de S3, puede comenzar el trabajo de Operaciones por lotes de S3 para cifrar los objetos con claves de bucket de S3 habilitadas.

Un trabajo hace referencia colectivamente a la lista (manifiesto) de objetos proporcionados, la operación realizada y los parámetros especificados. La forma más sencilla de cifrar este conjunto de objetos con claves de bucket de S3 habilitadas es usar la operación Copiar y especificar el mismo prefijo de destino que los objetos que aparecen en el manifiesto. En un bucket sin control de versiones, esta operación sobrescribe los objetos existentes. En un bucket con control de versiones activado, esta operación crea una versión más reciente y cifrada de los objetos.

Como parte de la copia de los objetos, especifique que Amazon S3 debe cifrar los objetos con cifrado SSE-KMS. Este trabajo copia los objetos, por lo que todos los objetos mostrarán una fecha de creación actualizada al finalizar, independientemente de cuándo los agregó originalmente a Amazon S3. Especifique también las otras propiedades del conjunto de objetos como parte del trabajo de la herramienta de operaciones por lotes de S3, incluidas las etiquetas de objeto y la clase de almacenamiento.

Pasos secundarios

- Configuración de la política de IAM
- Configuración del rol de IAM de la herramienta de operaciones por lotes
- Habilitación de claves de bucket de S3 para un bucket existente
- Creación de un trabajo de la herramienta de operaciones por lotes
- Ejecución del trabajo de la herramienta de operaciones por lotes

Configuración de la política de IAM

1. Abra la consola de IAM en https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. En el panel de navegación de la izquierda, seleccione Política y, a continuación, elija Crear política.

3. Seleccione la pestaña JSON. Seleccione Edit policy (Editar política) y agregue la política de IAM de ejemplo que aparece en el siguiente bloque de código.

   Después de copiar el ejemplo de política en la consola de IAM, reemplace lo siguiente:

   a. Sustituya *amzn-s3-demo-source-bucket* con el nombre del bucket de origen desde el que copiar los objetos.

   b. Sustituya *amzn-s3-demo-destination-bucket* con el nombre del bucket de destino en el que copiar los objetos.

   c. Reemplace *amzn-s3-demo-manifest-bucket*/*manifest-key* con el nombre del objeto de manifiesto.

   d. Sustituya *amzn-s3-demo-completion-report-bucket* con el nombre del bucket donde desee guardar los informes de finalización.

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "CopyObjectsToEncrypt",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutObject",
        "s3:PutObjectTagging",
        "s3:PutObjectAcl",
        "s3:PutObjectVersionTagging",
        "s3:PutObjectVersionAcl",
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectAcl",
        "s3:GetObjectTagging",
        "s3:GetObjectVersion",
        "s3:GetObjectVersionAcl",
        "s3:GetObjectVersionTagging",
        "s3:GetObjectAnnotation",
        "s3:GetObjectVersionAnnotation"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
      ]
    },
```

```
      {
        "Sid": "ReadManifest",
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
          "s3:GetObject",
          "s3:GetObjectVersion"
        ],
        "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/manifest-key"
      },
      {
        "Sid": "WriteReport",
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
          "s3:PutObject"
        ],
        "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*"
      }
    ]
}
```

4. Elija Next: Tags (Siguiente: etiquetas).
5. Agregue las etiquetas que desee (opcional) y elija Siguiente: Revisar.
6. Proporcione un nombre para la política y, opcionalmente, una descripción; a continuación, elija Crear política.
7. Elija Revisar política y, a continuación, Guardar cambios.
8. Con su política de la herramienta de operaciones por lotes de S3 ya completada, la consola lo lleva nuevamente a la página Políticas de IAM. Filtre por el nombre de la política, elija el botón situado a la izquierda del nombre de la política, elija Acciones de política y, a continuación, Adjuntar.

   Para adjuntar la política recién creada a un rol de IAM, seleccione los usuarios, grupos o roles apropiados en la cuenta y elija Adjuntar política. Esto lo lleva de vuelta a la consola de IAM.

Configuración del rol de IAM de la herramienta de operaciones por lotes

1. En el panel de navegación de la consola de IAM, seleccione Roles y, a continuación, seleccione Crear rol.
2. Elija Servicio de AWS, S3 y Operaciones por lotes de S3. A continuación, elija Siguiente: Permisos).

3. Comience a escribir el nombre de la política de IAM que acaba de crear. Seleccione la casilla de verificación junto al nombre de la política cuando aparezca y elija Siguiente: Etiquetas.
4. (Opcional) Agregue etiquetas o mantenga los campos de clave y valor en blanco para este ejercicio. Elija Next: Review (Siguiente: revisar).
5. Introduzca un nombre de rol y acepte la descripción predeterminada o agregue la suya. Elija Create role (Crear rol).
6. Asegúrese de que el usuario que crea el trabajo tenga los permisos del siguiente ejemplo.

   Reemplace *account-id* con su ID de Cuenta de AWS y *IAM-role-name* con el nombre que tiene previsto aplicar al rol de IAM que creará más adelante en el paso de creación de trabajo de Operaciones por lotes. Para obtener más información, consulte Concesión de permisos para Operaciones por lotes.

   ```
   {
   "Sid": "AddIamPermissions",
   "Effect": "Allow",
   "Action": [
   "iam:GetRole",
   "iam:PassRole"
   ],
   "Resource": "arn:aws:iam::account-id:role/IAM-role-name"
   }
   ```

Habilitación de claves de bucket de S3 para un bucket existente

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En la lista Buckets, elija el bucket para el que desea habilitar una clave de bucket de S3.
3. Seleccione Properties (Propiedades).
4. En Cifrado predeterminado, elija Editar.
5. En Tipo de cifrado, elija Claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3) o Clave de AWS Key Management Service (SSE-KMS).
6. Si eligió Clave de AWS Key Management Service (SSE-KMS), en AWS KMS key, puede especificar la clave de AWS KMS mediante una de las siguientes opciones.

   - Para elegir de una lista de claves de KMS disponibles, marque Elija entre sus claves de AWS KMS. En la lista de claves disponibles, elija una clave de KMS de cifrado simétrica de la

misma región que el bucket. En esta lista aparecen tanto la clave administrada de AWS (`aws/s3`) como las claves administradas por el cliente.

- Para introducir el ARN de la clave de KMS, elija Introducir el ARN de la clave de AWS KMS e introduzca el ARN de la clave de KMS en el campo que aparece.
- Para crear una nueva clave administrada por el cliente en la consola de AWS KMS, elija Crear una clave de KMS.

7. En Clave de bucket), elija Habilitar y luego Guardar cambios.

Ahora que se ha habilitado una clave de bucket de S3 en el bucket, los objetos que se carguen, modifiquen o copien en este bucket heredarán esta configuración de cifrado de forma predeterminada. Aquí también se incluyen los objetos copiados con Operaciones por lotes de Amazon S3.

Creación de un trabajo de la herramienta de operaciones por lotes

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación, elija Operaciones por lotes y luego Crear trabajo.
3. Elija la Región donde almacena los objetos y, a continuación, CSV como el tipo de manifiesto.
4. Introduzca la ruta o desplácese hasta el archivo de manifiesto CSV que creó antes a partir de los resultados de S3 Select (o Athena). Si el manifiesto contiene ID de versiones, seleccione esa casilla de verificación. Elija Next (Siguiente).
5. Elija la operación Copiar y elija el bucket de destino de copia. Puede mantener el cifrado del lado del servidor desactivado. Siempre y cuando el bucket de destino tenga habilitadas las claves de bucket de S3, la operación de copia aplica claves de bucket de S3 en el bucket de destino.
6. (Opcional) Elija una clase de almacenamiento y los demás parámetros que desee. Los parámetros que especifique en este paso se aplican a todas las operaciones realizadas en los objetos que aparecen en el manifiesto. Elija Siguiente.
7. Para configurar el cifrado del servidor, siga los siguientes pasos:

   a. En Cifrado del lado del servidor, elija una de las siguientes opciones:

      - Para mantener la configuración del bucket para el cifrado predeterminado del servidor de los objetos al almacenarlos en Amazon S3, elija No especifique una clave de cifrado. Siempre y cuando el bucket de destino tenga habilitadas las claves de bucket de S3, la operación de copia aplicará una clave de bucket de S3 al bucket de destino.

> **Note**
>
> Si la política de bucket para el destino especificado exige que los objetos estén cifrados antes de almacenarlos en Amazon S3, debe especificar una clave de cifrado. De lo contrario, se producirá un error al copiar los objetos en el destino.

- Para cifrar objetos antes de almacenarlos en Amazon S3, elija Especificar una clave de cifrado.

b. En Configuración del cifrado, si selecciona Especificar una clave de cifrado, debe elegir entre Usar la configuración del bucket de destino para el cifrado predeterminado o Anular la configuración del bucket de destino para el cifrado predeterminado.

c. Si elige Anular la configuración del bucket de destino para el cifrado predeterminado, debe configurar los siguientes ajustes de cifrado.

   i. En Tipo de cifrado, elija Claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3) o Clave de AWS Key Management Service (SSE-KMS). SSE-S3 utiliza uno de los cifrados de bloques más seguros, Advanced Encryption Standard de 256 bits (AES-256), para cifrar cada objeto. SSE-KMS le proporciona más control sobre su clave. Para obtener más información, consulte Uso del cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) y Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS).

   ii. Si elige Clave de AWS Key Management Service (SSE-KMS), en AWS KMS key, puede especificar su AWS KMS key mediante una de las siguientes opciones.

   - Para elegir de entre una lista de claves de KMS disponibles, marque Elija entre sus claves de AWS KMS keys y seleccione una clave de KMS de cifrado simétrica de la misma región que el bucket. En esta lista aparecen tanto la clave administrada de AWS (`aws/s3`) como las claves administradas por el cliente.
   - Para introducir el ARN de la clave de KMS, elija Introducir el ARN de la clave de AWS KMS e introduzca el ARN de la clave de KMS en el campo que aparece.
   - Para crear una nueva clave administrada por el cliente en la consola de AWS KMS, elija Crear una clave de KMS.

   iii. En Bucket Key (Clave de bucket), seleccione Enable (Habilitar). La operación de copia aplica una clave de bucket de S3 al bucket de destino.

8. Proporcione a su trabajo una descripción (o mantenga el valor predeterminado), establezca su nivel de prioridad, elija un tipo de informe y especifique la ruta al destino del informe de finalización.
9. En la sección Permissions (Permisos), asegúrese de elegir el rol de IAM de la herramienta de operaciones por lotes que definió antes. Elija Next (Siguiente).
10. En Review (Revisar), compruebe la configuración. Si desea realizar cambios, seleccione Previous (Anterior). Después de confirmar la configuración de la herramienta de operaciones por lotes, elija Create job (Crear trabajo).

    Para obtener más información, consulte Creación de trabajos de operaciones por lotes de S3.

Ejecución del trabajo de la herramienta de operaciones por lotes

El asistente de configuración lo redirecciona automáticamente a la sección Operaciones por lotes de S3 de la consola de Amazon S3. El trabajo nuevo pasa del estado New (Nuevo) al estado Preparing (En preparación) cuando S3 comienza el proceso. Cuando el estado es “Preparing” (En preparación), S3 lee el manifiesto del trabajo, comprueba si hay errores y calcula el número de objetos.

1. Elija el botón de actualización en la consola de Amazon S3 para comprobar el progreso. Dependiendo del tamaño del manifiesto, la lectura puede tardar minutos u horas.
2. Después de que S3 termina de leer el manifiesto del trabajo, este pasa al estado Awaiting your confirmation (A la espera de confirmación). Elija el botón de opción a la izquierda del ID de trabajo y elija Run job (Ejecutar trabajo).
3. Verifique la configuración del trabajo y elija Ejecutar trabajo.

   Una vez que el trabajo comience a ejecutarse, puede seleccionar el botón de actualización para verificar el progreso a través de la vista del panel de consola o mediante la selección de un trabajo específico.
4. Una vez completado el trabajo, podrá ver el recuento de objetos Successful (Correctos) y Failed (Con errores) para confirmar que todo se realizó como se esperaba. Si ha habilitado los informes de trabajos, verifique en estos la causa exacta de las operaciones con errores.

   También puede llevar a cabo estos pasos mediante la AWS CLI, los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3. Para obtener más información acerca del seguimiento del estado del trabajo y los informes de finalización, consulte Seguimiento del estado del trabajo e informes de finalización.

Para obtener ejemplos en los que se muestra la operación de copia con etiquetas mediante la AWS CLI y AWS SDK para Java, consulte Creación de un trabajo de Operaciones por lotes con etiquetas de trabajo como etiquetado.

Calcular las sumas de comprobación

Puede usar las operaciones por lotes de S3 con la operación Calcular la suma de comprobación para realizar cálculos de suma de comprobación para objetos almacenados en Amazon S3 en reposo. La operación Calcular la suma de comprobación calcula las sumas de comprobación de los objetos que puede utilizar para validar la integridad de los datos sin necesidad de descargar ni restaurar objetos para los datos almacenados. Puede utilizar la operación Calcular la suma de comprobación para calcular las sumas de comprobación de los tipos de suma de comprobación de objetos compuestos y completos, para todos los algoritmos de suma de comprobación compatibles.

Con la operación Calcular la suma de comprobación, puede procesar miles de millones de objetos con una sola solicitud de trabajo. Esta operación por lotes es compatible con todas las clases de almacenamiento de S3, independientemente del tamaño del objeto. Para crear un trabajo Calcular la suma de comprobación, utilice la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los AWS SDK o la API de REST de Amazon S3.

Al habilitar el registro de acceso al servidor, también puede recibir entradas de registro sobre el trabajo Calcular la suma de comprobación. La operación del trabajo Calcular la suma de comprobación emite eventos de registro de acceso al servidor independientes después de completar los cálculos de la suma de comprobación. Estas entradas de registro siguen el formato de registro de acceso al servidor S3 estándar e incluyen campos como el tipo de operación, la marca temporal, los códigos de error y el ID del trabajo Calcular la suma de comprobación asociado. Este registro proporciona un registro de auditoría de las actividades de verificación de la suma de comprobación realizadas en los objetos, lo que le ayuda a rastrear y verificar las operaciones de integridad de los datos.

> **Note**
>
> La operación Calcular la suma de comprobación no admite el cifrado del servidor con objetos cifrados con claves de cifrado proporcionadas por el cliente (SSE-C). Sin embargo, puede utilizar la operación Calcular la suma de comprobación con objetos cifrados mediante el cifrado del servidor con claves administradas por S3 (SSE-S3) y el cifrado del servidor con AWS Key Management Service (DSSE-KMS). Asegúrese de haber otorgado los permisos de AWS KMS adecuados para realizar la operación Calcular la suma de comprobación.

Para empezar con la operación Calcular la suma de comprobación mediante operaciones por lotes, puede hacer lo siguiente:

- Cree un nuevo archivo de manifiesto manualmente.
- Usar un manifiesto existente.
- Dirija operaciones por lotes para generar un manifiesto automáticamente en función de los criterios de filtro de objetos que especifique al crear su trabajo.

A continuación, envíe la solicitud del trabajo Calcular la suma de comprobación y supervise su estado. Cuando finalice el trabajo Calcular la suma de comprobación, recibirá automáticamente un informe de finalización en el bucket de destino especificado. Este informe de finalización contiene información sobre la suma de comprobación de cada objeto en el bucket, lo que le permite comprobar la coherencia de datos. Para obtener más información acerca de cómo usar este informe para examinar el trabajo, consulte Seguimiento del estado del trabajo e informes de finalización.

Para obtener más información sobre las capacidades de Calcular la suma de comprobación y cómo utilizar Calcular la suma de comprobación en la consola, consulte Comprobación de la integridad de objetos para datos en reposo en Amazon S3. Para obtener información sobre cómo enviar solicitudes REST a Calcular la suma de comprobación, consulte DescribeJob y CreateJob en la Referencia de la API de Amazon S3.

En las secciones siguientes, se explica cómo puede comenzar a usar la operación Calcular la suma de comprobación con operaciones por lotes de S3.

Temas

- Consideraciones sobre Calcular la suma de comprobación de operaciones por lotes de S3
- Informe de finalización de operaciones por lotes de S3

Consideraciones sobre Calcular la suma de comprobación de operaciones por lotes de S3

Antes de utilizar la operación Calcular la suma de comprobación, consulte la siguiente lista de consideraciones:

- Si el manifiesto incluye un campo de ID de versión, debe proporcionar un ID de versión para todos los objetos del manifiesto. Si no se especifica el ID de versión, la solicitud de Calcular la suma de comprobación realiza la operación en la versión más reciente del objeto.

- Para recibir los detalles de la operación Calcular la suma de comprobación en los registros de acceso al servidor, primero debe habilitar el registro de acceso al servidor en el bucket de origen y especificar un bucket de destino para almacenar los registros. El bucket de destino debe estar también en la misma Región de AWS y Cuenta de AWS que el bucket de origen. Tras configurar el registro de acceso al servidor, la operación Calcular la suma de comprobación genera registros que incluyen campos estándar, como el tipo de operación, el código de estado HTTP, los códigos de error de S3, las marcas de tiempo y el ID de trabajo de Calcular la suma de comprobación asociado. La operación Calcular la suma de comprobación se ejecuta de forma asíncrona. Como resultado, las entradas de registro utilizan un ID de trabajo de Calcular la suma de comprobación, en lugar de un ID de solicitud, en sus entradas de registro.
- La generación de informes puede tardar varias horas en el caso de objetos almacenados.
- Para las siguientes clases de almacenamiento de S3 Glacier, el trabajo Calcular la suma de comprobación puede tardar hasta una semana en completarse:
  - S3 Glacier Flexible Retrieval
  - S3 Glacier Deep Archive
- Para los buckets en los que se redactará el informe de finalización, debe utilizar la condición de propietario del bucket al ejecutar la operación Calcular la suma de comprobación. Si el propietario real del bucket no coincide con el propietario del bucket esperado para la solicitud de trabajo enviada, se produce un error en el trabajo. Para obtener una lista de las operaciones de S3 que no admiten la condición de propietario del bucket, consulte Restricciones y limitaciones.

Informe de finalización de operaciones por lotes de S3

Al crear un trabajo Calcular la suma de comprobación, puede solicitar un informe de finalización de operaciones por lotes de S3. Este archivo CSV muestra los objetos, los códigos de éxito o error, las salidas y las descripciones. Para obtener más información sobre el seguimiento del trabajo y los informes de finalización, consulte Informes de finalización.

Eliminar todas las etiquetas de objeto

Puede utilizar Operaciones por lotes de Amazon S3 para realizar operaciones por lotes a gran escala en objetos de Amazon S3. La operación Delete all object tags (Eliminar todas las etiquetas de objeto) elimina todos los conjuntos de etiquetas de objeto de Amazon S3 asociados actualmente a los objetos enumerados en el manifiesto. Operaciones por lotes de S3 no admite la eliminación de etiquetas de objetos mientras mantiene otras etiquetas en su lugar.

Si los objetos del manifiesto están en un bucket versionado, puede eliminar los conjuntos de etiquetas de una versión específica de un objeto. Para hacerlo, debe especificar un ID de versión para cada objeto del manifiesto. Si no incluye un ID de versión para un objeto, la herramienta de operaciones por lotes de S3 elimina el conjunto de etiquetas de la última versión de cada objeto. Para obtener más información sobre los manifiestos de Operaciones por lotes, consulte Especificar un manifiesto.

Para obtener más detalles sobre el etiquetado de objetos, consulte Etiquetado de los objetos en esta guía y PutObjectTagging, GetObjectTagging y DeleteObjectTagging en la Amazon Simple Storage Service API Reference.

> **Warning**
>
> Al ejecutar este trabajo, se eliminan todos los conjuntos de etiquetas de objeto en todos los objetos enumerados en el manifiesto.

Para usar la consola para crear un trabajo Eliminar todas las etiquetas de objetos, consulte Creación de trabajos de operaciones por lotes de S3.

Restricciones y limitaciones

Al utilizar Operaciones por lotes para eliminar etiquetas de objetos, se aplican las siguientes restricciones y limitaciones:

- El rol de AWS Identity and Access Management (IAM) que especifique para ejecutar el trabajo debe tener permisos para realizar la operación `DeleteObjectTagging` subyacente de Amazon S3. Para obtener más información, consulte DeleteObjectTagging en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.
- Operaciones por lotes de S3 utiliza la operación DeleteObjectTagging de Amazon S3 para eliminar los conjuntos de etiquetas de todos los objetos del manifiesto. Todas las restricciones y limitaciones que se aplican a la operación subyacente también se aplican a los trabajos de operaciones por lotes de S3.
- Un solo trabajo de eliminación de etiquetado de objetos puede admitir un manifiesto con hasta 20 000 millones de objetos.

Invocar a la función AWS Lambda

Puede utilizar Operaciones por lotes de Amazon S3 para realizar operaciones por lotes a gran escala en objetos de Amazon S3. Las operación Invocar función de AWS Lambda de Operaciones por lotes inicia las funciones de AWS Lambda para que realicen acciones personalizadas en objetos que aparecen en un manifiesto. En esta sección, se describe cómo crear una función Lambda para usarla con Operaciones por lotes de S3 y cómo crear un trabajo para invocar la función. El trabajo de Operaciones por lotes de S3 utiliza la operación `LambdaInvoke` para ejecutar una función Lambda en cada objeto que aparece en un manifiesto.

Puede trabajar con Operaciones por lotes de S3 mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los AWS SDK o la API de REST de Amazon S3. Para obtener más información acerca del uso de Lambda, consulte Introducción a AWS Lambda en la Guía para desarrolladores de AWS Lambda.

En las siguientes secciones, se explica cómo puede comenzar a usar Operaciones por lotes de S3 con Lambda.

Temas

- Uso de Lambda con Operaciones por lotes
- Creación de una función Lambda para utilizarla con Operaciones por lotes de S3
- Creación de un trabajo de Operaciones por lotes de S3 que invoca a una función Lambda
- Proporcionar información de tareas en manifiestos de Lambda
- Tutorial operaciones por lotes de S3

Uso de Lambda con Operaciones por lotes

Cuando utilice la herramienta de operaciones por lotes de S3 con AWS Lambda, debe crear nuevas funciones de Lambda específicamente para utilizarlas con la herramienta de operaciones por lotes de S3. No puede reutilizar funciones basadas en eventos de Amazon S3 existentes con Operaciones por lotes de S3. Las funciones de eventos solo pueden recibir mensajes; no devuelven mensajes. Las funciones Lambda que se utilizan con Operaciones por lotes de S3 deben aceptar y devolver mensajes. Para obtener más información acerca del uso de Lambda con los eventos de Amazon S3, consulte Uso de AWS Lambda con Amazon S3 en la Guía para desarrolladores de AWS Lambda.

Debe crear un trabajo de Operaciones por lotes de S3 que invoque a su función Lambda. El trabajo ejecuta la misma función Lambda en todos los objetos que aparecen en el manifiesto. Puede

controlar qué versiones de su función Lambda se deben usar mientras procesa los objetos de su manifiesto. Operaciones por lotes de S3 admite nombres de recursos de Amazon (ARN) no calificados, alias y versiones específicas. Para obtener más información, consulte Introducción al control de versiones de AWS Lambda en la Guía para desarrolladores de AWS Lambda.

Si proporciona el trabajo de Operaciones por lotes de S3 con un ARN de función que utiliza un alias o el calificador `$LATEST`, y actualiza la versión a la que apunta cualquiera de ellos, Operaciones por lotes de S3 comenzará a llamar a la nueva versión de su función Lambda. Esto puede resultar útil cuando se desea actualizar la funcionalidad en medio de un trabajo grande. Si no quiere que Operaciones por lotes de S3 cambie la versión que se utiliza, facilite la versión específica en el parámetro `FunctionARN` al crear el trabajo.

Un solo trabajo de copia de AWS Lambda con Operaciones por lotes de S3 puede admitir un manifiesto con hasta 20 000 millones de objetos.

Uso de Lambda y Operaciones por lotes con buckets de directorio

Los buckets de directorio son un tipo de bucket de Amazon S3 que está diseñado para cargas de trabajo o aplicaciones de rendimiento crítico que requieren una latencia constante de milisegundos de un solo dígito. Para obtener más información, consulte Buckets de directorio.

Existen requisitos especiales para utilizar las operaciones por lotes para invocar funciones de Lambda que actúan en los buckets de directorio. Por ejemplo, debe estructurar la solicitud de Lambda mediante un esquema JSON actualizado y especificar InvocationSchemaVersion 2.0 (no 1.0) cuando se crea el trabajo. Este esquema actualizado le permite especificar pares clave-valor opcionales para UserArguments, lo que puede usar para modificar determinados parámetros de las funciones de Lambda existentes. Para obtener más información, consulte Automate object processing in Amazon S3 directory buckets with S3 Batch Operations and AWS Lambda en AWS Storage Blog.

Códigos de respuesta y de resultados

Operaciones por lotes de S3 invoca la función de Lambda con una o más claves, cada una de las cuales tiene un `TaskID` asociado. Operaciones por lotes de S3 espera un código de resultados por clave de las funciones de Lambda. Cualquier ID de tarea enviado en la solicitud que no se devuelva con un código de resultado por clave recibirá el código de resultado del campo `treatMissingKeysAs`. `treatMissingKeysAs` es un campo de solicitud opcional y su valor predeterminado es `TemporaryFailure`. La siguiente tabla contiene los demás códigos de resultado y valores posibles para el campo `treatMissingKeysAs`.

Código de respuesta	Descripción
`Succeeded`	La tarea se completó normalmente. Si solicitó un informe de finalización de trabajos, la cadena de resultados de la tarea se incluye en el informe.
`TemporaryFailure`	Se detectó un error temporal en la tarea y esta se redirigirá antes de que se complete el trabajo. La cadena de resultados se pasa por alto. Si este es el último redireccionamiento, el mensaje de error se incluye en el informe final.
`PermanentFailure`	Se detectó un error permanente en la tarea. Si solicitó un informe de finalización de trabajos, la tarea se marca como `Failed` e incluye la cadena del mensaje de error. Las cadenas de resultados de tareas con error se pasan por alto.

Creación de una función Lambda para utilizarla con Operaciones por lotes de S3

En esta sección, se proporcionan ejemplos de permisos de AWS Identity and Access Management (IAM) que debe utilizar con su función de Lambda. También contiene una función Lambda de ejemplo que se puede utilizar con Operaciones por lotes de S3. Si nunca ha creado una función de Lambda, consulte el Tutorial: uso de AWS Lambda con Amazon S3 en la Guía para desarrolladores de AWS Lambda.

Debe crear funciones Lambda para utilizarlas específicamente con Operaciones por lotes de S3. No puede reutilizar funciones de Lambda basadas en eventos de Amazon S3 existentes porque las funciones de Lambda que se utilizan para Operaciones por lotes de S3 deben aceptar y devolver campos de datos especiales.

> **Important**
>
> Las funciones de AWS Lambda escritas en Java aceptan interfaces de controlador RequestHandler o RequestStreamHandler. Sin embargo, con el fin de admitir el formato

de solicitud y respuesta de la herramienta de operaciones por lotes de S3, AWS Lambda necesita la interfaz `RequestStreamHandler` para la serialización y la deserialización personalizadas de una solicitud y su respuesta. Esta interfaz permite a Lambda pasar un InputStream y OutputStream al método `handleRequest` de Java.
Asegúrese de usar la interfaz `RequestStreamHandler` cuando utilice funciones Lambda con Operaciones por lotes de S3. Si utiliza una interfaz `RequestHandler`, el trabajo por lotes producirá un error y, en el informe de finalización, aparecerá un mensaje que indica que se ha devuelto un JSON no válido en la carga útil de Lambda.
Para obtener más información, consulte Interfaces de controlador en la Guía del usuario de AWS Lambda.

Permisos de IAM de ejemplo

A continuación, se muestran ejemplos de los permisos de IAM necesarios para utilizar una función Lambda con Operaciones por lotes de S3.

Example- Política de confianza de Operaciones por lotes de S3

Este es un ejemplo de la política de confianza que puede usar para el rol de IAM de Operaciones por lotes. Este rol de IAM se especifica al crear el trabajo y ofrece a Operaciones por lotes permiso para asumirlo.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "batchoperations.s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": "sts:AssumeRole"
        }
    ]
}
```

Example- Política de IAM de Lambda

A continuación, se muestra un ejemplo de una política de IAM que da permiso a Operaciones por lotes de S3 para invocar a la función Lambda y leer el manifiesto de entrada.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "BatchOperationsLambdaPolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion",
                "s3:PutObject",
                "lambda:InvokeFunction"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Solicitud y respuesta de ejemplo

Esta sección contiene ejemplos de solicitudes y respuestas para la función Lambda.

Example Solicitud

A continuación, se muestra un ejemplo de JSON de una solicitud para la función Lambda.

```
{
    "invocationSchemaVersion": "1.0",
    "invocationId": "YXNkbGZqYWRmaiBhc2RmdW9hZHNmZGpmaGFzbGtkaGZza2RmaAo",
    "job": {
        "id": "f3cc4f60-61f6-4a2b-8a21-d07600c373ce"
    },
    "tasks": [
        {
            "taskId": "dGFza2lkZ29lc2hlcmUK",
            "s3Key": "customerImage1.jpg",
```

```
            "s3VersionId": "1",
            "s3BucketArn": "arn:aws:s3:us-east-1:0123456788:amzn-s3-demo-bucket1"
        }
    ]
}
```

Example Respuesta

A continuación, se muestra un ejemplo de JSON de una respuesta para la función Lambda.

```
{
  "invocationSchemaVersion": "1.0",
  "treatMissingKeysAs" : "PermanentFailure",
  "invocationId" : "YXNkbGZqYWRmaiBhc2RmdW9hZHNmZGpmaGFzbGtkaGZza2RmaAo",
  "results": [
    {
      "taskId": "dGFza2lkZ29lc2hlcmUK",
      "resultCode": "Succeeded",
      "resultString": "[\"Mary Major", \"John Stiles\"]"
    }
  ]
}
```

Ejemplo de una función Lambda para Operaciones por lotes de S3

El siguiente ejemplo Python Lambda elimina un marcador de eliminación de un objeto versionado.

Como se muestra en el ejemplo, las claves de Operaciones por lotes de S3 están codificadas por URL. Para utilizar Amazon S3 con otros servicios de AWS, es importante que decodifique mediante la URL la clave que se pasa desde la herramienta de operaciones por lotes de S3.

```
import logging
from urllib import parse
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

logger = logging.getLogger(__name__)
logger.setLevel("INFO")

s3 = boto3.client("s3")


def lambda_handler(event, context):
```

```
    """
    Removes a delete marker from the specified versioned object.

    :param event: The S3 batch event that contains the ID of the delete marker
                  to remove.
    :param context: Context about the event.
    :return: A result structure that Amazon S3 uses to interpret the result of the
             operation. When the result code is TemporaryFailure, S3 retries the
             operation.
    """
    # Parse job parameters from Amazon S3 batch operations
    invocation_id = event["invocationId"]
    invocation_schema_version = event["invocationSchemaVersion"]

    results = []
    result_code = None
    result_string = None

    task = event["tasks"][0]
    task_id = task["taskId"]

    try:
        obj_key = parse.unquote_plus(task["s3Key"], encoding="utf-8")
        obj_version_id = task["s3VersionId"]
        bucket_name = task["s3BucketArn"].split(":")[-1]

        logger.info(
            "Got task: remove delete marker %s from object %s.", obj_version_id,
obj_key
        )

        try:
            # If this call does not raise an error, the object version is not a delete
            # marker and should not be deleted.
            response = s3.head_object(
                Bucket=bucket_name, Key=obj_key, VersionId=obj_version_id
            )
            result_code = "PermanentFailure"
            result_string = (
                f"Object {obj_key}, ID {obj_version_id} is not " f"a delete marker."
            )

            logger.debug(response)
            logger.warning(result_string)
```

```
        except ClientError as error:
            delete_marker = error.response["ResponseMetadata"]["HTTPHeaders"].get(
                "x-amz-delete-marker", "false"
            )
            if delete_marker == "true":
                logger.info(
                    "Object %s, version %s is a delete marker.", obj_key,
obj_version_id
                )
                try:
                    s3.delete_object(
                        Bucket=bucket_name, Key=obj_key, VersionId=obj_version_id
                    )
                    result_code = "Succeeded"
                    result_string = (
                        f"Successfully removed delete marker "
                        f"{obj_version_id} from object {obj_key}."
                    )
                    logger.info(result_string)
                except ClientError as error:
                    # Mark request timeout as a temporary failure so it will be
retried.
                    if error.response["Error"]["Code"] == "RequestTimeout":
                        result_code = "TemporaryFailure"
                        result_string = (
                            f"Attempt to remove delete marker from  "
                            f"object {obj_key} timed out."
                        )
                        logger.info(result_string)
                    else:
                        raise
            else:
                raise ValueError(
                    f"The x-amz-delete-marker header is either not "
                    f"present or is not 'true'."
                )
    except Exception as error:
        # Mark all other exceptions as permanent failures.
        result_code = "PermanentFailure"
        result_string = str(error)
        logger.exception(error)
    finally:
        results.append(
            {
```

```
                "taskId": task_id,
                "resultCode": result_code,
                "resultString": result_string,
            }
        )
    return {
        "invocationSchemaVersion": invocation_schema_version,
        "treatMissingKeysAs": "PermanentFailure",
        "invocationId": invocation_id,
        "results": results,
    }
```

Creación de un trabajo de Operaciones por lotes de S3 que invoca a una función Lambda

Al crear un trabajo de Operaciones por lotes de S3 para invocar a una función Lambda, debe proporcionar lo siguiente:

- El ARN de la función Lambda (que puede incluir el alias de la función o un número de versión específico)
- Un rol de IAM con permiso para invocar la función
- El parámetro de acción `LambdaInvokeFunction`

Para obtener más información acerca de cómo crear un trabajo de Operaciones por lotes de S3, consulte Creación de trabajos de operaciones por lotes de S3 y Operaciones compatibles con las operaciones por lotes de S3.

En el siguiente ejemplo, se crea un trabajo de Operaciones por lotes de S3 que invoca una función de Lambda mediante la AWS CLI. Para utilizar este ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
aws s3control create-job
    --account-id account-id
    --operation  '{"LambdaInvoke": { "FunctionArn": "arn:aws:lambda:region:account-
id:function:LambdaFunctionName" } }'
    --manifest '{"Spec":{"Format":"S3BatchOperations_CSV_20180820","Fields":
["Bucket","Key"]},"Location":{"ObjectArn":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-
bucket","ETag":"ManifestETag"}}'
```

```
    --report '{"Bucket":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-
bucket","Format":"Report_CSV_20180820","Enabled":true,"Prefix":"ReportPrefix","ReportScope":"Al
    --priority 2
    --role-arn arn:aws:iam::account-id:role/BatchOperationsRole
    --region region
    --description "Lambda Function"
```

Proporcionar información de tareas en manifiestos de Lambda

Cuando utiliza funciones de AWS Lambda con Operaciones por lotes de S3, es posible que desee que se adjunten datos adicionales a cada tarea o clave en la que se opera. Por ejemplo, es posible que desee tener una clave de objeto de origen y una nueva clave de objeto. Su función Lambda podría copiar la clave de origen en un nuevo bucket de S3 con un nuevo nombre. De forma predeterminada, Operaciones por lotes le permite especificar solo el bucket de destino y una lista de claves de origen en el manifiesto de entrada para su trabajo. En los siguientes ejemplos, se describe cómo puede incluir datos adicionales en su manifiesto para ejecutar funciones de Lambda más complejas.

Para especificar parámetros por clave en el manifiesto de Operaciones por lotes de S3 para utilizarlos en el código de la función Lambda, use el siguiente formato JSON codificado mediante URL. El campo `key` se pasa a su función Lambda como si fuera una clave de objeto de Amazon S3. Pero la función de Lambda puede interpretar que contiene otros valores o claves múltiples, como se muestra en los siguientes ejemplos.

> **Note**
>
> El número máximo de caracteres para el campo `key` del manifiesto es 1024.

Example- Manifiesto que sustituye las “claves de Amazon S3” por cadenas JSON

La versión codificada mediante URL debe facilitarse a Operaciones por lotes de S3.

```
amzn-s3-demo-bucket,{"origKey": "object1key", "newKey": "newObject1Key"}
amzn-s3-demo-bucket,{"origKey": "object2key", "newKey": "newObject2Key"}
amzn-s3-demo-bucket,{"origKey": "object3key", "newKey": "newObject3Key"}
```

Example- Manifiesto codificado mediante URL

Esta versión codificada mediante URL debe facilitarse a Operaciones por lotes de S3. La versión no codificada en URL no funciona.

```
amzn-s3-demo-bucket,%7B%22origKey%22%3A%20%22object1key%22%2C%20%22newKey%22%3A
%20%22newObject1Key%22%7D
amzn-s3-demo-bucket,%7B%22origKey%22%3A%20%22object2key%22%2C%20%22newKey%22%3A
%20%22newObject2Key%22%7D
amzn-s3-demo-bucket,%7B%22origKey%22%3A%20%22object3key%22%2C%20%22newKey%22%3A
%20%22newObject3Key%22%7D
```

Example- Función Lambda con formato de manifiesto que escribe resultados en el informe del trabajo

Este ejemplo de manifiesto codificado en URL contiene claves de objeto delimitadas por barra vertical para que las analice la siguiente función de Lambda.

```
amzn-s3-demo-bucket,object1key%7Clower
amzn-s3-demo-bucket,object2key%7Cupper
amzn-s3-demo-bucket,object3key%7Creverse
amzn-s3-demo-bucket,object4key%7Cdelete
```

Esta función de Lambda muestra cómo analizar una tarea delimitada por barra vertical que está codificada en el manifiesto de Operaciones por lotes de S3. La tarea indica qué operación de revisión se aplica al objeto especificado.

```
import logging
from urllib import parse
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

logger = logging.getLogger(__name__)
logger.setLevel("INFO")

s3 = boto3.resource("s3")


def lambda_handler(event, context):
    """
    Applies the specified revision to the specified object.

    :param event: The Amazon S3 batch event that contains the ID of the object to
                  revise and the revision type to apply.
    :param context: Context about the event.
    :return: A result structure that Amazon S3 uses to interpret the result of the
             operation.
```

```
    """
    # Parse job parameters from Amazon S3 batch operations
    invocation_id = event["invocationId"]
    invocation_schema_version = event["invocationSchemaVersion"]

    results = []
    result_code = None
    result_string = None

    task = event["tasks"][0]
    task_id = task["taskId"]
    # The revision type is packed with the object key as a pipe-delimited string.
    obj_key, revision = parse.unquote_plus(task["s3Key"], encoding="utf-8").split("|")
    bucket_name = task["s3BucketArn"].split(":")[-1]

    logger.info("Got task: apply revision %s to %s.", revision, obj_key)

    try:
        stanza_obj = s3.Bucket(bucket_name).Object(obj_key)
        stanza = stanza_obj.get()["Body"].read().decode("utf-8")
        if revision == "lower":
            stanza = stanza.lower()
        elif revision == "upper":
            stanza = stanza.upper()
        elif revision == "reverse":
            stanza = stanza[::-1]
        elif revision == "delete":
            pass
        else:
            raise TypeError(f"Can't handle revision type '{revision}'.")

        if revision == "delete":
            stanza_obj.delete()
            result_string = f"Deleted stanza {stanza_obj.key}."
        else:
            stanza_obj.put(Body=bytes(stanza, "utf-8"))
            result_string = (
                f"Applied revision type '{revision}' to " f"stanza {stanza_obj.key}."
            )

        logger.info(result_string)
        result_code = "Succeeded"
    except ClientError as error:
        if error.response["Error"]["Code"] == "NoSuchKey":
```

```
            result_code = "Succeeded"
            result_string = (
                f"Stanza {obj_key} not found, assuming it was deleted "
                f"in an earlier revision."
            )
            logger.info(result_string)
        else:
            result_code = "PermanentFailure"
            result_string = (
                f"Got exception when applying revision type '{revision}' "
                f"to {obj_key}: {error}."
            )
            logger.exception(result_string)
    finally:
        results.append(
            {
                "taskId": task_id,
                "resultCode": result_code,
                "resultString": result_string,
            }
        )
    return {
        "invocationSchemaVersion": invocation_schema_version,
        "treatMissingKeysAs": "PermanentFailure",
        "invocationId": invocation_id,
        "results": results,
    }
```

Tutorial operaciones por lotes de S3

En el siguiente tutorial se presentan procedimientos integrales completos para algunas tareas de operaciones por lotes con Lambda. En este tutorial, aprenderá a configurar Operaciones por lotes para invocar una función de Lambda para la transcodificación por lotes de vídeos almacenados en un bucket de origen de S3. La función de Lambda llama a AWS Elemental MediaConvert para transcodificar los vídeos.

- Tutorial: vídeos de transcodificación por lotes con Operaciones por lotes de S3

Reemplazar todas las etiquetas de objeto

Puede utilizar Operaciones por lotes de Amazon S3 para realizar operaciones por lotes a gran escala en objetos de Amazon S3. La operación Sustituir todas las etiquetas de objetos sustituye las etiquetas de objeto en todos los objetos enumerados en el manifiesto. Las etiquetas de objetos de son pares de cadenas clave-valor que se pueden utilizar para guardar metadatos de un objeto.

Para crear un trabajo Sustituir todas las etiquetas de objetos, debe proporcionar un conjunto de etiquetas que desea aplicar. Operaciones por lotes de S3 aplica el mismo conjunto de etiquetas a cada objeto. El conjunto de etiquetas que proporcione reemplaza a los conjuntos de etiquetas que ya estén asociados con los objetos del manifiesto. Operaciones por lotes de S3 no permite agregar etiquetas a los objetos sin quitar las etiquetas existentes.

Si los objetos del manifiesto están en un bucket con control de versiones, puede aplicar un conjunto de etiquetas a versiones específicas de cada objeto. Para hacerlo, especifique un ID de versión para cada objeto del manifiesto. Si no incluye un ID de versión de un objeto, Operaciones por lotes de S3 aplicará el conjunto de etiquetas a la versión más reciente del objeto. Para obtener más información sobre los manifiestos de Operaciones por lotes, consulte Especificar un manifiesto.

Para obtener más información sobre el etiquetado de objetos, consulte Etiquetado de los objetos en esta guía y consulte PutObjectTagging, GetObjectTagging y DeleteObjectTagging en la Amazon Simple Storage Service API Reference.

Para usar la consola para crear un trabajo Sustituir todas las etiquetas de objetos, consulte Creación de trabajos de operaciones por lotes de S3.

Restricciones y limitaciones

Al utilizar Operaciones por lotes para sustituir etiquetas de objetos, se aplican las siguientes restricciones y limitaciones:

- El rol de AWS Identity and Access Management (IAM) que especifique para ejecutar el trabajo de Operaciones por lotes debe tener permisos para realizar la operación subyacente de `PutObjectTagging`. Para obtener más información sobre los permisos necesarios, consulte PutObjectTagging en la Amazon Simple Storage Service API Reference.
- Operaciones por lotes de S3 utiliza la operación PutObjectTagging de Amazon S3 para aplicar etiquetas a cada objeto del manifiesto. Todas las restricciones y limitaciones que se aplican a la operación subyacente también se aplican a los trabajos de operaciones por lotes de S3.

- Un solo trabajo de reemplazo de todas las etiquetas de objeto puede admitir un manifiesto con hasta 20 000 millones de objetos.

Sustitución de la lista de control de acceso (ACL)

Puede utilizar Operaciones por lotes de Amazon S3 para realizar operaciones por lotes a gran escala en objetos de Amazon S3. La operación Sustituir la lista de control de acceso (ACL) sustituye las listas de control de acceso (ACL) para cada objeto que se muestra en el manifiesto. Con las ACL, se puede definir quién puede tener acceso a un objeto y qué acciones puede realizar.

> **Note**
>
> La mayoría de los casos de uso modernos de Amazon S3 ya no requieren el uso de ACL. Le recomendamos desactivar las ACL, excepto en circunstancias en las que necesite controlar el acceso a cada objeto de manera individual. Si las ACL están desactivadas, puede usar políticas para controlar el acceso a todos los objetos del bucket, independientemente de quién haya subido los objetos al bucket. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

Operaciones por lotes de S3 permite utilizar ACL personalizadas que se definen y ACL predefinidas que están incluidas en Amazon S3 con un conjunto de permisos de acceso preestablecidos.

Si los objetos del manifiesto están en un bucket con control de versiones, puede aplicar las ACL a versiones específicas de cada objeto. Para hacerlo, especifique un ID de versión para cada objeto del manifiesto. Si no incluye el ID de versión de un objeto, Operaciones por lotes de S3 aplicará la ACL a la versión más reciente del objeto.

Para obtener más información acerca de las ACL en Amazon S3, consulte Información general de las Listas de control de acceso (ACL).

S3 Block Public Access

Si desea limitar el acceso público en todos los objetos de un bucket, recomendamos utilizar Bloqueo de acceso público de Amazon S3 en lugar de Operaciones por lotes de S3 para aplicar ACL. Con el bloqueo de acceso público, se puede limitar el acceso público en cada bucket o en toda la cuenta mediante una única y sencilla operación que surte efecto rápidamente. Este comportamiento hace que Bloqueo de acceso público de Amazon S3 sea una mejor opción cuando el objetivo es controlar el acceso público a todos los objetos de un bucket o una cuenta. Utilice Operaciones por lotes de S3

solo cuando necesite aplicar una ACL personalizada a cada uno de los objetos del manifiesto. Para obtener más información acerca del bloqueo de acceso público de S3, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.

S3 Object Ownership

Si los objetos del manifiesto se encuentran en un bucket que utiliza la configuración Aplicada al propietario del bucket de Propiedad de objetos, la operación Sustituir la lista de control de acceso (ACL) solo puede especificar las ACL de objetos que conceden control total al propietario del bucket. En este caso, la operación Sustituir la lista de control de acceso (ACL) no puede conceder permisos de ACL de objeto a otras Cuentas de AWS o grupos. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

Restricciones y limitaciones

Al utilizar Operaciones por lotes para sustituir ACL, se aplican las siguientes restricciones y limitaciones:

- El rol de AWS Identity and Access Management (IAM) que especifique para ejecutar el trabajo Sustituir la lista de control de acceso (ACL) debe tener permisos para realizar la operación `PutObjectAcl` subyacente de Amazon S3. Para obtener más información sobre los permisos necesarios, consulte PutObjectAcl en la Amazon Simple Storage Service API Reference.
- Las operaciones por lotes de S3 utilizan la operación `PutObjectAcl` de Amazon S3 para aplicar la ACL especificada a cada objeto del manifiesto. Por lo tanto, todas las restricciones y limitaciones que se aplican a la operación `PutObjectAcl` subyacente también se aplican a los trabajos Sustituir la lista de control de acceso (ACL) de Operaciones por lotes de S3.
- Un solo trabajo de reemplazo de lista de control de acceso puede admitir un manifiesto con hasta 20 000 millones de objetos.

Restaurara objetos con Operaciones por lotes

Puede utilizar Operaciones por lotes de Amazon S3 para realizar operaciones por lotes a gran escala en objetos de Amazon S3. La operación Restaurar inicia solicitudes de restauración para los objetos de Amazon S3 archivados que se enumeran en el manifiesto. Los siguientes objetos archivados deben restaurarse para poder acceder a ellos en tiempo real:

- Objetos archivados en las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive

- Objetos archivados a través de la clase de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering en los niveles de acceso a archivos o acceso profundo a archivos

El uso de una operación Restaurar (S3InitiateRestoreObjectOperation) en el trabajo de Operaciones por lotes de S3 da como resultado una solicitud `RestoreObject` para cada objeto especificado en el manifiesto.

> **Important**
>
> El trabajo Restaurar solo inicia la solicitud para restaurar objetos. Operaciones por lotes de S3 notifica que el trabajo está completado para cada objeto después de que se haya iniciado la solicitud para ese objeto. Amazon S3 no actualiza el trabajo ni le notifica cuando se han restaurado los objetos. No obstante, puede utilizar las notificaciones de eventos de S3 para recibir notificaciones cuando los objetos estén disponibles en Amazon S3. Para obtener más información, consulte Notificaciones de eventos de Amazon S3.

Al crear un trabajo Restaurar, están disponibles los siguientes argumentos:

ExpirationInDays

Este argumento especifica cuánto tiempo el objeto S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive permanece disponible en Amazon S3. Los trabajos Restaurar que se dirigen a objetos de S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive requieren que establezca `ExpirationInDays` en 1 o más.

> **Important**
>
> No establezca `ExpirationInDays` al crear trabajos de operaciones Restaurar que se dirijan a objetos de nivel acceso de archivos de S3 Intelligent-Tiering y acceso a archivo profundo. Los objetos de los niveles de acceso a archivos de S3 Intelligent-Tiering no están sujetos al vencimiento de la restauración, por lo que especificar `ExpirationInDays` da como resultado un error en la solicitud de `RestoreObject`.

GlacierJobTier

Amazon S3 puede restaurar objetos mediante uno de tres niveles de recuperación: `EXPEDITED`, `STANDARD` y `BULK`. Sin embargo, la característica de operaciones por lotes de S3 solo admite los

niveles de recuperación `STANDARD` y `BULK`. Para obtener más información sobre las diferencias entre los niveles de recuperación, consulte Descripción de las opciones de recuperación de archivos.

Para obtener más información sobre los precios de cada nivel, consulte la sección Solicitudes y recuperaciones de datos en la página Precios de Amazon S3.

Diferencias al restaurar desde S3 Glacier y S3 Intelligent-Tiering

La restauración de archivos guardados desde las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive difiere de la restauración de archivos de la clase de almacenamiento de S3 Intelligent-Tiering en los niveles Archive Access o Deep Archive Access.

- Cuando se restaura desde S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive, se crea una copia temporal del objeto. Amazon S3 elimina esta copia una vez transcurrido el valor especificado en el argumento `ExpirationInDays`. Después de eliminar esta copia temporal, debe enviar una solicitud de restauración adicional para tener acceso al objeto.
- No especifique el argumento `ExpirationInDays` al restaurar objetos archivados de S3 Intelligent-Tiering. Cuando se restaura un objeto desde los niveles Acceso a archivos o Acceso a archivos profundo de S3 Intelligent-Tiering, el objeto vuelve al nivel Acceso frecuente de S3 Intelligent-Tiering. Tras un mínimo de 90 días consecutivos sin acceso, el objeto pasa automáticamente al nivel Acceso a archivos. Tras un mínimo de 180 días consecutivos sin acceso, el objeto pasa automáticamente al nivel de Acceso a archivos profundo.
- Los trabajos de Operaciones por lotes pueden operar en objetos de clase de almacenamiento de S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive o en objetos de nivel de almacenamiento Acceso a archivos o Acceso a archivos profundo de S3 Intelligent-Tiering. Operaciones por lotes no pueden funcionar con ambos tipos de objetos archivados en el mismo trabajo. Para restaurar objetos de ambos tipos, debe crear trabajos de operaciones por lotes independientes.

Solapar restauraciones

Si el trabajo S3InitiateRestoreObjectOperation intenta restaurar un objeto que ya se está restaurando, Operaciones por lotes de S3 se comportará del modo indicado a continuación.

La operación de restauración se realizará correctamente en el objeto si se da alguna de las siguientes condiciones:

- En comparación con la solicitud de restauración ya en curso, el valor `ExpirationInDays` de este trabajo es el mismo y su valor `GlacierJobTier` es más rápido.
- La solicitud de restauración anterior ya se ha completado y el objeto está disponible en este momento. En este caso, Operaciones por lotes actualiza la fecha de caducidad del objeto restaurado para que coincida con el valor `ExpirationInDays` especificado en la solicitud de restauración en curso.

La operación de restauración del objeto no se realizará correctamente si se da alguna de las siguientes condiciones:

- La solicitud de restauración ya está en curso pero aún no se ha completado y la duración de restauración de este trabajo (especificada mediante el valor de `ExpirationInDays`) es diferente de la duración de la restauración especificada en la solicitud de restauración en curso.
- El nivel de restauración de este trabajo (especificado mediante el valor de `GlacierJobTier`) es igual o más lento que el que se especificó en la solicitud de restauración en curso.

Limitaciones

Los trabajos `S3InitiateRestoreObjectOperation` presentan las siguientes limitaciones:

- Debe crear el trabajo en la misma región que los objetos archivados.
- Operaciones por lotes de S3 no admite el nivel de recuperación `EXPEDITED`.
- Un solo trabajo de restauración de operaciones por lotes puede admitir un manifiesto con hasta 4000 millones de objetos.

Para obtener más información acerca de la restauración de objetos, consulte Restauración de un objeto archivado.

Actualización de cifrado de objetos

Puede utilizar Operaciones por lotes de Amazon S3 para realizar operaciones por lotes a gran escala en objetos de Amazon S3. La operación `UpdateObjectEncryption` de operaciones por lotes actualiza el tipo de cifrado del servidor de más de un objeto de Amazon S3 con una sola solicitud. Un solo trabajo de operación `UpdateObjectEncryption` puede admitir un manifiesto con hasta 20 000 millones de objetos.

La operación `UpdateObjectEncryption` es compatible con todas las clases de almacenamiento de Amazon S3 compatibles con los buckets de uso general. Puede usar la operación `UpdateObjectEncryption` para cambiar los objetos cifrados de cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) a claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) o aplicar las claves de bucket de S3. También puede usar la operación `UpdateObjectEncryption` para cambiar la clave de KMS administrada por el cliente que se usa para cifrar los datos, de modo que pueda cumplir con los estándares personalizados de rotación de claves.

Cuando cree un trabajo de operaciones por lotes, puede generar una lista de objetos en función de la ubicación de origen y filtrar los criterios que especifique. Puede usar el filtro `MatchAnyObjectEncryption` para generar una lista de objetos del bucket que desee actualizar e incluir en el manifiesto. La lista de objetos generada incluye solo los objetos del bucket de origen con el tipo de cifrado del servidor indicado. Si selecciona SSE-KMS, también puede filtrar opcionalmente los resultados especificando el ARN de una clave de KMS específica y el estado habilitado de la clave del bucket. Para obtener más información, consulte `JobManifestGeneratorFilter` y `SSEKMSFilter` en la Referencia de la API de Amazon S3.

Restricciones y consideraciones

Al utilizar la operación `UpdateObjectEncryption` de operaciones por lotes, se aplican las siguientes restricciones y consideraciones:

- La operación `UpdateObjectEncryption` no admite objetos que no estén cifrados u objetos que estén cifrados con cifrado del servidor de doble capa con AWS KMS keys (DSSE-KMS) o claves de cifrado proporcionadas por el cliente (SSE-C). Además, no puede especificar la solicitud de `UpdateObjectEncryption` de tipo de cifrado de SSE-S3.
- Puede usar la operación `UpdateObjectEncryption` para actualizar objetos en buckets que tienen habilitado el control de versiones de S3. Para actualizar el tipo de cifrado de una versión concreta, debe especificar un ID de versión en la solicitud de `UpdateObjectEncryption`. Si no especifica el ID de versión, la solicitud de `UpdateObjectEncryption` actúa en la versión actual del objeto. Para obtener más información sobre el control de versiones de S3, consulte the section called “Retención de varias versiones de objetos”.
- La operación `UpdateObjectEncryption` produce un error en cualquier objeto al que se le aplique un modo de retención de Bloqueo de objetos de S3 o una retención legal. Si un objeto tiene un periodo de retención en modo de gobernanza o una retención legal, primero debe eliminar el estado de Bloqueo de objetos del objeto antes de emitir la solicitud de `UpdateObjectEncryption`. No puede usar la operación `UpdateObjectEncryption` con

objetos a los que se les haya aplicado un periodo de retención del modo de cumplimiento de Bloqueo de objetos. Para obtener más información acerca de S3 Object Lock, consulte the section called “Bloquear objetos”.

- Las solicitudes de `UpdateObjectEncryption` en los buckets de origen con la replicación en directo habilitada no iniciarán los eventos de réplica en el bucket de destino. Si desea cambiar el tipo de cifrado de los objetos en los buckets de origen y destino, debe iniciar solicitudes de `UpdateObjectEncryption` independientes en los objetos de los buckets de origen y destino.
- De forma predeterminada, todas las solicitudes de `UpdateObjectEncryption` que especifican una clave de KMS administrada por el cliente están restringidas a las claves de KMS que son propiedad de la Cuenta de AWS del propietario del bucket. Si utiliza AWS Organizations, puede solicitar la posibilidad de utilizar AWS KMS keys si son propiedad de otras cuentas de miembros de la organización contactando con AWS Support.
- Si usa la replicación por lotes de S3 para replicar conjuntos de datos entre regiones y los objetos anteriormente actualizaron el tipo de cifrado del servidor de SSE-S3 a SSE-KMS, es posible que necesite permisos adicionales. En el bucket de la región de origen, debe tener permisos `kms:decrypt`. A continuación, necesitará los permisos `kms:decrypt` y `kms:encrypt` para el bucket en la región de destino.
- Proporcione un ARN de clave de KMS completo en la solicitud de `UpdateObjectEncryption`. No puede usar un nombre de alias o ARN de alias. Puede determinar el ARN de clave de KMS completo en la consola de AWS KMS o mediante la API de AWS KMS `DescribeKey`.
- Para mejorar el rendimiento de la generación de manifiestos al utilizar el filtro `KmsKeyArn`, utilícelo con otros filtros de metadatos de objetos. Por ejemplo, puede combinar `KmsKeyArn` con `MatchAnyPrefix`, `CreatedAfter` o `MatchAnyStorageClass` cuando genere automáticamente un manifiesto en Operaciones por lotes de S3.

Para obtener más información acerca de `UpdateObjectEncryption`, consulte the section called “Actualización de cifrado”.

Permisos necesarios

Para realizar la operación `UpdateObjectEncryption`, agregue la siguiente política de AWS Identity and Access Management (IAM) a la entidad principal de IAM (usuario, rol o grupo). Para usar esta política, sustituya *`amzn-s3-demo-bucket`* por el nombre del bucket que contiene los objetos para los que desea actualizar el cifrado. Sustituya *`amzn-s3-demo-manifest-bucket`* por el nombre del bucket que contiene el manifiesto y sustituya *`amzn-s3-demo-completion-report-bucket`* por el nombre del bucket en el que desea almacenar el informe de finalización.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "S3BatchOperationsUpdateEncryption",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion",
                "s3:UpdateObjectEncryption"
            ],
            "Resource": [
                 "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-target"
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-target-target/*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "S3BatchOperationsPolicyForManifestFile",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject",
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-manifest/*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "S3BatchOperationsPolicyForCompletionReport",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-completion-report/*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "S3BatchOperationsPolicyManifestGeneration",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutInventoryConfiguration"
```

```
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-target"
            ]
        },
        {
            "Sid": "AllowKMSOperationsForS3BatchOperations",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:Encrypt",
                "kms:ReEncrypt*"
            ],
            "Resource": [                "arn:aws:kms:us-
east-1:111122223333:key/01234567-89ab-cdef-0123-456789abcdef"
            ]
        }
    ]
}
```

Para ver la política de confianza y la política de permisos que debe adjuntar al rol de IAM que la entidad principal del servicio de operaciones por lotes de S3 asume para ejecutar los trabajos de operaciones por lotes en su nombre, consulte the section called “Concesión de permisos” y the section called “Actualización de cifrado de objetos”.

Creación de un trabajo de operaciones por lotes para actualizar el cifrado de objetos

Para actualizar el tipo de cifrado del servidor de más de un objeto de Amazon S3 con una sola solicitud, puede usar operaciones por lotes de S3. Puede utilizar operaciones por lotes de S3 a través de la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los AWS SDK o la API de REST de Amazon S3.

Uso de AWS CLI

Para ejecutar los siguientes comandos, debe tener instalado y configurado la AWS CLI. Si aún no ha instalado la AWS CLI, consulte Instalación o actualización de la última versión de la AWS CLI en la Guía del usuario de la AWS Command Line Interface.

De forma alternativa, puede ejecutar comandos de la AWS CLI desde la consola mediante AWS CloudShell. AWS CloudShell es un intérprete de comandos previamente autenticado y basado en el navegador que se puede lanzar directamente desde la Consola de administración de AWS. Para

obtener más información, consulte ¿Qué es CloudShell? e Introducción a AWS CloudShell en la Guía el usuario de AWS CloudShell.

Example 1: Crear un trabajo de operaciones por lotes que actualice los objetos cifrados de una AWS KMS key a otra clave de KMS

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo crear un trabajo de operaciones por lotes de S3 que actualiza la configuración de cifrado para varios objetos en el bucket de uso general. Este comando crea un trabajo que cambia los objetos cifrados con una clave AWS Key Management Service (AWS KMS) para usar una clave de KMS diferente. Este trabajo también genera y guarda un manifiesto de los objetos afectados y crea un informe de los resultados. Para usar este comando, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control create-job --account-id account-id \
--no-confirmation-required \
--operation '{"S3UpdateObjectEncryption": {  "ObjectEncryption": { "SSEKMS":
 { "KMSKeyArn": "KMS-key-ARN-to-apply", "BucketKeyEnabled": false  }  }  } }' \
--report '{ "Enabled": true, "Bucket": "report-bucket-ARN",  "Format":
 "Report_CSV_20180820", "Prefix": "report", "ReportScope": "AllTasks" }' \
--manifest-generator '{ "S3JobManifestGenerator": { "ExpectedBucketOwner":
 "account-id", "SourceBucket": "source-bucket-ARN", "EnableManifestOutput": true,
 "ManifestOutputLocation": { "Bucket": "manifest-bucket-ARN", "ManifestFormat":
 "S3InventoryReport_CSV_20211130", "ManifestPrefix": "manifest-prefix" }, "Filter":
 {   "MatchAnyObjectEncryption": [{ "SSEKMS": { "KmsKeyArn": "kms-key-ARN-to-
match" } }] } } }' \
--priority 1 \
--role-arn batch-operations-role-ARN
```

Para obtener el mejor rendimiento, se recomienda utilizar el filtro `KmsKeyArn` junto con otros filtros de metadatos de objetos, como `MatchAnyPrefix`, `CreatedAfter` o `MatchAnyStorageClass`.

Example 2: Crear un trabajo de operaciones por lotes que actualice los objetos cifrados de SSE-S3 a SSE-KMS

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo crear un trabajo de operaciones por lotes de S3 que actualiza la configuración de cifrado para varios objetos en el bucket de uso general. Este comando crea un trabajo que cambia objetos cifrados mediante el uso del cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) para usar el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) en su lugar. Este trabajo también genera y guarda un manifiesto de los objetos afectados y crea un informe de los resultados. Para usar este comando, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control create-job --account-id account-id \
--no-confirmation-required \
--operation '{"S3UpdateObjectEncryption": {  "ObjectEncryption": { "SSEKMS":
 { "KMSKeyArn": "KMS-key-ARN-to-apply", "BucketKeyEnabled": false  }  }  } }' \
--report '{ "Enabled": true, "Bucket": "report-bucket-ARN",  "Format":
 "Report_CSV_20180820", "Prefix": "report", "ReportScope": "AllTasks" }' \
--manifest-generator '{ "S3JobManifestGenerator": { "ExpectedBucketOwner":
 "account-id", "SourceBucket": "source-bucket-ARN", "EnableManifestOutput": true,
 "ManifestOutputLocation": { "Bucket": "manifest-bucket-ARN", "ManifestFormat":
 "S3InventoryReport_CSV_20211130", "ManifestPrefix": "manifest-prefix" }, "Filter": {
  "MatchAnyObjectEncryption": [{ "SSES3": {} }] } } }' \
--priority 1 \
--role-arn batch-operations-role-ARN
```

Para obtener el mejor rendimiento, se recomienda utilizar el filtro `KmsKeyArn` junto con otros filtros de metadatos de objetos, como `MatchAnyPrefix`, `CreatedAfter` o `MatchAnyStorageClass`.

Retención de bloqueo de objetos S3

Puede utilizar Operaciones por lotes de Amazon S3 para realizar operaciones por lotes a gran escala en objetos de Amazon S3. Puede utilizar la operación Retención de Bloqueo de objetos para aplicar fechas de retención para los objetos mediante el modo de gobernanza o el modo de conformidad. Estos modos de retención aplican diferentes niveles de protección. Puede aplicar cualquiera de los modos de retención a cualquier versión de objeto. Las fechas de retención, al igual que las retenciones legales, impiden que un objeto se sobrescriba o elimine. Amazon S3 almacena la fecha límite de retención que se especifica en los metadatos del objeto y protege la versión especificada de la versión del objeto hasta que venza el periodo de retención.

Puede utilizar Operaciones por lotes de S3 con Bloqueo de objetos para administrar las fechas de retención de muchos objetos de Amazon S3 al mismo tiempo. Especifique la lista de objetos de destino en el manifiesto y envíela a Operaciones por lotes para su finalización. Para obtener más información, consulte de Bloqueo de objetos de S the section called “Periodos de retención”.

El trabajo de Operaciones por lotes de S3 con las fechas de retención se ejecuta hasta que termina, se cancela o llega a un estado de error. Recomendamos utilizar Operaciones por lotes de S3 y la retención de Bloqueo de objetos de S3 cuando desee añadir, cambiar o quitar la fecha de retención de muchos objetos con una sola solicitud.

Operaciones por lotes comprueba que el Bloqueo de objetos está activado en el bucket antes de procesar cualquier clave en el manifiesto. Para realizar las operaciones y la validación, Operaciones

por lotes necesita los permisos `s3:GetBucketObjectLockConfiguration` y AWS Identity and Access Management en un rol de `s3:PutObjectRetention` (IAM) para que Operaciones por lotes pueda llamar a Bloqueo de objetos en su nombre. Para obtener más información, consulte the section called “Consideraciones sobre el bloqueo de objetos”.

Para obtener información sobre el uso de esta operación con la API de REST, consulte `S3PutObjectRetention` en la operación CreateJob en la Amazon Simple Storage Service API Reference.

Para obtener un ejemplo AWS Command Line Interface (AWS CLI) del uso de esta operación, consulte the section called “Uso de Operaciones por lotes con retención de Bloqueo de objetos”. Para ver un ejemplo de AWS SDK para Java, consulte the section called “Uso de Operaciones por lotes con retención de Bloqueo de objetos”.

Restricciones y limitaciones

Al utilizar Operaciones por lotes para aplicar periodos de retención de Bloqueo de objetos, se aplican las siguientes restricciones y limitaciones:

- Operaciones por lotes de S3 no realiza ningún cambio en el bucket.
- El control de versiones y el Bloqueo de objetos de S3 deben configurarse en el bucket donde se realiza el trabajo.
- Todos los objetos enumerados en el manifiesto deben estar en el mismo bucket.
- La operación funciona en la versión más reciente del objeto a menos que se especifique explícitamente una versión en el manifiesto.
- Necesita un permiso `s3:PutObjectRetention` en su rol de IAM para utilizar un trabajo de retención de Bloqueo de objetos.
- Se necesita el permiso de `s3:GetBucketObjectLockConfiguration` IAM para confirmar que Bloqueo de objetos está habilitado para el bucket de S3 en el que está realizando el trabajo.
- Solo se puede ampliar el periodo de retención de objetos con fechas de retención de modo `COMPLIANCE` aplicadas y dicho periodo no se puede reducir.
- Un solo trabajo de Bloqueo de objetos de S3 puede admitir un manifiesto con hasta 20 000 millones de objetos.

Bloqueo de objetos de retención legal en S3

Puede utilizar Operaciones por lotes de Amazon S3 para realizar operaciones por lotes a gran escala en objetos de Amazon S3. Puede utilizar la operación Retención legal de Bloqueo de objetos para aplicar una retención legal en una versión de objeto. Al igual que un periodo de retención, la retención legal impide que se sobrescriba o elimine una versión de un objeto. Sin embargo, una retención legal no tiene asociado un periodo de retención y sigue vigente hasta que se elimine.

Puede utilizar Operaciones por lotes de S3 con Bloqueo de objetos para agregar retenciones legales a muchos objetos de Amazon S3 al mismo tiempo. Para hacerlo, especifique una lista de los objetos de destino en su manifiesto y envíela a Operaciones por lotes. El trabajo Retención legal de Bloqueo de objetos de Operaciones por lotes de S3 se ejecuta hasta que termina, se cancela o llega a un estado de error.

Operaciones por lotes de S3 comprueba que Bloqueo de objetos está habilitado en el bucket de S3 antes de procesar cualquier objeto en el manifiesto. Para realizar operaciones en el objeto y la validación en el bucket, Operaciones por lotes de S3 necesita `s3:PutObjectLegalHold` y `s3:GetBucketObjectLockConfiguration` en un rol de AWS Identity and Access Management (IAM). Estos permisos permiten a Operaciones por lotes de S3 llamar a Bloqueo de objetos de S3 en su nombre.

Al crear un trabajo de Operaciones por lotes de S3 para eliminar una retención legal, solo tiene que especificar `Off` como estado de retención legal. Para obtener más información, consulte the section called “Consideraciones sobre el bloqueo de objetos”.

Para obtener información sobre el uso de esta operación con la API de REST de Amazon S3, consulte `S3PutObjectLegalHold` en la operación CreateJob de la Amazon Simple Storage Service API Reference.

Para obtener un ejemplo del uso de esta operación, consulte Uso de AWS SDK para Java.

Restricciones y limitaciones

Al utilizar Operaciones por lotes para aplicar o eliminar una retención legal de Bloqueo de objetos, se aplican las siguientes restricciones y limitaciones:

- Operaciones por lotes de S3 no realiza ningún cambio en el bucket.
- Todos los objetos enumerados en el manifiesto deben estar en el mismo bucket.
- El control de versiones y el Bloqueo de objetos de S3 deben configurarse en el bucket donde se realiza el trabajo.

- La operación Retención legal de Bloqueo de objetos funciona en la versión más reciente del objeto, a menos que se especifique explícitamente una versión en el manifiesto.
- Se necesita el permiso `s3:PutObjectLegalHold` en el rol de IAM para añadir o eliminar la retención legal de los objetos.
- Se necesita el permiso `s3:GetBucketObjectLockConfiguration` de IAM para confirmar que Bloqueo de objetos de S3 está habilitado para el bucket de S3 en el que se realiza el trabajo.
- Un solo trabajo de retención legal de Bloqueo de objetos de S3 puede admitir un manifiesto con hasta 20 000 millones de objetos.

- Copia de objetos
- Calcular las sumas de comprobación
- Eliminar todas las etiquetas de objeto
- Invocar a la función AWS Lambda
- Reemplazar todas las etiquetas de objeto
- Sustitución de la lista de control de acceso (ACL)
- Restaurara objetos con Operaciones por lotes
- Actualización de cifrado de objetos
- Replicación de objetos existentes con Replicación por lotes
- Retención de bloqueo de objetos S3
- Bloqueo de objetos de retención legal en S3

Administración de trabajos de operaciones por lotes de S3

Amazon S3 proporciona un conjunto de herramientas sólido que lo ayudarán a administrar los trabajos de las operaciones por lotes de S3 una vez que los haya creado. En esta sección, se describen las operaciones que puede utilizar para administrar sus trabajos y realizar un seguimiento de ellos con la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los AWS SDK, o la API de REST de Amazon S3.

Temas

- Uso de la consola de Simple Storage Service (Amazon S3) para administrar sus trabajos de operaciones por lotes de S3
- Mostrar trabajos

- Consultar detalles del trabajo
- Asignar prioridad a los trabajos

Uso de la consola de Simple Storage Service (Amazon S3) para administrar sus trabajos de operaciones por lotes de S3

Puede administrar sus trabajos de operaciones por lotes de S3 con la consola. Por ejemplo, puede hacer lo siguiente:

- Visualización de trabajos activos y en cola
- Comprobación del estado de un trabajo
- Cambio de la prioridad de un trabajo
- Confirmación y ejecución de un trabajo
- Clonación de un trabajo
- Cancelación de un trabajo

Pasos para administrar las operaciones por lotes con la consola

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Operaciones por lotes.
3. Elija el trabajo que desea administrar.

Mostrar trabajos

Puede recuperar una lista de los trabajos de Operaciones por lotes de S3. Esta lista proporciona información sobre los trabajos que aún no han finalizado y los que finalizaron en los últimos 90 días. Para cada trabajo, la lista contiene información como el ID del trabajo, la descripción, la prioridad, el estado actual y el número de trabajos realizados con éxito y que han dado error.

Puede filtrar la lista de trabajos por estado. Si recupera la lista a través de la consola, también podrá buscar los trabajos por descripción o ID y filtrarlos por Región de AWS.

Obtención de una lista de trabajos **`Active`** y **`Complete`**

En el ejemplo siguiente de AWS CLI se obtiene una lista de los trabajos `Active` y `Complete`. Para utilizar este ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
aws s3control list-jobs \
    --region us-west-2 \
    --account-id account-id \
    --job-statuses '["Active","Complete"]' \
    --max-results 20
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte list-jobs en la referencia de comandos de AWS CLI.

Consultar detalles del trabajo

Si desea obtener más información sobre un trabajo de Operaciones por lotes de Amazon S3 que puede recuperar creando una lista de trabajos, puede ver todos los detalles de un solo trabajo. Puede ver los detalles de los trabajos que aún no han finalizado y los que finalizaron en los últimos 90 días. Además de la información que aparece en la lista de trabajos, los detalles de los trabajos contienen información como:

- Los parámetros de la operación.
- Los detalles sobre el manifiesto.
- Información sobre el informe de finalización, si configuró uno cuando creó el trabajo.
- El nombre de recurso de Amazon (ARN) del rol de AWS Identity and Access Management (IAM) que asignó para ejecutar el trabajo.

Al ver los detalles de un trabajo individual, puede acceder a la configuración completa del trabajo. Para ver los detalles de un trabajo, puede utilizar la consola de Amazon S3 o la AWS Command Line Interface (AWS CLI).

Obtención de la descripción de un trabajo de Operaciones por lotes de S3 en la consola de Amazon S3

Para ver la descripción de un trabajo de Operaciones por lotes mediante la consola

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.

2. En el panel de navegación izquierdo, elija Operaciones por lotes.
3. Seleccione el ID del trabajo en cuestión para ver sus detalles.

Obtención de la descripción de un trabajo de Operaciones por lotes de S3 en la AWS CLI

En el siguiente ejemplo, se obtiene la descripción de un trabajo de Operaciones por lotes de S3 mediante la AWS CLI. Para utilizar el comando de ejemplo siguiente, sustituya *`user input placeholders`* con su información.

```
aws s3control describe-job \
--region us-west-2 \
--account-id account-id \
--job-id 00e123a4-c0d8-41f4-a0eb-b46f9ba5b07c
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte describe-job en la referencia de comandos de AWS CLI.

Asignar prioridad a los trabajos

Puede asignar a cada trabajo de Operaciones por lotes de Amazon S3 una prioridad numérica, que puede ser cualquier entero positivo. Operaciones por lotes de S3 prioriza los trabajos de acuerdo con la prioridad asignada. Los trabajos con una prioridad mayor (o un valor numérico más elevado en el parámetro priority) se evalúan en primer lugar. La prioridad se determina en orden descendente. Por ejemplo, una cola de trabajos con una prioridad 10, tendrá mayor preferencia de programación que una cola de trabajos cuyo valor de prioridad sea 1.

Puede cambiar la prioridad de un trabajo mientras está en ejecución. Si se envía un nuevo trabajo con una prioridad mayor mientras hay otro trabajo en ejecución, el trabajo con menor prioridad se detendrá para permitir que se ejecute el de mayor prioridad.

El cambio de la prioridad del trabajo no afecta a la velocidad de procesamiento de trabajos.

> **Note**
>
> Operaciones por lotes de S3 respeta las prioridades de los trabajos en la medida de lo posible. Aunque, por lo general, los trabajos con mayor prioridad prevalecerán sobre los trabajos con una prioridad más baja, Amazon S3 no garantiza un orden estricto de los trabajos.

Uso de la consola de S3

Actualización de la prioridad de trabajos en la consola de Amazon S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Operaciones por lotes.
3. Seleccione el trabajo específico que desearía administrar.
4. Elija Acciones. En la lista desplegable, elija Actualizar prioridad.

Uso de AWS CLI

En el ejemplo siguiente se actualiza la prioridad del trabajo mediante la AWS CLI. Un número más alto indica una prioridad de ejecución más alta. Para utilizar el comando de ejemplo siguiente, sustituya *user input placeholders* con su información.

```
aws s3control update-job-priority \
    --region us-west-2 \
    --account-id account-id \
    --priority 98 \
    --job-id 00e123a4-c0d8-41f4-a0eb-b46f9ba5b07c
```

Mediante AWS SDK para Java

Para actualizar la prioridad de un trabajo de operaciones por lotes de S3 mediante el AWS SDK para Java, puede utilizar el cliente de S3Control para modificar la prioridad de ejecución del trabajo, que determina el orden en el que se procesan los trabajos en relación con otros trabajos de la cola.

Para obtener más información acerca de la prioridad de un trabajo, consulte Asignar prioridad a los trabajos.

Para ver ejemplos de cómo actualizar la prioridad de un trabajo con el AWS SDK para Java, consulte Update the priority of a batch job en la Referencia de la API de Amazon S3.

Seguimiento del estado del trabajo e informes de finalización

Con las operaciones por lotes de S3, puede ver y actualizar el estado del trabajo, agregar notificaciones y registros, realizar un seguimiento de los errores del trabajo y generar informes de finalización.

Temas

- Estados de los trabajos
- Actualización del estado del trabajo
- Notificaciones y registro
- Seguimiento de los errores de los trabajos
- Informes de finalización
- Ejemplos: seguimiento de un trabajo de las operaciones por lotes de S3 en Amazon EventBridge a través de AWS CloudTrail
- Ejemplos: informes de finalización de las operaciones por lotes de S3

Estados de los trabajos

Cuando se crea y ejecuta un trabajo, este pasa por una serie de estados. En la siguiente tabla se describen los estados y las posibles transiciones entre ellos.

Estado	Descripción	Transiciones
`New`	Cuando se crean, los trabajos tienen el estado `New`.	Un trabajo pasa automáticamente al estado `Preparing` cuando Amazon S3 comienza a procesar el objeto del manifiesto.
`Preparing`	Amazon S3 está procesando el objeto del manifiesto y otros parámetros del trabajo para configurar y ejecutar el trabajo.	Los trabajos pasan automáticamente al estado `Ready` cuando Amazon S3 termina de procesar el manifiesto y otros parámetros. En ese momento, el trabajo está listo para ejecutar la operación especificada sobre los objetos que se muestran en el manifiesto. Si el trabajo necesita confirmación antes de

Estado	Descripción	Transiciones
		ejecutarse (por ejemplo: cuando se crea un trabajo utilizando la consola de Amazon S3), el trabajo pasa de `Preparing` a `Suspended`. El trabajo permanecerá con el estado `Suspended` hasta que confirme que desea ejecutarlo.
`Suspended`	El trabajo necesita confirmación, pero aún no ha confirmado que desea ejecutarlo. Los únicos trabajos que necesitan confirmación son los que se crean con la consola de Amazon S3. Un trabajo que se crea con la consola pasa al estado `Suspended` inmediatamente después de `Preparing`. Una vez que confirme que desea ejecutar el trabajo y este pase al estado `Ready`, el trabajo nunca volverá a tener el estado `Suspended`.	Cuando confirme que desea ejecutar el trabajo, el estado cambiará a `Ready`.

Estado	Descripción	Transiciones
`Ready`	Amazon S3 está listo para comenzar a ejecutar las operaciones solicitadas en los objetos.	Los trabajos pasan automáticamente al estado `Active` cuando Amazon S3 comienza a ejecutarlos. El tiempo que un trabajo permanece en el estado `Ready` depende de si hay trabajos con una prioridad mayor que ya estén en ejecución y de lo que esos trabajos tarden en completarse.
`Active`	Amazon S3 está ejecutando la operación solicitada en los objetos que aparecen en el manifiesto. Mientras un trabajo está en el estado `Active`, puede monitorear su progreso mediante la consola de Amazon S3 o la operación `DescribeJob` a través de la API REST, la AWS CLI o los SDK de AWS.	Un trabajo pasa al estado `Active` cuando ya no hay operaciones de objetos en ejecución. Este comportamiento puede producirse automáticamente; por ejemplo, cuando un trabajo se completa correctamente o encuentra un error. Este comportamiento también puede producirse como consecuencia de acciones de un usuario; por ejemplo, cuando se cancela un trabajo. El estado al que pasa el trabajo depende del motivo de la transición.
`Pausing`	El trabajo tenía otro estado y ha pasado a `Paused`.	Los trabajos pasan automáticamente al estado `Paused` cuando finaliza la etapa de `Pausing`.

Estado	Descripción	Transiciones
`Paused`	Los trabajos adoptan el estado `Paused` si se envía un trabajo con una prioridad mayor mientras el trabajo actual está en ejecución.	Los trabajos con el estado `Paused` pasan automáticamente a `Active` cuando otros trabajos de mayor prioridad que impiden su ejecución se completan, encuentran un error o se suspenden.
`Completing`	El trabajo tenía otro estado y ha pasado a `Complete`.	Los trabajos pasan automáticamente al estado `Complete` cuando finaliza la etapa de `Completing` .
`Complete`	El trabajo ha terminado de ejecutar la operación solicitada en todos los objetos del manifiesto. La operación puede haberse ejecutado correctamente o con errores en cada objeto. Si configuró el trabajo para que se generara un informe de finalización, dicho informe estará disponible tan pronto como el trabajo adopte el estado `Complete`.	`Complete` es un estado terminal. Cuando un trabajo alcanza el estado `Complete`, ya no cambia a otros estados.
`Cancelling`	El trabajo ha adoptado el estado `Cancelled` .	Los trabajos pasan automáticamente al estado `Cancelled` cuando finaliza la etapa de `Cancelling` .

Estado	Descripción	Transiciones
`Cancelled`	Se ha solicitado la cancelación del trabajo y Operaciones por lotes de S3 lo ha cancelado con éxito. El trabajo ya no enviará ninguna solicitud nueva a Amazon S3.	`Cancelled` es un estado terminal. Cuando un trabajo alcanza el estado `Cancelled`, ya no pasará a ningún otro estado.
`Failing`	El trabajo ha adoptado el estado `Failed`.	Los trabajos pasan automáticamente al estado `Failed` cuando finaliza la etapa de `Failing`.
`Failed`	Se ha producido un error en el trabajo y ya no está en ejecución. Para obtener más información acerca de los errores de los trabajos, consulte Seguimiento de los errores de los trabajos.	`Failed` es un estado terminal. Cuando un trabajo alcanza el estado `Failed`, ya no pasará a ningún otro estado.

Actualización del estado del trabajo

Mediante los siguientes ejemplos de la AWS CLI y AWS SDK para Java, se actualiza el estado de un trabajo de Operaciones por lotes. Para obtener más información sobre uso de la consola de Amazon S3 para administrar trabajos de Operaciones por lotes, consulte Uso de la consola de Simple Storage Service (Amazon S3) para administrar sus trabajos de operaciones por lotes de S3.

Uso de AWS CLI

Para utilizar los comandos de ejemplo siguientes, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

- Si no especificó el parámetro `--no-confirmation-required` en el comando `create-job`, el trabajo permanece suspendido hasta que lo confirme estableciendo su estado en `Ready`. A continuación, Amazon S3 hace que el trabajo sea apto para su ejecución.

```
aws s3control update-job-status \
    --region us-west-2 \
    --account-id 123456789012 \
    --job-id 00e123a4-c0d8-41f4-a0eb-b46f9ba5b07c \
    --requested-job-status 'Ready'
```

- Para cancelar el trabajo, establezca su estado en `Cancelled`.

```
aws s3control update-job-status \
     --region us-west-2 \
     --account-id 123456789012 \
     --job-id 00e123a4-c0d8-41f4-a0eb-b46f9ba5b07c \
     --status-update-reason "No longer needed" \
     --requested-job-status Cancelled
```

Uso de AWS SDK para Java

Para ver ejemplos de cómo actualizar el estado de un trabajo con el AWS SDK para Java, consulte Actualizar el estado de un trabajo por lotes en la Referencia de la API de Amazon S3.

Notificaciones y registro

Además de solicitar informes de finalización, también puede obtener, revisar y auditar la actividad de Operaciones por lotes mediante AWS CloudTrail. Como Operaciones por lotes utiliza operaciones de API de Amazon S3 existentes para realizar tareas, esas tareas también emiten los mismos eventos que si se las llamara directamente. Por lo tanto, puede realizar un seguimiento y registrar el progreso de su trabajo y de todas sus tareas mediante las mismas herramientas y procesos de notificación, registro y auditoría que ya utiliza con Amazon S3. Para obtener más información, consulte los ejemplos de las siguientes secciones.

> **Note**
>
> Operaciones por lotes genera eventos de administración y datos en CloudTrail durante la ejecución del trabajo. El volumen de estos eventos se escala con el número de claves en el manifiesto de cada trabajo. Para obtener más información, consulte la página de Precios de CloudTrail, que incluye ejemplos de cómo cambian los precios en función de la cantidad de registros de seguimiento que haya configurado en la cuenta. Para obtener información

acerca de cómo configurar y registrar eventos para que se ajusten a sus necesidades, consulte Crear su primer registro de seguimiento en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

Para obtener más información acerca de los eventos de Amazon S3, consulte Notificaciones de eventos de Amazon S3.

Seguimiento de los errores de los trabajos

Si un trabajo de Operaciones por lotes de S3 se encuentra con un problema que impide su correcta ejecución (por ejemplo: no se puede leer el manifiesto especificado), se produce un error. Cuando un trabajo falla, genera uno o más códigos de error o motivos de error. Operaciones por lotes de S3 almacena los códigos de error y los motivos con el trabajo, para que pueda consultarlos solicitando los detalles del trabajo. Si solicitó un informe de finalización para el trabajo, los códigos de error y los motivos también aparecen aquí.

Para impedir que los trabajos ejecuten un número elevado de operaciones incorrectamente, Amazon S3 impone un umbral de errores de tareas en cada trabajo de Operaciones por lotes de S3. Una vez que un trabajo ha ejecutado al menos 1000 tareas, Amazon S3 monitoriza la tasa de errores de tareas. Si en algún momento la tasa de errores (el número de tareas con error en comparación con el número total de tareas ejecutadas) supera el 50 %, el trabajo genera un error. Si el trabajo deja de ejecutarse porque se ha superado el umbral de errores de tareas, es posible identificar la causa de dichos errores. Por ejemplo, podría ocurrir que, por accidente, haya incluido en el manifiesto algunos objetos que no existen en el bucket especificado. Después de solucionar los errores, podrá volver a enviar el trabajo.

> **Note**
>
> Operaciones por lotes de S3 se ejecuta de forma asincrónica y las tareas no tienen que ejecutarse necesariamente en el mismo orden en el que los objetos aparecen en el manifiesto. Por tanto, no puede utilizar el orden del manifiesto para determinar qué tareas de los objetos se ejecutaron o no correctamente. En su lugar, puede examinar el informe de finalización del trabajo (si solicitó uno) o ver los registros de eventos de AWS CloudTrail para tratar de determinar el origen de los errores.

Informes de finalización

Al crear un trabajo, puede solicitar un informe de finalización. Siempre que Operaciones por lotes de S3 invoque correctamente al menos una tarea, Amazon S3 genera un informe de finalización cuando las tareas terminen de ejecutarse, encuentren algún error o se cancelen. Puede configurar el informe de finalización para incluir todas las tareas o solo las tareas con error.

El informe de finalización incluye la configuración del trabajo, el estado y la información de cada tarea, incluidas la clave y la versión del objeto, el estado, los códigos de error y las descripciones de los errores. Los informes de finalización constituyen un mecanismo sencillo para ver los resultados de las tareas en un formato unificado sin necesidad de realizar ninguna configuración adicional. Los informes de finalización se cifran con cifrado de servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3). Para ver un ejemplo de un informe de finalización, consulte Ejemplos: informes de finalización de las operaciones por lotes de S3.

Aunque no se configure un informe de finalización, es posible monitorizar y auditar el trabajo y las tareas con CloudTrail y Amazon CloudWatch. Para obtener más información, consulte los temas siguientes:

Temas

- Ejemplos: seguimiento de un trabajo de las operaciones por lotes de S3 en Amazon EventBridge a través de AWS CloudTrail
- Ejemplos: informes de finalización de las operaciones por lotes de S3

Ejemplos: seguimiento de un trabajo de las operaciones por lotes de S3 en Amazon EventBridge a través de AWS CloudTrail

La actividad de los trabajos de las operaciones por lotes en Amazon S3 se registra como eventos en AWS CloudTrail. Puede crear una regla personalizada en Amazon EventBridge y enviar estos eventos al recurso de notificación de destino que desee, como Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS).

> **Note**
>
> Amazon EventBridge es la forma preferida de administrar sus eventos. Amazon CloudWatch Events y EventBridge son el mismo servicio subyacente y la misma API, pero EventBridge ofrece más características. Los cambios que realice en CloudWatch o EventBridge

aparecerán en cada consola. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de Amazon EventBridge.

Ejemplos de seguimiento

- Eventos de operaciones por lotes de S3 registrados en CloudTrail
- Regla de EventBridge para el seguimiento de eventos de trabajo de operaciones por lotes de S3

Eventos de operaciones por lotes de S3 registrados en CloudTrail

Cuando se crea un trabajo de Operaciones por lotes, se registra como un evento `JobCreated` en CloudTrail. A medida que se ejecuta el trabajo, cambia de estado durante el procesamiento y se registran otros eventos `JobStatusChanged` en CloudTrail. Puede ver estos eventos en la consola de CloudTrail. Para obtener más información acerca de CloudTrail, consulte la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

> **Note**
>
> Solo los eventos `status-change` del trabajo de Operaciones por lotes de S3 se registran en CloudTrail.

Example— Evento de finalización del trabajo de Operaciones por lotes de S3 registrado por CloudTrail

```
{
    "eventVersion": "1.05",
    "userIdentity": {
        "accountId": "123456789012",
        "invokedBy": "s3.amazonaws.com"
    },
    "eventTime": "2020-02-05T18:25:30Z",
    "eventSource": "s3.amazonaws.com",
    "eventName": "JobStatusChanged",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "s3.amazonaws.com",
    "userAgent": "s3.amazonaws.com",
    "requestParameters": null,
```

```
    "responseElements": null,
    "eventID": "f907577b-bf3d-4c53-b9ed-8a83a118a554",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "recipientAccountId": "123412341234",
    "serviceEventDetails": {
        "jobId": "d6e58ec4-897a-4b6d-975f-10d7f0fb63ce",
        "jobArn": "arn:aws:s3:us-west-2:181572960644:job/
d6e58ec4-897a-4b6d-975f-10d7f0fb63ce",
        "status": "Complete",
        "jobEventId": "b268784cf0a66749f1a05bce259804f5",
        "failureCodes": [],
        "statusChangeReason": []
    }
}
```

Regla de EventBridge para el seguimiento de eventos de trabajo de operaciones por lotes de S3

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo crear una regla en Amazon EventBridge para capturar los eventos de la herramienta de operaciones por lotes de S3 registrados por AWS CloudTrail en un destino de su elección.

Para ello, cree una regla siguiendo todos los pasos de Creación de reglas de EventBridge que reaccionen a los eventos. Puede pegar la siguiente política de patrones de eventos personalizados de Operaciones por lotes de S3 cuando corresponda y elegir el servicio de destino que desee.

Política de patrones de eventos personalizados de Operaciones por lotes de S

```
{
    "source": [
        "aws.s3"
    ],
    "detail-type": [
        "AWS Service Event via CloudTrail"
    ],
    "detail": {
        "eventSource": [
            "s3.amazonaws.com"
        ],
        "eventName": [
            "JobCreated",
            "JobStatusChanged"
        ]
```

```
    }
}
```

Los siguientes ejemplos son dos eventos de Operaciones por lotes que se enviaron a Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) desde una regla de eventos de EventBridge. Un trabajo de Operaciones por lotes pasa por muchos estados diferentes durante el procesamiento (`New`, `Preparing`, `Active`, etc.), por lo que puede esperar recibir varios mensajes para cada trabajo.

Example—JobCreated Ejemplo de evento

```
{
    "version": "0",
    "id": "51dc8145-541c-5518-2349-56d7dffdf2d8",
    "detail-type": "AWS Service Event via CloudTrail",
    "source": "aws.s3",
    "account": "123456789012",
    "time": "2020-02-27T15:25:49Z",
    "region": "us-east-1",
    "resources": [],
    "detail": {
        "eventVersion": "1.05",
        "userIdentity": {
            "accountId": "11112223334444",
            "invokedBy": "s3.amazonaws.com"
        },
        "eventTime": "2020-02-27T15:25:49Z",
        "eventSource": "s3.amazonaws.com",
        "eventName": "JobCreated",
        "awsRegion": "us-east-1",
        "sourceIPAddress": "s3.amazonaws.com",
        "userAgent": "s3.amazonaws.com",
        "eventID": "7c38220f-f80b-4239-8b78-2ed867b7d3fa",
        "readOnly": false,
        "eventType": "AwsServiceEvent",
        "serviceEventDetails": {
            "jobId": "e849b567-5232-44be-9a0c-40988f14e80c",
            "jobArn": "arn:aws:s3:us-east-1:181572960644:job/
e849b567-5232-44be-9a0c-40988f14e80c",
            "status": "New",
            "jobEventId": "f177ff24f1f097b69768e327038f30ac",
            "failureCodes": [],
            "statusChangeReason": []
        }
```

```
    }
}
```

Example— evento de finalización del trabajo JobStatusChanged

```
{
  "version": "0",
  "id": "c8791abf-2af8-c754-0435-fd869ce25233",
  "detail-type": "AWS Service Event via CloudTrail",
  "source": "aws.s3",
  "account": "123456789012",
  "time": "2020-02-27T15:26:42Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [],
  "detail": {
    "eventVersion": "1.05",
    "userIdentity": {
      "accountId": "1111222233334444",
      "invokedBy": "s3.amazonaws.com"
    },
    "eventTime": "2020-02-27T15:26:42Z",
    "eventSource": "s3.amazonaws.com",
    "eventName": "JobStatusChanged",
    "awsRegion": "us-east-1",
    "sourceIPAddress": "s3.amazonaws.com",
    "userAgent": "s3.amazonaws.com",
    "eventID": "0238c1f7-c2b0-440b-8dbd-1ed5e5833afb",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "serviceEventDetails": {
      "jobId": "e849b567-5232-44be-9a0c-40988f14e80c",
      "jobArn": "arn:aws:s3:us-east-1:181572960644:job/
e849b567-5232-44be-9a0c-40988f14e80c",
      "status": "Complete",
      "jobEventId": "51f5ac17dba408301d56cd1b2c8d1e9e",
      "failureCodes": [],
      "statusChangeReason": []
    }
  }
}
```

Ejemplos: informes de finalización de las operaciones por lotes de S3

Al crear un trabajo de Operaciones por lotes de S3, puede solicitar un informe de finalización para todas las tareas o solo para las tareas que no se realicen. Siempre que se haya invocado correctamente al menos una tarea, Operaciones por lotes de S3 genera un informe para los trabajos que se han completado, que han fallado o que se han cancelado.

El informe de finalización contiene información adicional sobre cada tarea, incluidas la clave y la versión del objeto, el estado, códigos de error y descripciones de los errores. La descripción de los errores de cada tarea fallida se puede utilizar para diagnosticar problemas que surgen durante la creación de trabajos, como los permisos. Para trabajos Calcular la suma de comprobación, el informe de finalización contiene valores de suma de comprobación para cada objeto.

> **Note**
>
> Los informes de finalización siempre se cifran con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3).

Example— Archivo de resultados de manifiesto de nivel superior

El archivo `manifest.json` de nivel superior contiene las ubicaciones de cada informe correcto y (si el trabajo tuvo algún error) la ubicación de los informes con errores, como se muestra en el siguiente ejemplo.

```
{
    "Format": "Report_CSV_20180820",
    "ReportCreationDate": "2019-04-05T17:48:39.725Z",
    "Results": [
        {
            "TaskExecutionStatus": "succeeded",
            "Bucket": "my-job-reports",
            "MD5Checksum": "83b1c4cbe93fc893f54053697e10fd6e",
            "Key": "job-f8fb9d89-a3aa-461d-bddc-ea6a1b131955/
results/6217b0fab0de85c408b4be96aeaca9b195a7daa5.csv"
        },
        {
            "TaskExecutionStatus": "failed",
            "Bucket": "my-job-reports",
            "MD5Checksum": "22ee037f3515975f7719699e5c416eaa",
```

```
            "Key": "job-f8fb9d89-a3aa-461d-bddc-ea6a1b131955/results/
b2ddad417e94331e9f37b44f1faf8c7ed5873f2e.csv"
        }
    ],
    "ReportSchema": "Bucket, Key, VersionId, TaskStatus, ErrorCode, HTTPStatusCode,
 ResultMessage"
}
```

Informes de tareas correctas

Los informes de tareas correctas incluyen lo siguiente para las tareas correctas:

- `Bucket`
- `Key`
- `VersionId`
- `TaskStatus`
- `ErrorCode`
- `HTTPStatusCode`
- `ResultMessage`

Informes de tareas con errores

Los informes de tareas erróneas contienen la siguiente información para todas las tareas con errores:

- `Bucket`
- `Key`
- `VersionId`
- `TaskStatus`
- `ErrorCode`
- `HTTPStatusCode`
- `ResultMessage`

Example— Informe de tareas de la función de Lambda

En el siguiente ejemplo, la función de Lambda copió correctamente el objeto de Amazon S3 en otro bucket. La respuesta de Amazon S3 devuelta se envía a Operaciones por lotes de S3 y, a continuación, se escribe en el informe de finalización final.

```
amzn-s3-demo-bucket1,image_17775,,succeeded,200,,"{u'CopySourceVersionId':
 'xVR78haVKlRnurYofbTfYr3ufYbktF8h', u'CopyObjectResult': {u'LastModified':
 datetime.datetime(2019, 4, 5, 17, 35, 39, tzinfo=tzlocal()), u'ETag':
 '""fe66f4390c50f29798f040d7aae72784""'}, 'ResponseMetadata': {'HTTPStatusCode':
 200, 'RetryAttempts': 0, 'HostId': 'nXNaClIMxEJzWNmeMNQV2KpjbaCJLn0OGoXWZpuVOFS/
iQYWxb3QtTvzX9SVfx2lA3oTKLwImKw=', 'RequestId': '3ED5852152014362', 'HTTPHeaders':
 {'content-length': '234', 'x-amz-id-2': 'nXNaClIMxEJzWNmeMNQV2KpjbaCJLn0OGoXWZpuVOFS/
iQYWxb3QtTvzX9SVfx2lA3oTKLwImKw=', 'x-amz-copy-source-version-id':
 'xVR78haVKlRnurYofbTfYr3ufYbktF8h', 'server': 'AmazonS3', 'x-amz-request-id':
 '3ED5852152014362', 'date': 'Fri, 05 Apr 2019 17:35:39 GMT', 'content-type':
 'application/xml'}}}"
amzn-s3-demo-bucket1,image_17763,,succeeded,200,,"{u'CopySourceVersionId':
 '6HjOUSim4Wj6BTcbxToXW44pSZ.40pwq', u'CopyObjectResult': {u'LastModified':
 datetime.datetime(2019, 4, 5, 17, 35, 39, tzinfo=tzlocal()),
 u'ETag': '""fe66f4390c50f29798f040d7aae72784""'}, 'ResponseMetadata':
 {'HTTPStatusCode': 200, 'RetryAttempts': 0, 'HostId': 'GiCZNYr8LHd/
Thyk6beTRP96IGZk2sYxujLe13TuuLpq6U2RD3we0YoluuIdm1PRvkMwnEW1aFc=', 'RequestId':
 '1BC9F5B1B95D7000', 'HTTPHeaders': {'content-length': '234', 'x-amz-id-2':
 'GiCZNYr8LHd/Thyk6beTRP96IGZk2sYxujLe13TuuLpq6U2RD3we0YoluuIdm1PRvkMwnEW1aFc=', 'x-
amz-copy-source-version-id': '6HjOUSim4Wj6BTcbxToXW44pSZ.40pwq', 'server': 'AmazonS3',
 'x-amz-request-id': '1BC9F5B1B95D7000', 'date': 'Fri, 05 Apr 2019 17:35:39 GMT',
 'content-type': 'application/xml'}}}"
amzn-s3-demo-bucket1,image_17860,,succeeded,200,,"{u'CopySourceVersionId':
 'm.MDD0g_QsUnYZ8TBzVFrp.TmjN8PJyX', u'CopyObjectResult': {u'LastModified':
 datetime.datetime(2019, 4, 5, 17, 35, 40, tzinfo=tzlocal()), u'ETag':
 '""fe66f4390c50f29798f040d7aae72784""'}, 'ResponseMetadata': {'HTTPStatusCode':
 200, 'RetryAttempts': 0, 'HostId': 'F9ooZOgpE5g9sNgBZxjdiPHqB4+0DNWgj3qbsir
+sKai4fv7rQEcF2fBN1VeeFc2WH45a9ygb2g=', 'RequestId': '8D9CA56A56813DF3', 'HTTPHeaders':
 {'content-length': '234', 'x-amz-id-2': 'F9ooZOgpE5g9sNgBZxjdiPHqB4+0DNWgj3qbsir
+sKai4fv7rQEcF2fBN1VeeFc2WH45a9ygb2g=', 'x-amz-copy-source-version-id':
 'm.MDD0g_QsUnYZ8TBzVFrp.TmjN8PJyX', 'server': 'AmazonS3', 'x-amz-request-id':
 '8D9CA56A56813DF3', 'date': 'Fri, 05 Apr 2019 17:35:40 GMT', 'content-type':
 'application/xml'}}}"
```

El siguiente informe de ejemplo muestra un caso en el que la función de AWS Lambda agotó el tiempo de espera, provocando que se sobrepasara el umbral de errores. Esto hace que se marque como `PermanentFailure`.

```
amzn-s3-demo-bucket1,image_14975,,failed,200,PermanentFailure,"Lambda returned
 function error: {""errorMessage"":""2019-04-05T17:35:21.155Z 2845ca0d-38d9-4c4b-
abcf-379dc749c452 Task timed out after 3.00 seconds""}"
```

```
amzn-s3-demo-bucket1,image_15897,,failed,200,PermanentFailure,"Lambda returned
 function error: {""errorMessage"":""2019-04-05T17:35:29.610Z 2d0a330b-de9b-425f-
b511-29232fde5fe4 Task timed out after 3.00 seconds""}"
amzn-s3-demo-bucket1,image_14819,,failed,200,PermanentFailure,"Lambda returned
 function error: {""errorMessage"":""2019-04-05T17:35:22.362Z fcf5efde-74d4-4e6d-b37a-
c7f18827f551 Task timed out after 3.00 seconds""}"
amzn-s3-demo-bucket1,image_15930,,failed,200,PermanentFailure,"Lambda returned
 function error: {""errorMessage"":""2019-04-05T17:35:29.809Z 3dd5b57c-4a4a-48aa-8a35-
cbf027b7957e Task timed out after 3.00 seconds""}"
amzn-s3-demo-bucket1,image_17644,,failed,200,PermanentFailure,"Lambda
 returned function error: {""errorMessage"":""2019-04-05T17:35:46.025Z
 10a764e4-2b26-4d8c-9056-1e1072b4723f Task timed out after 3.00 seconds""}"
amzn-s3-demo-bucket1,image_17398,,failed,200,PermanentFailure,"Lambda returned
 function error: {""errorMessage"":""2019-04-05T17:35:44.661Z 1e306352-4c54-4eba-
aee8-4d02f8c0235c Task timed out after 3.00 seconds""}"
```

Example— Informe de tareas de calcular la suma de comprobación

En el siguiente ejemplo, la operación Calcular la suma de comprobación calculó correctamente la suma de comprobación del objeto cargado mientras estaba en reposo. La respuesta de Amazon S3 devuelta se envía a operaciones por lotes de S3 y, a continuación, se escribe en el informe de finalización final:

```
amzn-s3-demo-bucket1,s3-standard-1mb-test-
object,,succeeded,200,,"{""checksum_base64"":""bS9TOQ\u003d
\u003d"",""etag"":""3c3c1813042989094598e4b57ecbdc82"",""checksumAlgorithm"":""CRC32"",""checks
```

En el informe de ejemplo siguiente, se muestra lo que ocurre cuando se produce un error en una operación de Calcular la suma de comprobación, lo que provoca un error en el informe de tareas:

```
amzn-s3-demo-bucket1,image_14975,,failed,200,PermanentFailure,"error details:
 {""failureMessage"":"Task 2845ca0d-38d9-4c4b-abcf-379dc749c452 SSE-C encryption type
 is not supported for this operation", ""errorCode"": "400"}"
amzn-s3-demo-bucket1,image_14975,,failed,200,PermanentFailure,"error details:
 {""failureMessage"":"Task 2845ca0d-38d9-4c4b-abcf-379dc749c452 Key not found",
 ""errorCode"": "404"}"
amzn-s3-demo-bucket1,image_14975,,failed,200,PermanentFailure,"error details:
 {""failureMessage"":"Task 2845ca0d-38d9-4c4b-abcf-379dc749c452 Internal server error,
 please retry", ""errorCode"": "500"}"
```

Controlar el acceso y etiquetar trabajos usando etiquetas

Para etiquetar y controlar el acceso a los trabajos de Operaciones por lotes de S3, puede añadir etiquetas. Las etiquetas se pueden utilizar para identificar quién es el responsable de un trabajo de Operaciones por lotes. La presencia de etiquetas de trabajo puede conceder o limitar la capacidad de un usuario para cancelar un trabajo, activar un trabajo en estado de confirmación o cambiar el nivel de prioridad de un trabajo. Puede crear trabajos con etiquetas asociadas a ellos y agregar etiquetas a los trabajos después de que se hayan creado. Cada etiqueta es un par clave-valor que se puede incluir al crear el trabajo o se puede actualizar más tarde.

> **Warning**
>
> Asegúrese de que las etiquetas de trabajo no contengan información confidencial ni datos personales.

Piense en el siguiente ejemplo de etiquetado: suponga que quiere que su departamento de Finanzas cree un trabajo de Operaciones por lotes. Puede escribir una política de AWS Identity and Access Management (IAM) que permita a un usuario invocar `Finance`, dado que se ha creado el trabajo con la etiqueta `CreateJob` asignada al valor `Department`. Además, puede añadir esa política a todos los usuarios que sean miembros del departamento de Finanzas.

Siguiendo con este ejemplo, se podría escribir una política que permita a los usuarios actualizar la prioridad de cualquier trabajo que tenga las etiquetas deseadas, o cancelar cualquier trabajo con esas etiquetas. Para obtener más información, consulte the section called “Control de permisos”.

Puede añadir etiquetas a los nuevos trabajos de Operaciones por lotes de S3 cuando los cree, o puede añadírselas a trabajos ya existentes.

Tenga en cuenta las siguientes restricciones de las etiquetas:

- Puede asociar hasta 50 etiquetas a un trabajo siempre que tengan claves de etiqueta únicas.
- Una clave de etiqueta puede tener una longitud de hasta 128 caracteres Unicode y los valores de etiqueta pueden tener una longitud de hasta 256 caracteres Unicode.
- La clave y los valores distinguen entre mayúsculas y minúsculas.

Para obtener más información sobre las restricciones de las etiquetas, consulte Restricciones de las etiquetas definidas por el usuario en la Guía del usuario de Administración de facturación y costos de AWS.

Operaciones de API relacionadas con el etiquetado de trabajos de Operaciones por lotes de S3

Amazon S3 admite las siguientes operaciones de API específicas al etiquetado de trabajos de Operaciones por lotes de S3:

- GetJobTagging – devuelve el conjunto de etiquetas asociado a un trabajo de Operaciones por lotes.
- PutJobTagging – sustituye el conjunto de etiquetas asociado a un trabajo. Hay dos situaciones diferentes en la administración de etiquetas de trabajos de Operaciones por lotes de S3 con esta acción de la API:
  - El trabajo no tiene etiquetas: puede añadir un conjunto de etiquetas a un trabajo (el trabajo no tiene etiquetas anteriores).
  - El trabajo tiene un conjunto de etiquetas existente: para modificar el conjunto de etiquetas existente, puede sustituirlo todo o realizar cambios en él recuperándolo mediante GetJobTagging, modificar el conjunto de etiquetas y usar esta acción de la API para sustituir el conjunto de etiquetas con el que ha modificado.

    > **Note**
    >
    > Si envía esta solicitud con un conjunto de etiquetas vacío, Operaciones por lotes de S3 elimina el conjunto de etiquetas existente en el objeto. Si utiliza este método, se le cobrará por una solicitud de nivel 1 (PUT). Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.
    >
    > Para eliminar etiquetas existentes para su trabajo de Operaciones por lotes, se prefiere la acción `DeleteJobTagging`, ya que logra el mismo resultado sin incurrir en cargos.

- DeleteJobTagging – elimina el conjunto de etiquetas asociado a un trabajo de Operaciones por lotes.

Creación de un trabajo de Operaciones por lotes con etiquetas de trabajo como etiquetado

Puede etiquetar y controlar el acceso a los trabajos de Operaciones por lotes de Amazon S3 añadiendo etiquetas. Las etiquetas se pueden utilizar para identificar quién es el responsable de un trabajo de Operaciones por lotes. Puede crear trabajos con etiquetas asociadas a ellos y agregar etiquetas a los trabajos después de que se hayan creado. Para obtener más información, consulte the section called “Uso de etiquetas”.

Mediante AWS CLI

En el siguiente ejemplo de la AWS CLI, se crea un trabajo de `S3PutObjectCopy` de la herramienta de operaciones por lotes de S3 mediante el uso de etiquetas de trabajo como marca de trabajo.

1. Seleccione la acción o el valor `OPERATION` que quiera que realice el trabajo de Operaciones por lotes y seleccione el valor `TargetResource`.

```
read -d '' OPERATION <<EOF
{
  "S3PutObjectCopy": {
    "TargetResource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket"
  }
}
EOF
```

2. Identifique la tarea `TAGS` que quiera para el trabajo. En este caso, se aplican dos etiquetas, `department` y `FiscalYear`, con los valores `Marketing` y `2020` respectivamente.

```
read -d '' TAGS <<EOF
[
  {
    "Key": "department",
    "Value": "Marketing"
  },
  {
    "Key": "FiscalYear",
    "Value": "2020"
  }
]
EOF
```

3. Especifique el valor `MANIFEST` para el trabajo de Operaciones por lotes.

```
read -d '' MANIFEST <<EOF
{
  "Spec": {
    "Format": "EXAMPLE_S3BatchOperations_CSV_20180820",
    "Fields": [
      "Bucket",
      "Key"
    ]
  },
  "Location": {
    "ObjectArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/example_manifest.csv",
    "ETag": "example-5dc7a8bfb90808fc5d546218"
  }
}
EOF
```

4. Configure el valor REPORT para el trabajo de Operaciones por lotes.

```
read -d '' REPORT <<EOF
{
  "Bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket",
  "Format": "Example_Report_CSV_20180820",
  "Enabled": true,
  "Prefix": "reports/copy-with-replace-metadata",
  "ReportScope": "AllTasks"
}
EOF
```

5. Ejecute la acción `create-job` para crear su trabajo de Operaciones por lotes con los datos de entrada establecidos en los pasos previos.

```
aws \
    s3control create-job \
    --account-id 123456789012 \
    --manifest "${MANIFEST//$'\n'}" \
    --operation "${OPERATION//$'\n'/}" \
    --report "${REPORT//$'\n'}" \
    --priority 10 \
    --role-arn arn:aws:iam::123456789012:role/batch-operations-role \
    --tags "${TAGS//$'\n'/}" \
    --client-request-token "$(uuidgen)" \
    --region us-west-2 \
```

```
    --description "Copy with Replace Metadata";
```

Uso de AWS SDK para Java

Para crear un trabajo de operaciones por lotes de S3 con etiquetas mediante el AWS SDK para Java, puede usar el cliente de S3Control para configurar los parámetros del trabajo, incluida la ubicación del manifiesto, las operaciones del trabajo, la configuración de informes y las etiquetas con fines de organización y seguimiento.

Para ver ejemplos de cómo crear trabajos de operaciones por lotes de S3 con etiquetas mediante el AWS SDK para Java, consulte Crear un trabajo por lotes para copiar objetos en la Referencia de la API de Amazon S3.

Eliminación de las etiquetas de un trabajo de Operaciones por lotes de S3

Puede utilizar estos ejemplos para eliminar las etiquetas de un trabajo de Operaciones por lotes de Amazon S3.

Uso de AWS CLI

En el siguiente ejemplo, se eliminan las etiquetas de un trabajo de la herramienta de operaciones por lotes mediante la AWS CLI.

```
aws \
    s3control delete-job-tagging \
    --account-id 123456789012 \
    --job-id Example-e25a-4ed2-8bee-7f8ed7fc2f1c \
    --region us-east-1
```

Eliminación de las etiquetas de trabajo de un trabajo de Operaciones por lotes

Para eliminar las etiquetas de un trabajo de operaciones por lotes de S3 mediante el AWS SDK para Java, puede usar el cliente de S3Control con el ID del trabajo para eliminar todas las etiquetas asociadas al trabajo de operaciones por lotes.

Para ver ejemplos de cómo eliminar etiquetas de trabajos con el AWS SDK para Java, consulte Eliminar etiquetas de un trabajo por lotes en la Referencia de la API de Amazon S3.

Adición de etiquetas de trabajo en un trabajo de Operaciones por lotes existente

Puede utilizar la operación PutJobTagging de la API para añadir etiquetas de trabajo a los trabajos de Operaciones por lotes de Amazon S3 existentes. Para obtener más información, consulte los ejemplos siguientes.

Uso de AWS CLI

A continuación, se muestra un ejemplo de cómo utilizar `s3control put-job-tagging` para añadir etiquetas de trabajo a un trabajo de Operaciones por lotes de S3 mediante la AWS CLI. Para utilizar los ejemplos, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

> **Note**
>
> Si envía esta solicitud con un conjunto de etiquetas vacío, Operaciones por lotes elimina el conjunto de etiquetas existente en el objeto. Además, si utiliza este método, se le cobra por una solicitud de nivel 1 (PUT). Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.
>
> En lugar de ello, para eliminar etiquetas existentes para su trabajo de Operaciones por lotes, recomendamos la operación `DeleteJobTagging`, ya que logra el mismo resultado sin incurrir en cargos.

1. Identifique la tarea `TAGS` que quiera para el trabajo. En este caso, se aplican dos etiquetas, *`department`* y *`FiscalYear`*, con los valores *`Marketing`* y *`2020`* respectivamente.

```
read -d '' TAGS <<EOF
[
  {
    "Key": "department",
    "Value": "Marketing"
  },
  {
    "Key": "FiscalYear",
    "Value": "2020"
  }
]
EOF
```

2. Ejecute el siguiente comando `put-job-tagging` con los parámetros necesarios:

```
aws \
    s3control put-job-tagging \
    --account-id 123456789012 \
    --tags "${TAGS//$'\n'/}" \
    --job-id Example-e25a-4ed2-8bee-7f8ed7fc2f1c \
    --region us-east-1
```

Uso de AWS SDK para Java

Para colocar etiquetas en un trabajo de operaciones por lotes de S3 mediante el AWS SDK para Java, puede utilizar el cliente de S3Control para agregar o actualizar etiquetas con pares clave-valor con fines de organización y seguimiento.

Para ver ejemplos de cómo poner etiquetas de trabajos con el AWS SDK para Java, consulte Agregar etiquetas a un trabajo por lotes en la Referencia de la API de Amazon S3.

Obtención de las etiquetas de un trabajo de Operaciones por lotes de S3

Para recuperar las etiquetas de un trabajo de Operaciones por lotes de Amazon S3, puede utilizar la operación `GetJobTagging` de la API. Para obtener más información, consulte los ejemplos siguientes.

Uso de AWS CLI

En el siguiente ejemplo, se obtienen las etiquetas de un trabajo de la herramienta de operaciones por lotes mediante la AWS CLI. Para utilizar este ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
aws \
    s3control get-job-tagging \
    --account-id 123456789012 \
    --job-id Example-e25a-4ed2-8bee-7f8ed7fc2f1c \
    --region us-east-1
```

Uso de AWS SDK para Java

Para obtener las etiquetas de un trabajo de operaciones por lotes de S3 mediante el AWS SDK para Java, puede usar el cliente de S3Control con el ID del trabajo para recuperar todas las etiquetas asociadas al trabajo de operaciones por lotes y devolverlas como una lista.

Para ver ejemplos de cómo obtener etiquetas de trabajos con el AWS SDK para Java, consulte Obtener etiquetas de un trabajo por lotes en la Referencia de la API de Amazon S3.

Control de permisos para Operaciones por lotes mediante etiquetas de trabajo

Para ayudarle a administrar sus trabajos de Operaciones por lotes de Amazon S3, puede agregar etiquetas de trabajo. Las etiquetas de trabajo le permiten controlar el acceso a sus trabajos de Operaciones por lotes y hacer que las etiquetas se apliquen cuando se cree un trabajo.

Puede aplicar hasta 50 etiquetas de trabajo a cada trabajo de Operaciones por lotes. Al usar etiquetas, puede establecer políticas pormenorizadas que restringen el conjunto de usuarios que pueden editar el trabajo. Las etiquetas de trabajo pueden conceder o limitar la capacidad de un usuario para cancelar un trabajo, activar un trabajo en estado de confirmación o cambiar el nivel de prioridad de un trabajo. Además, puede exigir que las etiquetas se apliquen a todos los trabajos nuevos y especificar los pares clave-valor permitidos para las etiquetas. Puede expresar todas estas condiciones utilizando el mismo lenguaje de política de AWS Identity and Access Management (IAM). Para obtener más información, consulte Actions, resources, and condition keys for Amazon S3 en la Referencia de autorización de servicios.

Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

En el ejemplo siguiente se muestra cómo puede utilizar etiquetas de trabajo de Operaciones por lotes de S3 para conceder a los usuarios permiso para crear y editar solo los trabajos que se ejecutan en un departamento específico (por ejemplo: el departamento Finanzas o Conformidad). También puede asignar trabajos en función de la etapa de desarrollo con la que están relacionados, como Control de calidad o Producción.

En este ejemplo, se utilizan etiquetas de trabajo de Operaciones por lotes de S3 en las políticas de IAM con el fin de conceder a los usuarios permiso para crear y editar solo los trabajos que se ejecutan en su departamento. Los trabajos se asignan en función de la etapa de desarrollo con la que están relacionados, como Control de calidad o Producción.

En los siguientes ejemplos, se utilizan los siguientes departamentos, cada uno de los cuales usa Operaciones por lotes de distinta forma:

- Finanzas
- Conformidad
- Inteligencia de negocio

- Diseño

Temas

- Control del acceso mediante la asignación de etiquetas a usuarios y recursos
- Etiquetado de trabajos de Operaciones por lotes por etapa y aplicación de límites a la prioridad del trabajo

Control del acceso mediante la asignación de etiquetas a usuarios y recursos

En este escenario, los administradores están utilizando el control de acceso basado en atributos (ABAC). ABAC es una estrategia de autorización de IAM que define los permisos adjuntando etiquetas a los usuarios y a los recursos de AWS.

A los usuarios y los trabajos se les asigna una de las siguientes etiquetas de departamento:

Clave : valor

- `department : Finance`
- `department : Compliance`
- `department : BusinessIntelligence`
- `department : Engineering`

> **Note**
>
> Las claves y los valores de las etiquetas de trabajo distinguen entre mayúsculas y minúsculas.

Mediante la estrategia de control de acceso de ABAC, se concede a un usuario del departamento de Finanzas permiso para crear y administrar trabajos de Operaciones por lotes de S3 en el departamento al asociar la etiqueta `department=Finance` con el usuario.

Además, puede adjuntar una política administrada al usuario de IAM que permita a cualquier usuario de su empresa crear o modificar trabajos de Operaciones por lotes de S3 dentro de sus respectivos departamentos.

La política de este ejemplo incluye tres instrucciones de políticas:

- La primera instrucción de la política permite al usuario crear un trabajo de Operaciones por lotes siempre que la solicitud de creación de trabajo incluya una etiqueta de trabajo que coincida con su departamento respectivo. Esto se expresa utilizando la sintaxis `"${aws:PrincipalTag/department}"`, que se reemplaza por la etiqueta de departamento del usuario en el momento de la evaluación de políticas. La condición se cumple cuando el valor proporcionado para la etiqueta de departamento en la solicitud (`"aws:RequestTag/department"`) coincide con el departamento del usuario.
- La segunda instrucción de la política permite a los usuarios cambiar la prioridad de los trabajos o actualizar el estado de un trabajo siempre que el trabajo que está actualizando coincida con el departamento del usuario.
- La tercera instrucción permite a un usuario actualizar las etiquetas de un trabajo de Operaciones por lotes en cualquier momento a través de una solicitud `PutJobTagging`, siempre y cuando (1) se conserve su etiqueta de departamento y (2) el trabajo que esté actualizando se incluya en su departamento.

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": [
            {
                  "Effect": "Allow",
                  "Action": "s3:CreateJob",
                  "Resource": "*",
                  "Condition": {
                        "StringEquals": {
                              "aws:RequestTag/department": "${aws:PrincipalTag/
department}"
                }
            }
        },
            {
                  "Effect": "Allow",
                  "Action": [
                        "s3:UpdateJobPriority",
                        "s3:UpdateJobStatus"
            ],
                  "Resource": "*",
                  "Condition": {
```

```
                    "StringEquals": {
                        "aws:ResourceTag/department": "${aws:PrincipalTag/
department}"
                }
            }
        },
            {
                "Effect": "Allow",
                "Action": "s3:PutJobTagging",
                "Resource": "*",
                "Condition": {
                    "StringEquals": {
                        "aws:RequestTag/department": "${aws:PrincipalTag/
department}",
                        "aws:ResourceTag/department": "${aws:PrincipalTag/
department}"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Etiquetado de trabajos de Operaciones por lotes por etapa y aplicación de límites a la prioridad del trabajo

Todos los trabajos de Operaciones por lotes de S3 tienen una prioridad numérica, que Amazon S3 utiliza para decidir en qué orden ejecutar los trabajos. En este ejemplo, se restringe la prioridad máxima que la mayoría de los usuarios pueden asignar a los trabajos, con rangos de prioridad más altos reservados para un conjunto limitado de usuarios privilegiados, de la siguiente manera:

- Rango de prioridad de fase de control de calidad (bajo): 1-100
- Rango de prioridad de la etapa de producción (alto): 1-300

Para ello, introduzca un nuevo conjunto de etiquetas que represente la etapa del trabajo:

Clave : valor

- `stage : QA`
- `stage : Production`

Creación y actualización de trabajos de baja prioridad dentro de un departamento

Esta política introduce dos nuevas restricciones a la creación y actualización de trabajos de Operaciones por lotes de S3, además de la restricción basada en departamentos:

- Permite a los usuarios crear o actualizar trabajos en su departamento con una nueva condición que requiere que el trabajo incluya la etiqueta `stage=QA`.
- Permite a los usuarios crear o actualizar la prioridad de un trabajo hasta una nueva prioridad máxima de 100.

```
{
        "Version": "2012-10-17",
        "Statement": [
        {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "s3:CreateJob",
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:RequestTag/department": "${aws:PrincipalTag/department}",
                "aws:RequestTag/stage": "QA"
            },
            "NumericLessThanEquals": {
                "s3:RequestJobPriority": 100
            }
        }
    },
    {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "s3:UpdateJobStatus"
        ],
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:ResourceTag/department": "${aws:PrincipalTag/department}"
            }
        }
    },
    {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "s3:UpdateJobPriority",
```

```
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:ResourceTag/department": "${aws:PrincipalTag/department}",
                "aws:ResourceTag/stage": "QA"
            },
            "NumericLessThanEquals": {
                "s3:RequestJobPriority": 100
            }
        }
    },
    {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "s3:PutJobTagging",
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:RequestTag/department" : "${aws:PrincipalTag/department}",
                "aws:ResourceTag/department": "${aws:PrincipalTag/department}",
                "aws:RequestTag/stage": "QA",
                "aws:ResourceTag/stage": "QA"
            }
        }
    },
    {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "s3:GetJobTagging",
        "Resource": "*"
    }
    ]
}
```

Creación y actualización de trabajos de alta prioridad dentro de un departamento

Es posible que un pequeño número de usuarios requiera la capacidad de crear trabajos de alta prioridad en Control de calidad o Producción. Para dar soporte a esta necesidad, cree una política administrada que se adapte a la política de baja prioridad de la sección anterior.

Esta política hace lo siguiente:

- Permite a los usuarios crear o actualizar trabajos en su departamento con las etiquetas `stage=QA` o `stage=Production`.
- Permite a los usuarios crear o actualizar la prioridad de un trabajo hasta un máximo de 300.

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": [
          {
                "Effect": "Allow",
                "Action": "s3:CreateJob",
                "Resource": "*",
                "Condition": {
                      "ForAnyValue:StringEquals": {
                            "aws:RequestTag/stage": [
                                  "QA",
                                  "Production"
                    ]
                },
                      "StringEquals": {
                            "aws:RequestTag/department": "${aws:PrincipalTag/
department}"
                },
                      "NumericLessThanEquals": {
                            "s3:RequestJobPriority": 300
                }
            }
        },
          {
                "Effect": "Allow",
                "Action": [
                      "s3:UpdateJobStatus"
            ],
                "Resource": "*",
                "Condition": {
                      "StringEquals": {
                            "aws:ResourceTag/department": "${aws:PrincipalTag/
department}"
                }
            }
        },
          {
                "Effect": "Allow",
                "Action": "s3:UpdateJobPriority",
                "Resource": "*",
                "Condition": {
```

```
                    "ForAnyValue:StringEquals": {
                        "aws:ResourceTag/stage": [
                            "QA",
                            "Production"
                    ]
                },
                    "StringEquals": {
                        "aws:ResourceTag/department": "${aws:PrincipalTag/
department}"
                },
                    "NumericLessThanEquals": {
                        "s3:RequestJobPriority": 300
                }
            }
        },
          {
                "Effect": "Allow",
                "Action": "s3:PutJobTagging",
                "Resource": "*",
                "Condition": {
                    "StringEquals": {
                        "aws:RequestTag/department": "${aws:PrincipalTag/
department}",
                        "aws:ResourceTag/department": "${aws:PrincipalTag/
department}"
                },
                    "ForAnyValue:StringEquals": {
                        "aws:RequestTag/stage": [
                            "QA",
                            "Production"
                    ],
                        "aws:ResourceTag/stage": [
                            "QA",
                            "Production"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

Administración del Bloqueo de objetos en S3 mediante Operaciones por lotes de S3

Puede utilizar Operaciones por lotes de S3 para realizar operaciones por lotes a gran escala en objetos de Amazon S3. Operaciones por lotes de S3 puede realizar una sola operación en las listas de objetos de Amazon S3 que especifique. Un solo trabajo puede realizar una operación especificada en miles de millones de objetos que contiene exabytes de datos. Amazon S3 realiza un seguimiento del avance, envía notificaciones y guarda un informe de finalización de todas las acciones, por lo que proporciona una experiencia sin servidor, auditable y completamente administrada. Puede utilizar Operaciones por lotes de S3 a través de la consola de Amazon S3, la AWS CLI, los AWS SDK o la API de REST de Amazon S3.

Con el bloqueo de objetos de S3 puede colocar una retención legal en una versión de objeto. Al igual que un periodo de retención, la retención legal impide que se sobrescriba o elimine una versión de un objeto. Sin embargo, una retención legal no tiene asociado un periodo de retención y sigue vigente hasta que dicha retención se elimine. Para obtener más información, consulte Bloqueo de objetos de retención legal en S3.

Para utilizar Operaciones por lotes de S3 con Bloqueo de objetos para agregar retenciones legales a muchos objetos de Amazon S3 al mismo tiempo, consulte los siguientes temas.

Temas

- Habilitación de Bloqueo de objetos en S3 mediante Operaciones por lotes de S3
- Configuración de la retención de Bloqueo de objetos mediante Operaciones por lotes
- Uso de operaciones por lotes de S3 con el modo de conformidad de la retención de bloqueo de objetos de S3
- Uso de Operaciones por lotes de S3 con el modo de control de la retención de Bloqueo de objetos en S3
- Uso de Operaciones por lotes de S3 para desactivar las retenciones legales de Bloqueo de objetos de S3

Habilitación de Bloqueo de objetos en S3 mediante Operaciones por lotes de S3

Puede utilizar Operaciones por lotes de Amazon S3 con Bloqueo de objetos de S3 para administrar la retención o habilitar una retención legal para varios objetos de Amazon S3 a la vez. Especifique la lista de objetos de destino en el manifiesto y envíela a Operaciones por lotes para su finalización.

Para obtener más información, consulte the section called “Retención de bloqueo de objetos” y the section called “Bloqueo de objetos de retención legal”.

En los siguientes ejemplos, se muestra cómo crear un rol de AWS Identity and Access Management (IAM) con permisos de Operaciones por lotes de S3 y actualizar los permisos del rol para crear trabajos que habilitan Bloqueo de objetos. También debe tener un manifiesto CSV que identifique los objetos para su trabajo de Operaciones por lotes de S3. Para obtener más información, consulte the section called “Especificar un manifiesto”.

Para utilizar los siguientes ejemplos, reemplace los *user input placeholders* con su propia información.

Mediante AWS CLI

1. Cree un rol de IAM y asigne permisos de Operaciones por lotes de S3 para su ejecución.

   Este paso es necesario para todos los trabajos de Operaciones por lotes de S3.

```
export AWS_PROFILE='aws-user'

read -d '' batch_operations_trust_policy <<EOF
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
          "batchoperations.s3.amazonaws.com"
        ]
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
EOF
aws iam create-role --role-name batch_operations-objectlock \
--assume-role-policy-document "${batch_operations_trust_policy}"
```

2. Configure Operaciones por lotes de S3 con Bloqueo de objetos en S3 para su ejecución.

   En este paso, permite que el rol haga lo siguiente:

a. Ejecute el bloqueo de objetos en el bucket de S3 que contenga los objetos de destino en los que desee ejecutar Operaciones por lotes.

b. Lea el bucket de S3 donde se encuentran el archivo CSV de manifiesto y los objetos.

c. Escriba los resultados del trabajo de Operaciones por lotes de S3 en el bucket de informes.

```
read -d '' batch_operations_permissions <<EOF
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:GetBucketObjectLockConfiguration",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::{{amzn-s3-demo-manifest-bucket}}"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion",
                "s3:GetBucketLocation"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::{{amzn-s3-demo-manifest-bucket}}/*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject",
                "s3:GetBucketLocation"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::{{amzn-s3-demo-completion-report-bucket}}/*"
            ]
        }
    ]
}
EOF
```

```
aws iam put-role-policy --role-name batch_operations-objectlock \
--policy-name object-lock-permissions \
--policy-document "${batch_operations_permissions}"
```

Uso de AWS SDK para Java

Puede crear un rol de IAM con permisos de operaciones por lotes de S3 y actualizar los permisos de rol para crear trabajos que habilitan el bloqueo de objetos mediante AWS SDK para Java. También debe tener un manifiesto CSV que identifique los objetos para su trabajo de Operaciones por lotes de S3. Para obtener más información, consulte the section called “Especificar un manifiesto”.

Siga estos pasos:

1. Cree un rol de IAM y asigne permisos de Operaciones por lotes de S3 para su ejecución. Este paso es necesario para todos los trabajos de Operaciones por lotes de S3.
2. Configure Operaciones por lotes de S3 con Bloqueo de objetos en S3 para su ejecución.

   Permite que el rol realice lo siguiente:

   1. Ejecute el bloqueo de objetos en el bucket de S3 que contenga los objetos de destino en los que desee ejecutar Operaciones por lotes.
   2. Lea el bucket de S3 donde se encuentran el archivo CSV de manifiesto y los objetos.
   3. Escriba los resultados del trabajo de Operaciones por lotes de S3 en el bucket de informes.

Para ver un ejemplo de código que muestra cómo crear un rol de IAM para habilitar el bloqueo de objetos de S3 mediante operaciones por lotes de S3 con el AWS SDK para Java, consulte CreateObjectLockRole.java en los ejemplos de código del AWS SDK para Java 2.x.

Configuración de la retención de Bloqueo de objetos mediante Operaciones por lotes

Puede utilizar Operaciones por lotes de Amazon S3 con Bloqueo de objetos de S3 para administrar la retención de muchos objetos de Amazon S3 al mismo tiempo. Especifique la lista de objetos de destino en el manifiesto y envíela a Operaciones por lotes para su finalización. Para obtener más información, consulte the section called “Retención de bloqueo de objetos” y the section called “Bloqueo de objetos de retención legal”.

En los ejemplos siguientes, se muestra cómo crear un rol de AWS Identity and Access Management (IAM) con permisos de Operaciones por lotes de S3 y actualizar los permisos del rol para incluir

los permisos `s3:PutObjectRetention` de modo que pueda ejecutar la retención de Bloqueo de objetos de S3 en los objetos del bucket de manifiesto. También debe tener un manifiesto `CSV` que identifique los objetos para su trabajo de Operaciones por lotes de S3. Para obtener más información, consulte the section called “Especificar un manifiesto”.

Para utilizar los siguientes ejemplos, reemplace los *`user input placeholders`* con su propia información.

Mediante AWS CLI

En el siguiente ejemplo de AWS CLI, se muestra cómo utilizar Operaciones por lotes para aplicar la retención de Bloqueo de objetos de S3 en varios objetos.

```
export AWS_PROFILE='aws-user'

read -d '' retention_permissions <<EOF
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObjectRetention"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::{{amzn-s3-demo-manifest-bucket}}/*"
            ]
        }
    ]
}
EOF

aws iam put-role-policy --role-name batch_operations-objectlock --policy-
name retention-permissions --policy-document "${retention_permissions}"
```

Uso de AWS SDK para Java

Para ver ejemplos de cómo usar operaciones por lotes para aplicar la retención de bloqueo de objetos de S3 en varios objetos con el AWS SDK para Java, consulte Use CreateJob with an AWS SDK or CLI en la Referencia de la API de Amazon S3.

Uso de operaciones por lotes de S3 con el modo de conformidad de la retención de bloqueo de objetos de S3

El siguiente ejemplo se basa en los ejemplos anteriores de creación de una política de confianza y en establecer permisos de configuración de Operaciones por lotes de S3 y Bloqueo de objetos en S3 en sus objetos. En este ejemplo se establece el modo de retención en `COMPLIANCE` y la `retain until date` del 1 de enero de 2025. En este ejemplo, se crea un trabajo que apunta a objetos del bucket del manifiesto e informa de los resultados en el bucket de informes que ha identificado.

Para utilizar los siguientes ejemplos, reemplace los *`user input placeholders`* con su propia información.

Mediante AWS CLI

En los siguientes ejemplos de AWS CLI, se muestra cómo utilizar Operaciones por lotes para aplicar el modo de cumplimiento de retención de Bloqueo de objetos de S3 en varios objetos.

Example— Establecimiento del modo de cumplimiento de la retención de Bloqueo de objetos de S3 en varios objetos

```
export AWS_PROFILE='aws-user'
export AWS_DEFAULT_REGION='us-west-2'
export ACCOUNT_ID=123456789012
export ROLE_ARN='arn:aws:iam::123456789012:role/batch_operations-objectlock'

read -d '' OPERATION <<EOF
{
  "S3PutObjectRetention": {
    "Retention": {
      "RetainUntilDate":"2025-01-01T00:00:00",
      "Mode":"COMPLIANCE"
    }
  }
}
EOF

read -d '' MANIFEST <<EOF
{
  "Spec": {
    "Format": "S3BatchOperations_CSV_20180820",
    "Fields": [
      "Bucket",
```

```
      "Key"
    ]
  },
  "Location": {
    "ObjectArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/compliance-objects-
manifest.csv",
    "ETag": "Your-manifest-ETag"
  }
}
EOF

read -d '' REPORT <<EOF
{
  "Bucket": "arn:aws:s3:::ReportBucket",
  "Format": "Report_CSV_20180820",
  "Enabled": true,
  "Prefix": "amzn-s3-demo-completion-report-bucket/compliance-objects-batch-
operations",
  "ReportScope": "AllTasks"
}
EOF

aws \
    s3control create-job \
    --account-id "${ACCOUNT_ID}" \
    --manifest "${MANIFEST//$'\n'}" \
    --operation "${OPERATION//$'\n'/}" \
    --report "${REPORT//$'\n'}" \
    --priority 10 \
    --role-arn "${ROLE_ARN}" \
    --client-request-token "$(uuidgen)" \
    --region "${AWS_DEFAULT_REGION}" \
    --description "Set compliance retain-until to 1 Jul 2030";
```

Example— Ampliación del retain until date del modo de COMPLIANCE hasta el 15 de enero de 2025

El siguiente ejemplo extiende la `COMPLIANCE` del modo de `retain until date` hasta el 15 de enero de 2025.

```
export AWS_PROFILE='aws-user'
export AWS_DEFAULT_REGION='us-west-2'
export ACCOUNT_ID=123456789012
export ROLE_ARN='arn:aws:iam::123456789012:role/batch_operations-objectlock'
```

```
read -d '' OPERATION <<EOF
{
  "S3PutObjectRetention": {
    "Retention": {
      "RetainUntilDate":"2025-01-15T00:00:00",
      "Mode":"COMPLIANCE"
    }
  }
}
EOF

read -d '' MANIFEST <<EOF
{
  "Spec": {
    "Format": "S3BatchOperations_CSV_20180820",
    "Fields": [
      "Bucket",
      "Key"
    ]
  },
  "Location": {
    "ObjectArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/compliance-objects-
manifest.csv",
    "ETag": "Your-manifest-ETag"
  }
}
EOF

read -d '' REPORT <<EOF
{
  "Bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket",
  "Format": "Report_CSV_20180820",
  "Enabled": true,
  "Prefix": "reports/compliance-objects-batch_operations",
  "ReportScope": "AllTasks"
}
EOF

aws \
    s3control create-job \
    --account-id "${ACCOUNT_ID}" \
    --manifest "${MANIFEST//$'\n'}" \
    --operation "${OPERATION//$'\n'/}" \
```

```
    --report "${REPORT//$'\n'}" \
    --priority 10 \
    --role-arn "${ROLE_ARN}" \
    --client-request-token "$(uuidgen)" \
    --region "${AWS_DEFAULT_REGION}" \
    --description "Extend compliance retention to 15 Jan 2025";
```

Uso de AWS SDK para Java

En los ejemplos siguientes del AWS SDK para Java se muestra cómo utilizar operaciones por lotes para aplicar el modo de cumplimiento de la retención de bloqueo de objetos de S3 en varios objetos, incluida la configuración del modo de retención en CUMPLIMIENTO con una fecha límite de retención y la ampliación de la fecha límite de retención del modo de CUMPLIMIENTO.

Para ver ejemplos de cómo usar operaciones por lotes para aplicar el modo de cumplimiento de retención de bloqueo de objetos de S3 en varios objetos con el AWS SDK para Java, consulte Use CreateJob with an AWS SDK or CLI en la Referencia de la API de Amazon S3.

Uso de Operaciones por lotes de S3 con el modo de control de la retención de Bloqueo de objetos en S3

El siguiente ejemplo se basa en el ejemplo anterior de creación de una política de confianza y en establecer permisos de configuración de Operaciones por lotes de S3 y Bloqueo de objetos en S3. Este ejemplo muestra cómo aplicar la gobernanza de la retención de Bloqueo de objetos de S3 con la `retain until date` del 30 de enero de 2025 en varios objetos. Crea un trabajo de Operaciones por lotes que utiliza el bucket del manifiesto e informa de los resultados en el bucket de informes.

Para utilizar los siguientes ejemplos, reemplace los *`user input placeholders`* con su propia información.

Uso de AWS CLI

En los siguientes ejemplos de AWS CLI, se muestra cómo utilizar Operaciones por lotes para aplicar el modo de gobernanza de retención de Bloqueo de objetos de S3 en varios objetos.

Example— Aplicación de la gobernanza de retención de Bloqueo de objetos de S3 en varios objetos con fecha de retención hasta el 30 de enero de 2025

```
export AWS_PROFILE='aws-user'
export AWS_DEFAULT_REGION='us-west-2'
export ACCOUNT_ID=123456789012
export ROLE_ARN='arn:aws:iam::123456789012:role/batch_operations-objectlock'
```

```
read -d '' OPERATION <<EOF
{
  "S3PutObjectRetention": {
    "Retention": {
      "RetainUntilDate":"2025-01-30T00:00:00",
      "Mode":"GOVERNANCE"
    }
  }
}
EOF

read -d '' MANIFEST <<EOF
{
  "Spec": {
    "Format": "S3BatchOperations_CSV_20180820",
    "Fields": [
      "Bucket",
      "Key"
    ]
  },
  "Location": {
    "ObjectArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/governance-objects-
manifest.csv",
    "ETag": "Your-manifest-ETag"
  }
}
EOF

read -d '' REPORT <<EOF
{
  "Bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucketT",
  "Format": "Report_CSV_20180820",
  "Enabled": true,
  "Prefix": "reports/governance-objects",
  "ReportScope": "AllTasks"
}
EOF

aws \
    s3control create-job \
    --account-id "${ACCOUNT_ID}" \
    --manifest "${MANIFEST//$'\n'}" \
    --operation "${OPERATION//$'\n'/}" \
```

```
    --report "${REPORT//$'\n'}" \
    --priority 10 \
    --role-arn "${ROLE_ARN}" \
    --client-request-token "$(uuidgen)" \
    --region "${AWS_DEFAULT_REGION}" \
    --description "Put governance retention";
```

Example— Omisión de la gobernanza de retención en varios objetos

El siguiente ejemplo se basa en el ejemplo anterior de creación de una política de confianza y en establecer permisos de configuración de Operaciones por lotes de S3 y Bloqueo de objetos en S3. Muestra cómo omitir el control de retención en varios objetos y crea un trabajo de Operaciones por lotes que utiliza el bucket del manifiesto e informa de los resultados en el bucket de informes.

```
export AWS_PROFILE='aws-user'

read -d '' bypass_governance_permissions <<EOF
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:BypassGovernanceRetention"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
            ]
        }
    ]
}
EOF

aws iam put-role-policy --role-name batch-operations-objectlock --policy-name bypass-
governance-permissions --policy-document "${bypass_governance_permissions}"

export AWS_PROFILE='aws-user'
export AWS_DEFAULT_REGION='us-west-2'
export ACCOUNT_ID=123456789012
export ROLE_ARN='arn:aws:iam::123456789012:role/batch_operations-objectlock'

read -d '' OPERATION <<EOF
{
```

```
  "S3PutObjectRetention": {
    "BypassGovernanceRetention": true,
    "Retention": {
    }
  }
}
EOF

read -d '' MANIFEST <<EOF
{
  "Spec": {
    "Format": "S3BatchOperations_CSV_20180820",
    "Fields": [
      "Bucket",
      "Key"
    ]
  },
  "Location": {
    "ObjectArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/governance-objects-
manifest.csv",
    "ETag": "Your-manifest-ETag"
  }
}
EOF

read -d '' REPORT <<EOF
{
  "Bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket",
  "Format": "Report_CSV_20180820",
  "Enabled": true,
  "Prefix": "reports/batch_operations-governance",
  "ReportScope": "AllTasks"
}
EOF

aws \
    s3control create-job \
    --account-id "${ACCOUNT_ID}" \
    --manifest "${MANIFEST//$'\n'}" \
    --operation "${OPERATION//$'\n'/}" \
    --report "${REPORT//$'\n'}" \
    --priority 10 \
    --role-arn "${ROLE_ARN}" \
    --client-request-token "$(uuidgen)" \
```

```
    --region "${AWS_DEFAULT_REGION}" \
    --description "Remove governance retention";
```

Uso de AWS SDK para Java

En los ejemplos siguientes del AWS SDK para Java, se muestra cómo aplicar la gobernanza de la retención del bloqueo de objetos de S3 con la `retain until date` establecida en el 30 de enero de 2025 en varios objetos, incluida la aplicación de la gobernanza de la retención del bloqueo de objetos en varios objetos con una fecha límite de retención y omitiendo la gobernanza de retención en varios objetos.

Para ver ejemplos de cómo usar operaciones por lotes con el modo de gobernanza de retención de bloqueo de objetos de S3 con el AWS SDK para Java, consulte Use CreateJob with an AWS SDK or CLI en la Referencia de la API de Amazon S3.

Uso de Operaciones por lotes de S3 para desactivar las retenciones legales de Bloqueo de objetos de S3

El siguiente ejemplo se basa en los ejemplos anteriores de creación de una política de confianza y en establecer permisos de configuración de Operaciones por lotes de S3 y Bloqueo de objetos en S3. Este ejemplo muestra cómo deshabilitar la retención legal de Bloqueo de objetos mediante Operaciones por lotes.

En el ejemplo se actualiza primero el rol para conceder permisos `s3:PutObjectLegalHold`, se crea un trabajo de Operaciones por lotes que desactiva (quita) la retención legal de los objetos identificados en el manifiesto e informa al respecto.

Para utilizar los siguientes ejemplos, reemplace los *`user input placeholders`* con su propia información.

Mediante AWS CLI

En los siguientes ejemplos de AWS CLI, se muestra cómo utilizar Operaciones por lotes para desactivar las retenciones legales de Bloqueo de objetos de S3 en varios objetos.

Example— Actualizaciones del rol para conceder permisos s3:PutObjectLegalHold

```
export AWS_PROFILE='aws-user'

read -d '' legal_hold_permissions <<EOF
{
    "Version": "2012-10-17",
```

```
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObjectLegalHold"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
            ]
        }
    ]

EOF

aws iam put-role-policy --role-name batch_operations-objectlock --policy-name legal-hold-permissions --policy-document "${legal_hold_permissions}"
```

Example— Desactivación de la retención legal

El siguiente ejemplo desactiva la retención legal.

```
export AWS_PROFILE='aws-user'
export AWS_DEFAULT_REGION='us-west-2'
export ACCOUNT_ID=123456789012
export ROLE_ARN='arn:aws:iam::123456789012:role/batch_operations-objectlock'

read -d '' OPERATION <<EOF
{
  "S3PutObjectLegalHold": {
    "LegalHold": {
      "Status":"OFF"
    }
  }
}
EOF

read -d '' MANIFEST <<EOF
{
  "Spec": {
    "Format": "S3BatchOperations_CSV_20180820",
    "Fields": [
      "Bucket",
      "Key"
    ]
```

```
  },
  "Location": {
    "ObjectArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/legalhold-object-
manifest.csv",
    "ETag": "Your-manifest-ETag"
  }
}
EOF

read -d '' REPORT <<EOF
{
  "Bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket",
  "Format": "Report_CSV_20180820",
  "Enabled": true,
  "Prefix": "reports/legalhold-objects-batch_operations",
  "ReportScope": "AllTasks"
}
EOF

aws \
    s3control create-job \
    --account-id "${ACCOUNT_ID}" \
    --manifest "${MANIFEST//$'\n'}" \
    --operation "${OPERATION//$'\n'/}" \
    --report "${REPORT//$'\n'}" \
    --priority 10 \
    --role-arn "${ROLE_ARN}" \
    --client-request-token "$(uuidgen)" \
    --region "${AWS_DEFAULT_REGION}" \
    --description "Turn off legal hold";
```

Uso de AWS SDK para Java

Para ver ejemplos de cómo usar operaciones por lotes de S3 para desactivar la retención legal del bloqueo de objetos de S3 con el AWS SDK para Java, consulte Use CreateJob with an AWS SDK or CLI en la Referencia de la API de Amazon S3.

Tutorial: vídeos de transcodificación por lotes con Operaciones por lotes de S3

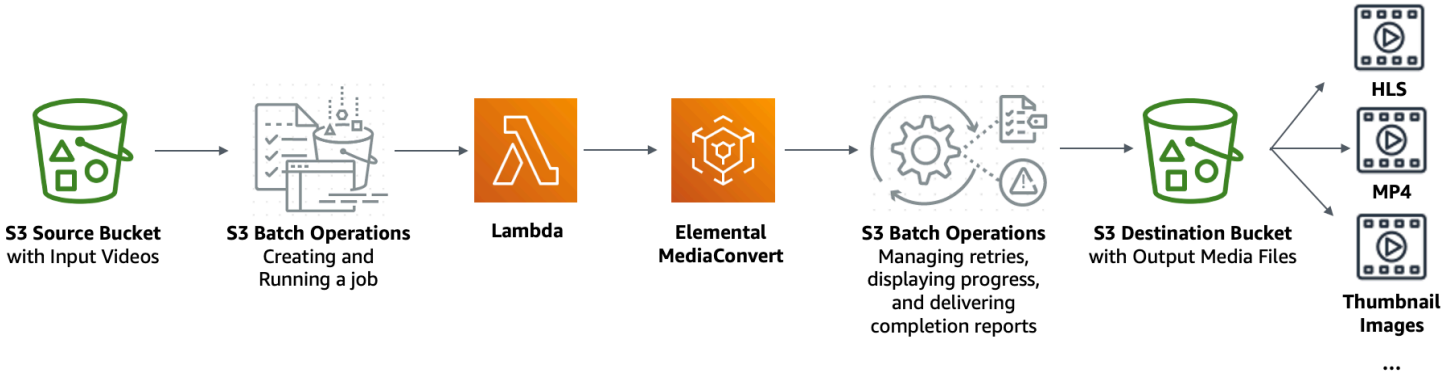
Los usuarios de vídeo utilizan dispositivos de todas las formas, tamaños y cosechas para disfrutar del contenido multimedia. Esto supone un desafío para los creadores de contenido y distribuidores.

En lugar de tener un formato de tamaño único, los vídeos deben abarcar una amplia gama de tamaños, formatos y velocidades de bits. Esta tarea de conversión es aún más desafiante cuando se cuenta con una gran cantidad de vídeos que se deben convertir.

AWS ofrece un método para crear una arquitectura distribuida y escalable que hace lo siguiente:

- Ingesta vídeos de entrada
- Procesa los vídeos para reproducirlos en una amplia gama de dispositivos
- Almacena los archivos multimedia transcodificados
- Entrega los archivos multimedia de salida para satisfacer la demanda

Cuando tiene repositorios de vídeo extensos y almacenados en Amazon S3, puede transcodificar estos vídeos desde sus formatos fuente a varios tipos de archivo en el tamaño, la resolución o el formato necesarios para un reproductor de vídeo o dispositivo en particular. En concreto, Operaciones por lotes de S3 le proporciona una solución para invocar funciones de AWS Lambda para los vídeos de entrada existentes en un bucket fuente S3. A continuación, las funciones de Lambda llaman a AWS Elemental MediaConvert para realizar tareas de transcodificación de vídeo a gran escala. Los archivos multimedia de salida convertidos se almacenan en un bucket de destino de S3.



Objetivo

En este tutorial, aprenderá a configurar operaciones por lotes de S3 para invocar una función de Lambda para la transcodificación por lotes de vídeos almacenados en un bucket fuente de S3. La función de Lambda llama a MediaConvert para transcodificar los vídeos. Las salidas para cada vídeo en el bucket fuente de S3 son las que se muestran a continuación:

- Una transmisión de velocidad de bits adaptable HTTP Live Streaming (HLS) para la replicación en dispositivos de varios tamaños y anchos de banda variables

- Un archivo de vídeo MP4
- Imágenes en miniatura recopiladas a intervalos

Temas

- Requisitos previos
- Paso 1: Cree un bucket de S3 para los archivos multimedia
- Paso 2: crear un rol de IAM para MediaConvert
- Paso 3: crear un rol de IAM para su función de Lambda.
- Paso 4: Cree una función de Lambda para la transcodificación de vídeo
- Paso 5: Configure un inventario de Amazon S3 para un bucket fuente de S3
- Paso 6: creación de un rol de IAM para Operaciones por Batch de S3
- Paso 7: configurar y ejecutar el trabajo de la herramienta de operaciones por lotes de S3
- Paso 8: Compruebe los archivos multimedia de salida desde su bucket de destino S3
- Paso 9: limpiar
- Siguientes pasos

Requisitos previos

Antes de comenzar este tutorial, necesita tener un bucket fuente de Amazon S3 (por ejemplo, *amzn-s3-demo-source-bucket*) con vídeos que se transcodificarán ya almacenados en él.

Si lo desea, puede darle otro nombre al bucket. Para obtener más información acerca de los nombres de bucket de Amazon S3, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de uso general.

Para el bucket fuente de S3, mantenga la configuración relacionada con la configuración del bloqueo del acceso público para este bucket establecida en los valores predeterminados (la opción de bloqueo de todo el acceso público está habilitada). Para obtener más información, consulte Creación de un bucket de uso general.

Si quiere obtener más información para cargar vídeos en el bucket fuente de S3, consulte Carga de objetos. Cuando carga muchos vídeos grandes a S3, también puede usar Aceleración de transferencias de Amazon S3 para configurar transferencias de archivos rápidas y seguras. Aceleración de transferencias puede acelerar la carga de vídeo en su bucket de S3 para transferir a larga distancia vídeos más grandes. Para obtener más información, consulte Configuración de transferencias de archivos rápidas y seguras con Aceleración de transferencias de Amazon S3.

Paso 1: Cree un bucket de S3 para los archivos multimedia

En este paso, creará un bucket de destino de S3 para almacenar archivos multimedia de salida convertidos. También se crea una configuración de uso compartido de recursos fuente cruzado (CORS) para permitir el acceso fuente cruzado a los archivos multimedia transcodificados almacenados en el bucket de destino de S3.

Pasos secundarios

- Cree un bucket para los archivos multimedia de salida
- Agregar una configuración CORS a un bucket de salida de S3

Cree un bucket para los archivos multimedia de salida

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. Elija Crear bucket.
4. En Nombre del bucket, ingrese el nombre del bucket (por ejemplo, *amzn-s3-demo-destination-bucket1*).
5. En Región, elija la Región de AWS en la que desea que se encuentre el bucket.
6. Para garantizar el acceso público a los archivos multimedia de salida, en Configuración de Bloquear acceso público para este bucket, desactive Bloquear todo acceso público.

> **Warning**
>
> Antes de completar este paso, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3 para asegurarse de que comprende y acepta los riesgos que implica otorgar el acceso público. Cuando desactiva la configuración de Block Public Access para que el bucket sea público, cualquier usuario de Internet puede acceder al bucket. Le recomendamos que bloquee todo el acceso público a sus buckets.
> Si no desea borrar la configuración de Block Public Access, puede utilizar Amazon CloudFront para entregar los archivos multimedia transcodificados a los lectores (usuarios finales). Para obtener más información, consulte Tutorial: Alojamiento de video en streaming bajo demanda con Amazon S3, Amazon CloudFront y Amazon Route 53.

7. Seleccione la casilla de verificación junto a I acknowledge that the current settings may result in this bucket and the objects within becoming public (Reconozco que la configuración actual podría dar lugar a que este bucket y los objetos dentro se conviertan en públicos).
8. Mantenga la configuración restante establecida en los valores predeterminados.
9. Elija Crear bucket.

Agregar una configuración CORS a un bucket de salida de S3

La configuración JSON CORS define una manera para que las aplicaciones web cliente (reproductores de vídeo en este contexto) que estén cargadas en un dominio puedan reproducir archivos multimedia de salida y transcodificados en un dominio diferente.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, busque y elija el nombre del bucket que creó anteriormente (por ejemplo, *amzn-s3-demo-destination-bucket1*).
4. Elija la pestaña Permisos.
5. En la sección Compartir recursos entre orígenes (CORS), elija Editar.
6. En el cuadro de texto de configuración CORS, copie y pegue la siguiente configuración CORS.

   La configuración de CORS debe estar en formato JSON. En este ejemplo, el atributo `AllowedOrigins` usa el carácter de comodín (`*`) para especificar todos los orígenes. Si conoce su origen específico, puede restringir el atributo `AllowedOrigins` a la URL específica de su reproductor. Para obtener más información sobre la configuración y otros atributos, consulte Elementos de una configuración de CORS.

```
[
    {
        "AllowedOrigins": [
            "*"
        ],
        "AllowedMethods": [
            "GET"
        ],
        "AllowedHeaders": [
            "*"
        ],
```

```
        "ExposeHeaders": []

    }
]
```

7. Seleccione Save changes (Guardar cambios).

Paso 2: crear un rol de IAM para MediaConvert

Para utilizar AWS Elemental MediaConvert para transcodificar los vídeos de entrada almacenados en el bucket de S3, debe tener un rol de servicio de AWS Identity and Access Management (IAM) para otorgar permisos a MediaConvert para leer y escribir archivos de vídeo desde los buckets de origen y de destino de S3. Cuando ejecuta trabajos de transcodificación, la consola de MediaConvert utiliza este rol.

Para crear un rol de IAM para MediaConvert

1. Puede crear un rol de IAM con un nombre de rol que usted elija (por ejemplo, **`tutorial-mediaconvert-role`**). Para crear este rol, siga los pasos que se detallan en Crear el rol de MediaConvert en IAM (consola) en la Guía del usuario de AWS Elemental MediaConvert.
2. Después de crear el rol de IAM para MediaConvert, en la lista de roles, elija el nombre del rol de MediaConvert que ha creado (por ejemplo, **`tutorial-mediaconvert-role`**).
3. En la página Summary (Resumen), copie el ARN de rol, que comienza con `arn:aws:iam::`, y guarde el ARN para utilizarlo más tarde.

   Para obtener más información sobre los ARN, consulte Nombres de recursos de Amazon (ARN) en la AWS Referencia general.

Paso 3: crear un rol de IAM para su función de Lambda.

Para transcodificar vídeos por lotes con MediaConvert y operaciones por lotes de S3, necesita tener una función de Lambda para conectar estos dos servicios a fin de convertir vídeos. Esta función de Lambda necesita tener un rol de IAM que le otorgue permisos para acceder a MediaConvert y a las operaciones por lotes de S3.

Pasos secundarios

- Cree un rol de IAM para su función de Lambda
- Incruste una política en línea para el rol de IAM de su función de Lambda

Cree un rol de IAM para su función de Lambda

1. Inicie sesión en Consola de administración de AWS y abra la consola IAM en https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Roles y luego Crear rol.
3. Elija el tipo de rol del servicio de AWS y luego, en Casos de uso comunes, elija Lambda.
4. Elija Siguiente: permisos.
5. En la página Attach Permissions policies (Adjuntar políticas de permisos), ingrese **`AWSLambdaBasicExecutionRole`** en el cuadro Filter policies (Filtrar políticas). Para adjuntar la política administrada AWSLambdaBasicExecutionRole a este rol a fin de otorgar permisos de escritura a Amazon CloudWatch Logs, seleccione la casilla de verificación junto a AWSLambdaBasicExecutionRole.
6. Elija Siguiente.
7. En Nombre del rol, ingrese **`tutorial-lambda-transcode-role`**.
8. (Opcional) Agregue etiquetas a la política administrada.
9. Elija Create role (Crear rol).

Incruste una política en línea para el rol de IAM de su función de Lambda

Debe utilizar una política en línea para otorgar permisos al recurso MediaConvert necesario para la ejecución de la función de Lambda.

1. Inicie sesión en Consola de administración de AWS y abra la consola IAM en https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Roles.
3. En la lista Roles, elija el nombre del rol de IAM que ha creado anteriormente para la función de Lambda (por ejemplo, **`tutorial-lambda-transcode-role`**).
4. Elija la pestaña Permisos.
5. Elija Add inline policy (Agregar política insertada).
6. Elija la pestaña JSON y luego, copie y pegue la siguiente política JSON.

   Reemplace el valor ARN de ejemplo de `Resource` en la política JSON con el ARN del rol de IAM para MediaConvert que creó en el Paso 2 (por ejemplo, **`tutorial-mediaconvert-role`**).

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Action": [
                "logs:CreateLogGroup",
                "logs:CreateLogStream",
                "logs:PutLogEvents"
            ],
            "Resource": "*",
            "Effect": "Allow",
            "Sid": "Logging"
        },
        {
            "Action": [
                "iam:PassRole"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:iam::111122223333:role/tutorial-mediaconvert-role"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Sid": "PassRole"
        },
        {
            "Action": [
                "mediaconvert:*"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Sid": "MediaConvertService"
        },
        {
            "Action": [
                "s3:*"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ],
```

```
            "Effect": "Allow",
            "Sid": "S3Service"
        }
    ]
}
```

7. Elija Review Policy (Revisar la política).
8. En Name (Nombre), ingrese **`tutorial-lambda-policy`**.
9. Seleccione Crear política.

   Una vez que cree una política en línea, se integra automáticamente en el rol de IAM de su función de Lambda.

Paso 4: Cree una función de Lambda para la transcodificación de vídeo

En esta sección del tutorial, crea una función de Lambda con el SDK para Python a fin de integrarse con las operaciones por lote de S3 y MediaConvert. Para comenzar a transcodificar los vídeos ya almacenados en el bucket fuente de S3, debe ejecutar un trabajo de operaciones por lote de S3 que invoca directamente la función de Lambda para cada vídeo del bucket fuente de S3. A continuación, la función de Lambda envía un trabajo de transcodificación para cada vídeo a MediaConvert.

Pasos secundarios

- Escriba el código de la función de Lambda y cree un paquete de implementación
- Crear una función de Lambda con un rol de ejecución (consola)
- Implemente su función de Lambda con archivos.zip y configure la función de Lambda (consola)

Escriba el código de la función de Lambda y cree un paquete de implementación

1. En el equipo local, cree un archivo con el nombre `batch-transcode`.
2. En la carpeta `batch-transcode`, cree un archivo con la configuración de trabajo de JSON. Por ejemplo, puede utilizar la configuración que se proporcionó en esta sección y nombrar al archivo `job.json`.

   Un archivo `job.json` especifica lo siguiente:

   - Qué archivos transcodificar
   - Cómo quiere transcodificar sus vídeos de entrada

- Qué archivos multimedia de salida desea crear
- Cómo nombrar a los archivos transcodificados
- Dónde guardar los archivos transcodificados
- Qué características avanzadas aplicar, etc.

En este tutorial, utilizamos el archivo `job.json` para crear las siguientes salidas para cada vídeo en el bucket fuente de S3:

- Una transmisión de velocidad de bits adaptable HTTP Live Streaming (HLS) para la replicación en dispositivos de diferentes tamaños y con varias bandas anchas
- Un archivo de vídeo MP4
- Imágenes en miniatura recopiladas a intervalos

Este archivo `job.json` de ejemplo utiliza la velocidad de bits variable definida en función de la calidad (QVBR) para optimizar la calidad del vídeo. La salida HLS es compatible con Apple (audio sin mezcla de vídeo, duración de segmento adecuada de 6 segundos y calidad de vídeo optimizada a través de QVBR automático).

Si no desea utilizar la configuración de ejemplo que se proporciona aquí, puede generar una especificación de `job.json` según su caso de uso. Para garantizar la coherencia entre las salidas, asegúrese de que los archivos de entrada tienen configuraciones de vídeo y audio similares. Cree automatizaciones separadas (única configuración de `job.json`) para cualquier archivo de entrada con diferentes configuraciones de vídeo y audio. Para obtener más información, consulte Ejemplos de configuración de tareas de AWS Elemental MediaConvert en JSON en la Guía del usuario de AWS Elemental MediaConvert.

```
{
  "OutputGroups": [
    {
      "CustomName": "HLS",
      "Name": "Apple HLS",
      "Outputs": [
        {
          "ContainerSettings": {
            "Container": "M3U8",
            "M3u8Settings": {
              "AudioFramesPerPes": 4,
```

```
            "PcrControl": "PCR_EVERY_PES_PACKET",
            "PmtPid": 480,
            "PrivateMetadataPid": 503,
            "ProgramNumber": 1,
            "PatInterval": 0,
            "PmtInterval": 0,
            "TimedMetadata": "NONE",
            "VideoPid": 481,
            "AudioPids": [
              482,
              483,
              484,
              485,
              486,
              487,
              488,
              489,
              490,
              491,
              492
            ]
          }
        },
        "VideoDescription": {
          "Width": 640,
          "ScalingBehavior": "DEFAULT",
          "Height": 360,
          "TimecodeInsertion": "DISABLED",
          "AntiAlias": "ENABLED",
          "Sharpness": 50,
          "CodecSettings": {
            "Codec": "H_264",
            "H264Settings": {
              "InterlaceMode": "PROGRESSIVE",
              "NumberReferenceFrames": 3,
              "Syntax": "DEFAULT",
              "Softness": 0,
              "GopClosedCadence": 1,
              "GopSize": 2,
              "Slices": 1,
              "GopBReference": "DISABLED",
              "MaxBitrate": 1200000,
              "SlowPal": "DISABLED",
              "SpatialAdaptiveQuantization": "ENABLED",
```

```
                "TemporalAdaptiveQuantization": "ENABLED",
                "FlickerAdaptiveQuantization": "DISABLED",
                "EntropyEncoding": "CABAC",
                "FramerateControl": "INITIALIZE_FROM_SOURCE",
                "RateControlMode": "QVBR",
                "CodecProfile": "MAIN",
                "Telecine": "NONE",
                "MinIInterval": 0,
                "AdaptiveQuantization": "HIGH",
                "CodecLevel": "AUTO",
                "FieldEncoding": "PAFF",
                "SceneChangeDetect": "TRANSITION_DETECTION",
                "QualityTuningLevel": "SINGLE_PASS_HQ",
                "FramerateConversionAlgorithm": "DUPLICATE_DROP",
                "UnregisteredSeiTimecode": "DISABLED",
                "GopSizeUnits": "SECONDS",
                "ParControl": "INITIALIZE_FROM_SOURCE",
                "NumberBFramesBetweenReferenceFrames": 2,
                "RepeatPps": "DISABLED"
              }
            },
            "AfdSignaling": "NONE",
            "DropFrameTimecode": "ENABLED",
            "RespondToAfd": "NONE",
            "ColorMetadata": "INSERT"
          },
          "OutputSettings": {
            "HlsSettings": {
              "AudioGroupId": "program_audio",
              "AudioRenditionSets": "program_audio",
              "SegmentModifier": "$dt$",
              "IFrameOnlyManifest": "EXCLUDE"
            }
          },
          "NameModifier": "_360"
        },
        {
          "ContainerSettings": {
            "Container": "M3U8",
            "M3u8Settings": {
              "AudioFramesPerPes": 4,
              "PcrControl": "PCR_EVERY_PES_PACKET",
              "PmtPid": 480,
              "PrivateMetadataPid": 503,
```

```
            "ProgramNumber": 1,
            "PatInterval": 0,
            "PmtInterval": 0,
            "TimedMetadata": "NONE",
            "TimedMetadataPid": 502,
            "VideoPid": 481,
            "AudioPids": [
              482,
              483,
              484,
              485,
              486,
              487,
              488,
              489,
              490,
              491,
              492
            ]
          }
        },
        "VideoDescription": {
          "Width": 960,
          "ScalingBehavior": "DEFAULT",
          "Height": 540,
          "TimecodeInsertion": "DISABLED",
          "AntiAlias": "ENABLED",
          "Sharpness": 50,
          "CodecSettings": {
            "Codec": "H_264",
            "H264Settings": {
              "InterlaceMode": "PROGRESSIVE",
              "NumberReferenceFrames": 3,
              "Syntax": "DEFAULT",
              "Softness": 0,
              "GopClosedCadence": 1,
              "GopSize": 2,
              "Slices": 1,
              "GopBReference": "DISABLED",
              "MaxBitrate": 3500000,
              "SlowPal": "DISABLED",
              "SpatialAdaptiveQuantization": "ENABLED",
              "TemporalAdaptiveQuantization": "ENABLED",
              "FlickerAdaptiveQuantization": "DISABLED",
```

```
                "EntropyEncoding": "CABAC",
                "FramerateControl": "INITIALIZE_FROM_SOURCE",
                "RateControlMode": "QVBR",
                "CodecProfile": "MAIN",
                "Telecine": "NONE",
                "MinIInterval": 0,
                "AdaptiveQuantization": "HIGH",
                "CodecLevel": "AUTO",
                "FieldEncoding": "PAFF",
                "SceneChangeDetect": "TRANSITION_DETECTION",
                "QualityTuningLevel": "SINGLE_PASS_HQ",
                "FramerateConversionAlgorithm": "DUPLICATE_DROP",
                "UnregisteredSeiTimecode": "DISABLED",
                "GopSizeUnits": "SECONDS",
                "ParControl": "INITIALIZE_FROM_SOURCE",
                "NumberBFramesBetweenReferenceFrames": 2,
                "RepeatPps": "DISABLED"
              }
            },
            "AfdSignaling": "NONE",
            "DropFrameTimecode": "ENABLED",
            "RespondToAfd": "NONE",
            "ColorMetadata": "INSERT"
          },
          "OutputSettings": {
            "HlsSettings": {
              "AudioGroupId": "program_audio",
              "AudioRenditionSets": "program_audio",
              "SegmentModifier": "$dt$",
              "IFrameOnlyManifest": "EXCLUDE"
            }
          },
          "NameModifier": "_540"
        },
        {
          "ContainerSettings": {
            "Container": "M3U8",
            "M3u8Settings": {
              "AudioFramesPerPes": 4,
              "PcrControl": "PCR_EVERY_PES_PACKET",
              "PmtPid": 480,
              "PrivateMetadataPid": 503,
              "ProgramNumber": 1,
              "PatInterval": 0,
```

```
            "PmtInterval": 0,
            "TimedMetadata": "NONE",
            "VideoPid": 481,
            "AudioPids": [
              482,
              483,
              484,
              485,
              486,
              487,
              488,
              489,
              490,
              491,
              492
            ]
          }
        },
        "VideoDescription": {
          "Width": 1280,
          "ScalingBehavior": "DEFAULT",
          "Height": 720,
          "TimecodeInsertion": "DISABLED",
          "AntiAlias": "ENABLED",
          "Sharpness": 50,
          "CodecSettings": {
            "Codec": "H_264",
            "H264Settings": {
              "InterlaceMode": "PROGRESSIVE",
              "NumberReferenceFrames": 3,
              "Syntax": "DEFAULT",
              "Softness": 0,
              "GopClosedCadence": 1,
              "GopSize": 2,
              "Slices": 1,
              "GopBReference": "DISABLED",
              "MaxBitrate": 5000000,
              "SlowPal": "DISABLED",
              "SpatialAdaptiveQuantization": "ENABLED",
              "TemporalAdaptiveQuantization": "ENABLED",
              "FlickerAdaptiveQuantization": "DISABLED",
              "EntropyEncoding": "CABAC",
              "FramerateControl": "INITIALIZE_FROM_SOURCE",
              "RateControlMode": "QVBR",
```

```
                "CodecProfile": "MAIN",
                "Telecine": "NONE",
                "MinIInterval": 0,
                "AdaptiveQuantization": "HIGH",
                "CodecLevel": "AUTO",
                "FieldEncoding": "PAFF",
                "SceneChangeDetect": "TRANSITION_DETECTION",
                "QualityTuningLevel": "SINGLE_PASS_HQ",
                "FramerateConversionAlgorithm": "DUPLICATE_DROP",
                "UnregisteredSeiTimecode": "DISABLED",
                "GopSizeUnits": "SECONDS",
                "ParControl": "INITIALIZE_FROM_SOURCE",
                "NumberBFramesBetweenReferenceFrames": 2,
                "RepeatPps": "DISABLED"
              }
            },
            "AfdSignaling": "NONE",
            "DropFrameTimecode": "ENABLED",
            "RespondToAfd": "NONE",
            "ColorMetadata": "INSERT"
          },
          "OutputSettings": {
            "HlsSettings": {
              "AudioGroupId": "program_audio",
              "AudioRenditionSets": "program_audio",
              "SegmentModifier": "$dt$",
              "IFrameOnlyManifest": "EXCLUDE"
            }
          },
          "NameModifier": "_720"
        },
        {
          "ContainerSettings": {
            "Container": "M3U8",
            "M3u8Settings": {}
          },
          "AudioDescriptions": [
            {
              "AudioSourceName": "Audio Selector 1",
              "CodecSettings": {
                "Codec": "AAC",
                "AacSettings": {
                  "Bitrate": 96000,
                  "CodingMode": "CODING_MODE_2_0",
```

```
                "SampleRate": 48000
              }
            }
          }
        ],
        "OutputSettings": {
          "HlsSettings": {
            "AudioGroupId": "program_audio",
            "AudioTrackType": "ALTERNATE_AUDIO_AUTO_SELECT_DEFAULT"
          }
        },
        "NameModifier": "_audio"
      }
    ],
    "OutputGroupSettings": {
      "Type": "HLS_GROUP_SETTINGS",
      "HlsGroupSettings": {
        "ManifestDurationFormat": "INTEGER",
        "SegmentLength": 6,
        "TimedMetadataId3Period": 10,
        "CaptionLanguageSetting": "OMIT",
        "Destination": "s3://EXAMPLE-BUCKET/HLS/",
        "DestinationSettings": {
          "S3Settings": {
            "AccessControl": {
              "CannedAcl": "PUBLIC_READ"
            }
          }
        },
        "TimedMetadataId3Frame": "PRIV",
        "CodecSpecification": "RFC_4281",
        "OutputSelection": "MANIFESTS_AND_SEGMENTS",
        "ProgramDateTimePeriod": 600,
        "MinSegmentLength": 0,
        "DirectoryStructure": "SINGLE_DIRECTORY",
        "ProgramDateTime": "EXCLUDE",
        "SegmentControl": "SEGMENTED_FILES",
        "ManifestCompression": "NONE",
        "ClientCache": "ENABLED",
        "StreamInfResolution": "INCLUDE"
      }
    }
  },
  {
```

```
      "CustomName": "MP4",
      "Name": "File Group",
      "Outputs": [
        {
          "ContainerSettings": {
            "Container": "MP4",
            "Mp4Settings": {
              "CslgAtom": "INCLUDE",
              "FreeSpaceBox": "EXCLUDE",
              "MoovPlacement": "PROGRESSIVE_DOWNLOAD"
            }
          },
          "VideoDescription": {
            "Width": 1280,
            "ScalingBehavior": "DEFAULT",
            "Height": 720,
            "TimecodeInsertion": "DISABLED",
            "AntiAlias": "ENABLED",
            "Sharpness": 100,
            "CodecSettings": {
              "Codec": "H_264",
              "H264Settings": {
                "InterlaceMode": "PROGRESSIVE",
                "ParNumerator": 1,
                "NumberReferenceFrames": 3,
                "Syntax": "DEFAULT",
                "Softness": 0,
                "GopClosedCadence": 1,
                "HrdBufferInitialFillPercentage": 90,
                "GopSize": 2,
                "Slices": 2,
                "GopBReference": "ENABLED",
                "HrdBufferSize": 10000000,
                "MaxBitrate": 5000000,
                "ParDenominator": 1,
                "EntropyEncoding": "CABAC",
                "RateControlMode": "QVBR",
                "CodecProfile": "HIGH",
                "MinIInterval": 0,
                "AdaptiveQuantization": "AUTO",
                "CodecLevel": "AUTO",
                "FieldEncoding": "PAFF",
                "SceneChangeDetect": "ENABLED",
                "QualityTuningLevel": "SINGLE_PASS_HQ",
```

```
                "UnregisteredSeiTimecode": "DISABLED",
                "GopSizeUnits": "SECONDS",
                "ParControl": "SPECIFIED",
                "NumberBFramesBetweenReferenceFrames": 3,
                "RepeatPps": "DISABLED",
                "DynamicSubGop": "ADAPTIVE"
              }
            },
            "AfdSignaling": "NONE",
            "DropFrameTimecode": "ENABLED",
            "RespondToAfd": "NONE",
            "ColorMetadata": "INSERT"
          },
          "AudioDescriptions": [
            {
              "AudioTypeControl": "FOLLOW_INPUT",
              "AudioSourceName": "Audio Selector 1",
              "CodecSettings": {
                "Codec": "AAC",
                "AacSettings": {
                  "AudioDescriptionBroadcasterMix": "NORMAL",
                  "Bitrate": 160000,
                  "RateControlMode": "CBR",
                  "CodecProfile": "LC",
                  "CodingMode": "CODING_MODE_2_0",
                  "RawFormat": "NONE",
                  "SampleRate": 48000,
                  "Specification": "MPEG4"
                }
              },
              "LanguageCodeControl": "FOLLOW_INPUT",
              "AudioType": 0
            }
          ]
        }
      ],
      "OutputGroupSettings": {
        "Type": "FILE_GROUP_SETTINGS",
        "FileGroupSettings": {
          "Destination": "s3://EXAMPLE-BUCKET/MP4/",
          "DestinationSettings": {
            "S3Settings": {
              "AccessControl": {
                "CannedAcl": "PUBLIC_READ"
```

```
            }
          }
        }
      }
    },
    {
      "CustomName": "Thumbnails",
      "Name": "File Group",
      "Outputs": [
        {
          "ContainerSettings": {
            "Container": "RAW"
          },
          "VideoDescription": {
            "Width": 1280,
            "ScalingBehavior": "DEFAULT",
            "Height": 720,
            "TimecodeInsertion": "DISABLED",
            "AntiAlias": "ENABLED",
            "Sharpness": 50,
            "CodecSettings": {
              "Codec": "FRAME_CAPTURE",
              "FrameCaptureSettings": {
                "FramerateNumerator": 1,
                "FramerateDenominator": 5,
                "MaxCaptures": 500,
                "Quality": 80
              }
            },
            "AfdSignaling": "NONE",
            "DropFrameTimecode": "ENABLED",
            "RespondToAfd": "NONE",
            "ColorMetadata": "INSERT"
          }
        }
      ],
      "OutputGroupSettings": {
        "Type": "FILE_GROUP_SETTINGS",
        "FileGroupSettings": {
          "Destination": "s3://EXAMPLE-BUCKET/Thumbnails/",
          "DestinationSettings": {
            "S3Settings": {
              "AccessControl": {
```

```
                "CannedAcl": "PUBLIC_READ"
              }
            }
          }
        }
      }
    }
  ],
  "AdAvailOffset": 0,
  "Inputs": [
    {
      "AudioSelectors": {
        "Audio Selector 1": {
          "Offset": 0,
          "DefaultSelection": "DEFAULT",
          "ProgramSelection": 1
        }
      },
      "VideoSelector": {
        "ColorSpace": "FOLLOW"
      },
      "FilterEnable": "AUTO",
      "PsiControl": "USE_PSI",
      "FilterStrength": 0,
      "DeblockFilter": "DISABLED",
      "DenoiseFilter": "DISABLED",
      "TimecodeSource": "EMBEDDED",
      "FileInput": "s3://EXAMPLE-INPUT-BUCKET/input.mp4"
    }
  ]
}
```

3. En la carpeta `batch-transcode`, cree un archivo con una función de Lambda. Puede usar el siguiente ejemplo de Python y nombrar el archivo `convert.py`.

   Operaciones por lotes de S3 envía datos específicos de tareas a una función de Lambda y requiere datos de resultados de vuelta. Para obtener ejemplos de solicitud y respuesta para la función de Lambda, información sobre códigos de respuesta y resultado, y ejemplos de funciones de Lambda para operaciones por lote de S3, consulte Invocar a la función AWS Lambda.

```
import json
import os
```

```
from urllib.parse import urlparse
import uuid
import boto3

"""
When you run an S3 Batch Operations job, your job
invokes this Lambda function. Specifically, the Lambda function is
invoked on each video object listed in the manifest that you specify
for the S3 Batch Operations job in Step 5.

Input parameter "event": The S3 Batch Operations event as a request
                         for the Lambda function.

Input parameter "context": Context about the event.

Output: A result structure that Amazon S3 uses to interpret the result
        of the operation. It is a job response returned back to S3 Batch
 Operations.
"""
def handler(event, context):

    invocation_schema_version = event['invocationSchemaVersion']
    invocation_id = event['invocationId']
    task_id = event['tasks'][0]['taskId']

    source_s3_key = event['tasks'][0]['s3Key']
    source_s3_bucket = event['tasks'][0]['s3BucketArn'].split(':::')[-1]
    source_s3 = 's3://' + source_s3_bucket + '/' + source_s3_key

    result_list = []
    result_code = 'Succeeded'
    result_string = 'The input video object was converted successfully.'

    # The type of output group determines which media players can play
    # the files transcoded by MediaConvert.
    # For more information, see Creating outputs with AWS Elemental MediaConvert.
    output_group_type_dict = {
        'HLS_GROUP_SETTINGS': 'HlsGroupSettings',
        'FILE_GROUP_SETTINGS': 'FileGroupSettings',
        'CMAF_GROUP_SETTINGS': 'CmafGroupSettings',
        'DASH_ISO_GROUP_SETTINGS': 'DashIsoGroupSettings',
        'MS_SMOOTH_GROUP_SETTINGS': 'MsSmoothGroupSettings'
    }
```

```
    try:
        job_name = 'Default'
        with open('job.json') as file:
            job_settings = json.load(file)

        job_settings['Inputs'][0]['FileInput'] = source_s3

        # The path of each output video is constructed based on the values of
        # the attributes in each object of OutputGroups in the job.json file.
        destination_s3 = 's3://{0}/{1}/{2}' \
            .format(os.environ['amzn-s3-demo-destination-bucket'],
                    os.path.splitext(os.path.basename(source_s3_key))[0],
                    os.path.splitext(os.path.basename(job_name))[0])

        for output_group in job_settings['OutputGroups']:
            output_group_type = output_group['OutputGroupSettings']['Type']
            if output_group_type in output_group_type_dict.keys():
                output_group_type = output_group_type_dict[output_group_type]
                output_group['OutputGroupSettings'][output_group_type]
['Destination'] = \
                    "{0}{1}".format(destination_s3,
                                    urlparse(output_group['OutputGroupSettings']
[output_group_type]['Destination']).path)
            else:
                raise ValueError("Exception: Unknown Output Group Type {}."
                                 .format(output_group_type))

        job_metadata_dict = {
            'assetID': str(uuid.uuid4()),
            'application': os.environ['Application'],
            'input': source_s3,
            'settings': job_name
        }

        region = os.environ['AWS_DEFAULT_REGION']
        endpoints = boto3.client('mediaconvert', region_name=region) \
            .describe_endpoints()
        client = boto3.client('mediaconvert', region_name=region,
                              endpoint_url=endpoints['Endpoints'][0]['Url'],
                              verify=False)

        try:
            client.create_job(Role=os.environ['MediaConvertRole'],
                              UserMetadata=job_metadata_dict,
```

```
                                Settings=job_settings)
        # You can customize error handling based on different error codes that
        # MediaConvert can return.
        # For more information, see MediaConvert error codes.
        # When the result_code is TemporaryFailure, S3 Batch Operations retries
        # the task before the job is completed. If this is the final retry,
        # the error message is included in the final report.
        except Exception as error:
            result_code = 'TemporaryFailure'
            raise

    except Exception as error:
        if result_code != 'TemporaryFailure':
            result_code = 'PermanentFailure'
        result_string = str(error)

    finally:
        result_list.append({
            'taskId': task_id,
            'resultCode': result_code,
            'resultString': result_string,
        })

    return {
        'invocationSchemaVersion': invocation_schema_version,
        'treatMissingKeyAs': 'PermanentFailure',
        'invocationId': invocation_id,
        'results': result_list
    }
```

4. Para crear un paquete de implementación con `convert.py` y `job.json` como un archivo `.zip` llamado `lambda.zip`, en su terminal local, abra la carpeta `batch-transcode` que creó anteriormente y ejecute el comando siguiente.

   Para usuarios de macOS, ejecute el siguiente comando:

   ```
   zip -r lambda.zip convert.py job.json
   ```

   Para usuarios de Windows, ejecute los siguientes comandos:

   ```
   powershell Compress-Archive convert.py lambda.zip
   ```

```
powershell Compress-Archive -update job.json lambda.zip
```

Crear una función de Lambda con un rol de ejecución (consola)

1. Abra la consola de AWS Lambda en https://console.aws.amazon.com/lambda/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Funciones.
3. Elija Create function (Crear función).
4. Elija Crear desde cero.
5. Bajo Información básica, haga lo siguiente:
   a. En Nombre de la función, introduzca **`tutorial-lambda-convert`**.
   b. En Tiempo de ejecución, seleccione Python 3.12.
6. Elija Cambiar el rol de ejecución predeterminado y, en Rol de ejecución, elija Usar un rol existente.
7. En Existing role (Rol existente), elija el nombre del rol de IAM que creó para su función de Lambda en el Paso 3 (por ejemplo, **`tutorial-lambda-transcode-role`**).
8. Mantenga la configuración restante establecida en los valores predeterminados.
9. Seleccione Creación de función.

Implemente su función de Lambda con archivos.zip y configure la función de Lambda (consola)

1. En la sección Code source (Código fuente) de la página para la función de Lambda que creó anteriormente (por ejemplo, **`tutorial-lambda-convert`**), elija Upload from (Cargar desde) y luego, el archivo .zip.
2. Seleccione Upload (Cargar) para seleccionar el archivo `.zip` local.
3. Elija el archivo `lambda.zip` que creó anteriormente y luego, Open (Abrir).
4. Seleccione Save.
5. En la sección Runtime settings (Configuración de tiempo de ejecución), elija Edit (Editar).
6. Para indicarle al tiempo de ejecución de Lambda qué método de controlador en su código de función de Lambda invocar, ingrese **`convert.handler`** en el campo Handler (Controlador).

Al configurar una función en Python, el valor de la configuración del controlador es el nombre del archivo y el nombre de un módulo del controlador exportado, separados por un punto (`.`). Por ejemplo, `convert.handler` llama al método `handler` definido en `convert.py`.

7. Seleccione Save.
8. En la página de la función de Lambda, seleccione la opciónConfiguraciónPestaña. En el panel de navegación izquierdo de la pestaña Configuration (Configuración), elija Environment variables (Variables de entorno) y luego, Edit (Editar).
9. Elija Add environment variable (Añadir variable de entorno). Después ingrese la clave y el valor para cada una de las siguientes variables de entorno:

   - Clave: **`DestinationBucket`** Valor: **`amzn-s3-demo-destination-bucket1`**

     Este valor es el bucket de S3 para los archivos multimedia de salida que creó en el Paso 1.

   - Clave: **`MediaConvertRole`** Valor: **`arn:aws:iam::`*`111122223333`*`:role/tutorial-mediaconvert-role`**

     Este valor es el ARN del rol de IAM para MediaConvert que creó en el Paso 2. Asegúrese de reemplazar este ARN con el ARN real de su rol de IAM.

   - Clave: **`Application`** Valor: **`Batch-Transcoding`**

     Este valor es el nombre de la aplicación.

10. Seleccione Save.
11. (Opcional) En la pestaña Configuración, en la sección Configuración general del panel de navegación izquierdo, elija Editar. En el campo Tiempo de espera, escriba **`2`** min **`0`** s. A continuación, elija Guardar.

    Tiempo de espera: período durante el cual Lambda permite que se ejecute una función antes de pararla. El valor predeterminado es de 3 segundos. Los precios se basan en la cantidad de memoria configurada y en la cantidad de tiempo durante la que se ejecuta el código. Para más información, consulte Precios de AWS Lambda.

Paso 5: Configure un inventario de Amazon S3 para un bucket fuente de S3

Después de configurar la función de Lambda de transcodificación, cree un trabajo de operaciones por lote de S3 para transcodificar un conjunto de vídeos. En primer lugar, necesita una lista de los objetos de vídeo de entrada en los que quiere que Operaciones Batch de S3 ejecute la acción de

transcodificación especificada. Para obtener una lista de objetos de vídeo de entrada, puede generar un informe de inventario de S3 para su bucket fuente de S3 (por ejemplo, *amzn-s3-demo-source-bucket*).

Pasos secundarios

- Cree y configure un bucket para los informes de inventario de S3 de vídeos de entrada
- Configuración del inventario de Amazon S3 para un bucket fuente de vídeo de S3
- Verifique el informe de inventario para su bucket fuente de vídeo de S3

Cree y configure un bucket para los informes de inventario de S3 de vídeos de entrada

Para almacenar informes de inventario de S3 que muestran los objetos del bucket fuente de S3, debe crear un bucket de destino de inventario de S3 y configurar una política de bucket para que el bucket escriba archivos de inventario en el bucket fuente de S3.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. Elija Crear bucket.
4. En Nombre del bucket, ingrese el nombre del bucket (por ejemplo, *amzn-s3-demo-destination-bucket2*).
5. En Región de AWS, elija la Región de AWS en la que desea que se encuentre el bucket.

   El bucket de destino del inventario debe estar en la misma Región de AWS que el bucket fuente en el que configura el inventario de S3. El bucket de destino del inventario puede estar en una diferente Cuenta de AWS.
6. En la configuración de Block Public Access para este bucket, mantenga la configuración predeterminada (la opción Block all public access [Bloquear todo el acceso público] está habilitada).
7. Mantenga la configuración restante establecida en los valores predeterminados.
8. Elija Crear bucket.
9. En la lista de Buckets, busque y seleccione el nombre del bucket de que creó anteriormente (por ejemplo: *amzn-s3-demo-destination-bucket2*).
10. Para otorgar permiso a Amazon S3 para escribir los datos de los informes de inventario en el bucket de destino de inventario de S3, elija la pestaña Permissions (Permisos).

11. Desplácese hacia abajo hasta la sección Política de bucket y luego elija Editar. Se abre la página de la política de bucket.
12. Para otorgar permisos para el inventario de S3, en el campo Política, pegue la siguiente política de bucket.

    Reemplace los tres valores de ejemplo por los siguientes valores:

    - El nombre del bucket que ha creado para almacenar los informes de inventario (por ejemplo:)., *amzn-s3-demo-destination-bucket2*).
    - El nombre del bucket fuente que almacena los vídeos de entrada (por ejemplo, *amzn-s3-demo-source-bucket*).
    - El ID de la Cuenta de AWS que utilizó para crear el bucket fuente de vídeo de S3 (por ejemplo, *111122223333*).

    JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement":[
    {
      "Sid":"InventoryAndAnalyticsExamplePolicy",
      "Effect":"Allow",
      "Principal": {"Service": "s3.amazonaws.com"},
      "Action":"s3:PutObject",
      "Resource":["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket2/*"],
      "Condition": {
          "ArnLike": {
              "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
           },
         "StringEquals": {
             "aws:SourceAccount": "111122223333",
             "s3:x-amz-acl": "bucket-owner-full-control"
          }
       }
    }
  ]
}
```

13. Seleccione Save changes (Guardar cambios).

Configuración del inventario de Amazon S3 para un bucket fuente de vídeo de S3

Debe configurar el inventario de S3 para generar una lista de archivos planos de objetos de vídeo y metadatos para su bucket fuente de vídeo S3. Estos informes programados de inventario pueden incluir todos los objetos del bucket u objetos agrupados por un prefijo compartido. En este tutorial, el informe de inventario de S3 incluye todos los objetos de vídeo del bucket fuente de S3.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. Para configurar un informe de inventario de S3 de los vídeos de entrada en el bucket fuente de S3, en la lista Buckets, elija el nombre del bucket fuente de S3 (por ejemplo, *amzn-s3-demo-source-bucket*).
4. Seleccione la pestaña Administración.
5. Desplácese hasta la sección Inventory configurations (Configuraciones de inventario) y elija Create inventory configuration (Creación de la configuración de inventario).
6. ParaNombre de la configuración del inventario, escriba un nombre (por ejemplo:**tutorial-inventory-config**).
7. En Alcance del inventario, elija Solo versión actual para Versiones de objetos y mantenga la otra configuración de Alcance del inventario establecida en los valores predeterminados de este tutorial.
8. En la sección Report details (Datos del informe), para Destination bucket (Bucket de destino), elija This account (Esta cuenta).
9. Para Destination (Destino), elija Browse SE (Examinar S3) y el bucket de destino que creó anteriormente para guardar los informes de inventario (por ejemplo,*amzn-s3-demo-destination-bucket2*). Luego, elija Choose path (Elegir ruta).

   El bucket de destino del inventario debe estar en la misma Región de AWS que el bucket fuente en el que configura el inventario de S3. El bucket de destino del inventario puede estar en una diferente Cuenta de AWS.

   En el campo para bucket Destination (Destino) verá el permiso de bucket de destino que se agrega a la política de bucket de destino para permitir que Amazon S3 coloque datos en ese bucket. Para obtener más información, consulte Creación de una política de bucket de destino.
10. Para Frequency (Frecuencia), elija Daily (Diario).
11. Elija CSV para Output format (Formato de salida).

12. Para Status (Estado), elija Enabled (Habilitado).
13. En la sección Server-side encryption (Cifrado en el servidor), elija Disable (Deshabilitar) para este tutorial.

    Para obtener más información, consulte Configuración del inventario mediante la consola de S3 y Concesión de permiso a Amazon S3 con el fin de utilizar su clave administrada por el cliente para el cifrado.
14. En la sección Additional fields - optional (Campos adicionales: opcional), seleccione Size (Tamaño), Last modified (Última modificación) y Storage class (Clase de almacenamiento).
15. Seleccione Crear.

Para obtener más información, consulte Configuración del inventario mediante la consola de S3.

Verifique el informe de inventario para su bucket fuente de vídeo de S3

Cuando se publica un informe de inventario, los archivos de manifiesto se envían al bucket de destino del inventario de S3.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, elija el nombre del bucket de código fuente de vídeo (por ejemplo: *amzn-s3-demo-source-bucket*).
4. Elija Administración.
5. Para ver si el informe de inventario de S3 está listo para crear un trabajo de operaciones por lote de S3 en el Paso 7, en Configuración del inventario, verifique si el botón Crear trabajo a partir del manifiesto está habilitado.

> **Note**
>
> Se pueden tardar hasta 48 horas en entregar el primer informe. Si el archivo deCrear trabajo a partir del manifiestoestá desactivado, no se ha entregado el primer informe de inventario. Espere hasta que se entregue el primer informe de inventario y se habilite el botón Crear trabajo a partir del manifiesto para crear un trabajo de operaciones por lote de S3 en el Paso 7.

6. Para verificar un informe de inventario de S3 (`manifest.json`), en la columna Destination (Destino), elija el nombre del bucket de destino de inventario que creó anteriormente para almacenar informes de inventario (por ejemplo, *`amzn-s3-demo-destination-bucket2`*).
7. En la pestaña Objetos, elija la carpeta existente con el nombre del bucket fuente de S3 (por ejemplo, *`amzn-s3-demo-source-bucket`*). Luego elija el nombre que ingresó en Nombre de la configuración del inventario cuando creó la configuración de inventario (por ejemplo, **`tutorial-inventory-config`**).

   Puede ver una lista de carpetas con las fechas de generación de los informes como sus nombres.
8. Para verificar el informe diario de inventario de S3 en una fecha, elija una carpeta con un nombre de fecha de generación y luego, elija `manifest.json`.
9. Para comprobar los detalles del informe de inventario en una fecha específica, en la página manifest.json, elija Descargar o Abrir.

Paso 6: creación de un rol de IAM para Operaciones por Batch de S3

Para utilizar operaciones por lote de S3 para realizar la transcodificación por lote, primero debe crear un rol de IAM a fin de otorgar permisos a Amazon S3 para realizar operaciones por lote de S3.

Pasos secundarios

- Creación de una política de IAM para Operaciones Batch de S3
- Cree un rol de IAM y asigne permisos de Operaciones por lotes de S3 para su ejecución.

Creación de una política de IAM para Operaciones Batch de S3

Debe crear una política de IAM que otorgue permiso a las operaciones por lote de S3 para leer el manifiesto de entrada, invocar a la función de Lambda y escribir el informe de finalización de trabajos de operaciones por lote de S3.

1. Inicie sesión en Consola de administración de AWS y abra la consola IAM en https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Políticas.
3. Elija Create Policy (Crear política).
4. Seleccione la pestaña JSON.
5. Copie la siguiente política de confianza en el campo de texto JSON.

En la política JSON, sustituya los cuatro valores de ejemplo por los siguientes:

- El nombre del bucket fuente que almacena los vídeos de entrada (por ejemplo, *amzn-s3-demo-source-bucket*).
- El nombre del bucket de destino de inventario que ha creado en el Paso 5 para almacenar archivos `manifest.json` (por ejemplo: *amzn-s3-demo-destination-bucket2*).
- El nombre del bucket que creó en el Paso 1 para almacenar archivos multimedia de salida (por ejemplo, *amzn-s3-demo-destination-bucket1*). En este tutorial, ponemos los informes de finalización de trabajos en el bucket de destino para los archivos de medios de salida.
- El rol ARN de la función de Lambda que ha creado en el Paso 4. Para buscar y copiar el ARN de rol de la función de Lambda, haga lo siguiente:
  - En una nueva pestaña del navegador, abra la página Functions (Funciones) en la consola de Lambda en https://console.aws.amazon.com/lambda/home#/functions.
  - En la lista Functions (Funciones), elija el nombre de la función de Lambda que creó en el Paso 4 (por ejemplo, **`tutorial-lambda-convert`**).
  - Seleccionar Copy ARN (Copiar ARN).

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "S3Get",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket2/*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "S3PutJobCompletionReport",
```

```
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket1/*"
        },
        {
            "Sid": "S3BatchOperationsInvokeLambda",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "lambda:InvokeFunction"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:lambda:us-west-2:111122223333:function:tutorial-
lambda-convert"
            ]
        }
    ]
}
```

6. Elija Siguiente: Etiquetas.
7. Elija Siguiente: Revisar.
8. En el campo Name (Nombre), escriba **`tutorial-s3batch-policy`**.
9. Elija Crear política.

Cree un rol de IAM y asigne permisos de Operaciones por lotes de S3 para su ejecución.

1. Inicie sesión en Consola de administración de AWS y abra la consola IAM en https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Roles y luego Crear rol.
3. Elija el tipo de rol de Servicio de AWS y luego, el servicio de S3.
4. En Seleccione su caso de uso, elija Operaciones por lotes de S3.
5. Elija Siguiente.
6. En Asociar políticas de permisos, ingrese el nombre de la política de IAM que creó anteriormente (por ejemplo, **`tutorial-s3batch-policy`**) en el cuadro de búsqueda para filtrar la lista de políticas. Seleccione la casilla de verificación junto al nombre de la política (por ejemplo, **`tutorial-s3batch-policy`**).
7. Elija Siguiente.
8. En Role name (Nombre del rol), introduzca **`tutorial-s3batch-role`**.

9. Elija Create role (Crear rol).

   Después de crear el rol de IAM para las operaciones por lote de S3, la siguiente política de confianza se adjunta automáticamente al rol. La política de confianza permite que la entidad del servicio de las operaciones por lote de S3 pueda asumir el rol de IAM.

   JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Principal":{
            "Service":"batchoperations.s3.amazonaws.com"
         },
         "Action":"sts:AssumeRole"
      }
   ]
}
```

Paso 7: configurar y ejecutar el trabajo de la herramienta de operaciones por lotes de S3

Para crear un trabajo de operaciones por lote de S3 a fin de procesar los vídeos de entrada en el bucket fuente de S3, debe especificar parámetros para este trabajo concreto.

> **Note**
>
> Para comenzar a crear un trabajo de operaciones por lote de S3, debe asegurarse de que el botón Crear trabajo a partir de manifiesto está habilitado. Para obtener más información, consulte Verifique el informe de inventario para su bucket fuente de vídeo de S3. Si el botón Create job from manifest (Crear trabajo a partir del manifiesto) está desactivado, el primer informe de inventario no se entrega y tiene que esperar hasta que el botón se habilite. Después de configurar el inventario de Amazon S3 para el bucket fuente de S3 en el Paso 5, puede tardar hasta 48 horas en entregar el primer informe de inventario.

Pasos secundarios

- Creación de un trabajo de Operaciones por lotes de S3
- Ejecute el trabajo de Operaciones Batch de S3 para invocar a su función de Lambda
- (Opcional) Verificación del informe de finalización
- (Opcional) Supervisar cada invocación de Lambda en la consola de Lambda
- (Opcional) Supervise cada trabajo de transcodificación de vídeo de MediaConvert en la consola de MediaConvert

Creación de un trabajo de Operaciones por lotes de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Operaciones por lotes.
3. Seleccione Crear tarea.
4. Para Región de AWS, elija la región en la que desea crear el trabajo.

   En este tutorial, para utilizar el trabajo de operaciones por lote de S3 para invocar una función de Lambda, debe crear el trabajo en la misma región que el bucket fuente de vídeo de S3 donde se encuentran los objetos a los que se hace referencia en el manifiesto.
5. En la sección Manifest (Manifiesto), haga lo siguiente:

   a. En Manifest format (Formato del manifiesto), elija S3 Inventory report (manifest.json) (Informe de S3 Inventory [manifest.json]).

   b. Para Objeto de manifiesto, elija Examinar S3 a fin de encontrar el bucket que creó en el Paso 5para almacenar informes de inventario (por ejemplo, *amzn-s3-demo-destination-bucket2*). En la página Objeto de manifiesto), navegue por los nombres de los objetos hasta encontrar un archivo `manifest.json` para una fecha específica. Este archivo enumera la información sobre todos los vídeos que desea transcodificar por lotes. Cuando encuentre el archivo `manifest.json` que desea utilizar, elija el botón de opción situado junto a él. Luego, elija Elegir ruta.

   c. (Opcional) Para ID de versión del objeto de manifiesto: opcional, ingrese el ID de versión del objeto de manifiesto si desea utilizar otra versión que no sea la más reciente.
6. Elija Siguiente.

7. Para utilizar la función de Lambda para transcodificar todos los objetos enumerados en el archivo `manifest.json` en Tipo de operación, elija Invocar función de AWS Lambda.
8. En la sección Invocar función de Lambda, haga lo siguiente:
   a. SeleccionarElija una de las funciones de su cuenta.
   b. Para Función de Lambda, elija la función de Lambda que creó en el Paso 4 (por ejemplo, **`tutorial-lambda-convert`**).
   c. Para Versión de función de Lambda, conserve el valor predeterminado $LATEST.
9. Elija Siguiente. Se abre la página Configurar opciones adicionales.
10. En Opciones adicionales, conserve la configuración predeterminada.

    Para obtener más información sobre estas opciones, consulte Elementos de una solicitud de trabajo de Operaciones por lotes.
11. En la sección Informe de finalización, en Ruta al destino del informe de finalización, elija Examinar S3. Busque el bucket que creó en el Paso 1 para los archivos multimedia de salida (por ejemplo, *`amzn-s3-demo-destination-bucket1`*). Elija el botón de opción junto al nombre de ese bucket. Luego, elija Elegir ruta.

    Para la configuración restante Informe de finalización, mantenga los valores predeterminados. Para obtener más información sobre cómo configurar los informes, consulte Elementos de una solicitud de trabajo de Operaciones por lotes. Un informe de finalización mantiene un registro de los detalles del trabajo y las operaciones realizadas.
12. En la sección Permisos, elija Elegir entre los roles de IAM existentes. Para Rol de IAM, elija el rol de IAM para el trabajo de Operaciones Batch de S3 que ha creado en el Paso 6 (por ejemplo: **`tutorial-s3batch-role`**).
13. Elija Siguiente.
14. En la página Revisar, revise la configuración. Después elija Crear trabajo.

    Después de que S3 termina de leer el manifiesto del trabajo de operaciones por lote de S3, configura el estado del trabajo en En espera de su confirmación para ejecutarse. Para ver las actualizaciones del estado del trabajo, actualice la página. No puede ejecutar el trabajo hasta que el estado sea En espera de su confirmación para ejecutarse.

Ejecute el trabajo de Operaciones Batch de S3 para invocar a su función de Lambda

Ejecute su trabajo de operaciones Batch para invocar su función de Lambda para la transcodificación de vídeo. Si el trabajo falla, puede verifica el informe de finalización para identificar la causa.

Para ejecutar el trabajo de operaciones Batch de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Operaciones por lotes.
3. En la lista Trabajos, elija la opción ID de trabajodel trabajo en la primera fila, que es el trabajo de operaciones por lote de S3 que creó anteriormente.
4. Elija Ejecutar trabajo.
5. Revise los parámetros de trabajo de nuevo y confirme que el valor deTotal de objetos enumerados en el manifiestoEs el mismo que el número de objetos en el manifiesto. Después elija Ejecutar trabajo.

   Se abrirá la página de trabajos de Operaciones por lotes de S3.
6. Después de que el trabajo comience a ejecutarse, en la página de trabajo, en Estado, compruebe el progreso de su trabajo de Operaciones por lotes de S3, como Estado, % completo, Total correcto (tasa), Total fallado (tasa),Fecha de finalización, y Motivo de la terminación.

   Cuando finalice el trabajo de operaciones por lote de S3, vea los datos en la página de trabajo para confirmar que el trabajo se haya completado como se esperaba.

   Si más del 50 por ciento de las operaciones de objetos de un trabajo de operaciones por lote de S3 falla después de que se hayan intentado más de 1000 operaciones, el trabajo falla automáticamente. Para verificar el informe de finalización para identificar la causa de los errores, consulte el procedimiento opcional que aparece a continuación.

(Opcional) Verificación del informe de finalización

Puede utilizar el informe de finalización para determinar qué objetos han fallado y la causa de los errores.

Para verificar el informe completo en busca de detalles acerca de los objetos con errores

1. En la página de su trabajo de operaciones por lote de S3, en la sección Informe de finalización, elija el enlace de Destino del informe de finalización.

   Se abre la página del bucket de destino de salida de S3.
2. En la pestaña Objetos, elija la carpeta que tiene un nombre que termina con el ID de trabajo del trabajo de operaciones por lote de S3 que creó anteriormente.
3. SeleccionarResultados/.
4. Seleccione la casilla de verificación situada junto al grupo de `.csv`.
5. Para ver el informe de trabajo, elija Abrir o Descargar.

(Opcional) Supervisar cada invocación de Lambda en la consola de Lambda

Después de que el trabajo de operaciones por lote de S3 comienza a ejecutarse, el trabajo invoca la función de Lambda para cada objeto de vídeo de entrada. S3 escribe registros de cada invocación de Lambda en CloudWatch Logs. Puede utilizar el panel de monitoreo de la consola de Lambda para monitorear sus funciones y aplicaciones de Lambda.

1. Abra la consola de AWS Lambda en https://console.aws.amazon.com/lambda/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Funciones.
3. En la lista Funciones, elija el nombre de la función de Lambda que creó en el Paso 4 (por ejemplo, **`tutorial-lambda-convert`**).
4. Elija la pestaña Supervisar.
5. En Métricas, consulte las métricas de tiempo de ejecución de su función de Lambda.
6. En Registros, vea los datos de registro de cada invocación de Lambda a través de CloudWatch Logs Insights.

> **Note**
>
> Cuando se utiliza Operaciones por lotes de S3 con una función de Lambda, se invoca la función de Lambda en cada objeto. Si su trabajo de operaciones Batch de S3 es grande, puede invocar varias funciones de Lambda al mismo tiempo, causando un aumento en la concurrencia de Lambda.
> Cada Cuenta de AWS tiene una cuota de concurrencia de Lambda por región. Para obtener más información, consulte el escalado de funciones de AWS Lambda en la Guía

para desarrolladores de AWS Lambda. Una práctica recomendada para usar funciones Lambda con Operaciones Batch de S3 es establecer un límite de concurrencia en la propia función de Lambda. Esto evita que su trabajo consuma la mayor parte de su concurrencia de Lambda y potencialmente limita otras funciones de su cuenta. Para obtener más información, consulte Managing Lambda reserved concurrency (Gestión de la simultaneidad reservada de Lambda) en la Guía para desarrolladores de AWS Lambda.

(Opcional) Supervise cada trabajo de transcodificación de vídeo de MediaConvert en la consola de MediaConvert

Una tarea de MediaConvert se encarga de transcodificar un archivo multimedia. Cuando su trabajo de operaciones por lote de S3 invoca la función de Lambda para cada vídeo, cada invocación de Lambda crea un trabajo de transcodificación de MediaConvert para cada vídeo de entrada.

1. Inicie sesión en laConsola de administración de AWSy abra la consola de MediaConvert enhttps://console.aws.amazon.com/mediaconvert/.
2. Si aparece la página de introducción a MediaConvert, elija Get Started.
3. En la lista deTrabajos, vea cada fila para supervisar la tarea de transcodificación de cada vídeo de entrada.
4. Identifique la fila de un trabajo que desea verificar y elija el enlace Job ID (ID de trabajo) para abrir la página de detalles del trabajo.
5. En la páginaResumen del Jobpágina, enSalidas, elija el enlace para la salida HLS, MP4 o Thumbnails, dependiendo de lo que admita su navegador, para ir al bucket de destino S3 para los archivos multimedia de salida.
6. En la carpeta correspondiente (HLS, MP4 o Thumbnails) del bucket de destino de salida S3, elija el nombre del objeto de archivo de medios de salida.

   Se abre la página de detalles del objeto.
7. En la página de objetos, en Object overview (Información general del objeto), elija el enlace de URL del objeto para ver el archivo multimedia de salida transcodificado.

Paso 8: Compruebe los archivos multimedia de salida desde su bucket de destino S3

Para verificar los archivos multimedia de salida desde el bucket de destino de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, elija el nombre del bucket de destino de S3 para los archivos multimedia de salida que creó en el Paso 1 (por ejemplo, *amzn-s3-demo-destination-bucket1*).
4. En la página Objetos, cada vídeo de entrada tiene una carpeta con el nombre del vídeo de entrada. Cada carpeta contiene los archivos de medios de salida transcodificados para un vídeo de entrada.

   Para comprobar los archivos de medios de salida en busca de un vídeo de entrada, haga lo siguiente:

   a. Elija la carpeta con el nombre del vídeo de entrada que desea verificar.
   b. Elija la carpeta Default/.
   c. Elija la carpeta para un formato transcodificado (HLS, MP4 o miniaturas en este tutorial).
   d. Elija el nombre del archivo de medios de salida.
   e. Para ver el archivo transcodificado, en la página de detalles del objeto, elija el enlace situado en URL del objeto.

      Los archivos de medios de salida en formato HLS se dividen en segmentos cortos. Para reproducir estos vídeos, debe incrustar la URL del objeto del archivo `.m3u8` en un reproductor compatible.

Paso 9: limpiar

Si transcodificó vídeos con Operaciones por lotes de S3, Lambda y MediaConvert solo como ejercicio de aprendizaje, elimine los recursos AWS que asignó para que ya no acumule cargos.

Pasos secundarios

- Elimine la configuración del inventario de S3 para el bucket de código fuente de S3
- Elimine la función de Lambda
- Eliminación del grupo de registros de CloudWatch

- Eliminar los roles de IAM junto con las directivas en línea para los roles de IAM
- Elimine la política de IAM administrada por el cliente
- Vacíe los buckets de S3
- Eliminación del bucket de S3

Elimine la configuración del inventario de S3 para el bucket de código fuente de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, elija el nombre del bucket fuente (por ejemplo: *amzn-s3-demo-source-bucket*).
4. Seleccione la pestaña Administración.
5. En la sección Configuración del inventario, elija la configuración de inventario que creó en el Paso 5 (por ejemplo, **tutorial-inventory-config**).
6. Elija Eliminar y, a continuación, Confirmar.

Elimine la función de Lambda

1. Abra la consola de AWS Lambda en https://console.aws.amazon.com/lambda/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Funciones.
3. Seleccione la casilla de verificación junto a la función que creó en el Paso 4 (por ejemplo, **tutorial-lambda-convert**).
4. Elija Acciones y, a continuación, elija Eliminar.
5. En el cuadro de diálogo Eliminar función, elija Eliminar.

Eliminación del grupo de registros de CloudWatch

1. Abra la consola de CloudWatch en https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Registros y luego Grupos de registros.
3. Seleccione la casilla de verificación junto al grupo de registros que tiene un nombre que termina con la función de Lambda que ha creó en el Paso 4 (por ejemplo, **tutorial-lambda-convert**).

4. Elija Acciones y, a continuación, elija Eliminar grupo de registros.
5. En el cuadro de diálogo Eliminar grupos de registros, elija Eliminar.

Eliminar los roles de IAM junto con las directivas en línea para los roles de IAM

Para eliminar los roles de IAM que creó en el Paso 2, Paso 3, y Paso 6, realice una de las siguientes opciones:

1. Inicie sesión en Consola de administración de AWS y abra la consola IAM en https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Roles y luego, seleccione las casillas de verificación junto a los nombres de rol que desee eliminar.
3. Elija Eliminar.
4. En el cuadro de diálogo de confirmación, escriba la respuesta necesaria en el campo de entrada de texto basado en la solicitud de datos y elija Eliminar.

Elimine la política de IAM administrada por el cliente

Para eliminar la política de IAM administrada por el cliente que creó en el Paso 6, realice lo siguiente:

1. Inicie sesión en Consola de administración de AWS y abra la consola IAM en https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Políticas.
3. Elija el botón de opción situado junto a la política que creó en el Paso 6 (por ejemplo, **`tutorial-s3batch-policy`**). Puede utilizar el cuadro de búsqueda para filtrar la lista de políticas.
4. Elija Acciones y, a continuación, elija Eliminar.
5. Confirme que desea eliminar esta política; para ello, ingrese su nombre en el campo de texto y elija Eliminar.

Vacíe los buckets de S3

Para vaciar los buckets de S3 que creó en Requisitos previos, Paso 1 y Paso 5, realice lo siguiente:

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.

2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, elija el botón de opción del bucket junto al nombre del bucket que desea vaciar y luego elija Vaciar.
4. En la página Vaciar bucket, confirme que desea vaciar el bucket; para ello, ingrese **`permanently delete`** en el campo de texto y luego, elija Vaciar.

Eliminación del bucket de S3

Para eliminar los buckets de S3 que creó en Requisitos previos, Paso 1 y Paso 5, realice lo siguiente:

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, elija el botón de opción junto al nombre del bucket que desea eliminar.
4. Elija Eliminar.
5. En la página Eliminar bucket, confirme que desea eliminar el bucket introduciendo el nombre del bucket en el campo de texto y, a continuación, elija Eliminar bucket.

Siguientes pasos

Después de completar este tutorial, puede explorar más a fondo otros casos de uso relevantes:

- Puede utilizar Amazon CloudFront para transmitir los archivos multimedia transcodificados a los espectadores de todo el mundo. Para obtener más información, consulte Tutorial: Alojamiento de video en streaming bajo demanda con Amazon S3, Amazon CloudFront y Amazon Route 53.
- Puede transcodificar vídeos en el momento en que los carga en el bucket fuente de S3. Para ello, puede configurar un desencadenador de eventos de Amazon S3 que invoque automáticamente la función de Lambda para transcodificar nuevos objetos en S3 con MediaConvert. Para obtener más información, consulte Tutorial: Uso de un desencadenador de Amazon S3 para invocar una función de Lambda en la Guía para desarrolladores de AWS Lambda.

Solución de problemas de Operaciones por lotes de S3

Puede utilizar Operaciones por lotes de Amazon S3 para realizar operaciones a gran escala en objetos de Amazon S3. Esta guía le ayuda a solucionar problemas comunes que puedan surgir.

Para solucionar problemas con Replicación por lotes de S3, consulte Solución de problemas de replicación.

Hay dos tipos principales de errores que provocan errores en las operaciones por lotes:

1. Error de API: la API solicitada (como `CreateJob`) no se ha ejecutado correctamente.
2. Error de trabajo: la solicitud de la API inicial se ha realizado correctamente, pero el trabajo ha fallado, por ejemplo, debido a problemas con el manifiesto o con los permisos de los objetos especificados en el manifiesto.

NoSuchJobException

Tipo: error de la API

La `NoSuchJobException` se produce cuando Operaciones por lotes de S3 no puede localizar el trabajo especificado. Este error se puede producir en varios escenarios además de la simple caducidad del trabajo. Entre las causas comunes se incluyen las siguientes.

1. Caducidad del trabajo: los trabajos se eliminan automáticamente 90 días después de alcanzar un estado terminal (`Complete`, `Cancelled` o `Failed`).
2. ID de trabajo incorrecto: el ID de trabajo utilizado en `DescribeJob` o `UpdateJobStatus` no coincide con el ID devuelto por `CreateJob`.
3. Región incorrecta: se intenta acceder a un trabajo en una región diferente a la de donde se creó.
4. Cuenta incorrecta: se utiliza un ID de trabajo de una cuenta de AWS diferente.
5. Errores de formato de ID de trabajo: tipográficos, caracteres adicionales o formato incorrecto en el ID del trabajo.
6. Problemas de temporización: se comprueba el estado del trabajo inmediatamente después de crearlo antes de registrarlo por completo.

Entre los mensajes de error relacionados se incluyen los siguientes.

1. `No such job`
2. `The specified job does not exist`

Prácticas recomendadas para evitar errores de la API **`NoSuchJobException`**

1. Guarde los ID de trabajo inmediatamente: guarde el ID del trabajo de la respuesta `CreateJob` antes de realizar llamadas a la API posteriores.
2. Implemente la lógica de reintentos: agregue un retroceso exponencial al comprobar el estado del trabajo inmediatamente después de su creación.
3. Configure la supervisión: cree alarmas de CloudWatch para realizar un seguimiento de la finalización del trabajo antes de que caduquen los 90 días. Para obtener información, consulte Uso de alarmas de CloudWatch en la Guía del usuario de Amazon CloudWatch.
4. Utilice regiones coherentes: asegúrese de que todas las operaciones laborales utilizan la misma región que las de creación de empleo.
5. Valide la entrada: compruebe el formato de ID del trabajo antes de realizar llamadas a la API.

Cuándo caducan los trabajos

Los trabajos en estados terminales se eliminan automáticamente después de 90 días. Para evitar perder información sobre el trabajo, tenga en cuenta la siguiente información.

1. Descargue los informes de finalización antes de que caduquen: para obtener instrucciones sobre cómo recuperar y almacenar los resultados de los trabajos, consulte Informes de finalización.
2. Archive los metadatos de los trabajos en sus propios sistemas: almacene la información fundamental sobre los trabajos en las bases de datos o sistemas de supervisión.
3. Configure las notificaciones automáticas antes de la fecha límite de 90 días: utilice Amazon EventBridge para crear reglas que desencadenen notificaciones cuando se completen los trabajos. Para obtener más información, consulte Notificaciones de eventos de Amazon S3.

`NoSuchJobException`Solución de problemas de

1. Utilice el siguiente comando para comprobar que el trabajo existe en la cuenta y la región.

```
aws s3control list-jobs --account-id 111122223333 --region us-east-1
```

2. Utilice el siguiente comando para buscar en todos los estados de los trabajos. Los posibles estados de los trabajos incluyen `Active`, `Cancelled`, `Cancelling`, `Complete`, `Completing`, `Failed`, `Failing`, `New`, `Paused`, `Pausing`, `Preparing`, `Ready` y `Suspended`.

```
aws s3control list-jobs --account-id 111122223333 --job-statuses your-job-status
```

3. Utilice el siguiente comando para comprobar si el trabajo existe en otras regiones donde suele crear trabajos.

```
aws s3control list-jobs --account-id 111122223333 --region job-region-1 aws
 s3control list-jobs --account-id 111122223333 --region job-region-2
```

4. Valide el formato de ID de trabajo. Los ID de trabajo suelen contener 36 caracteres, por ejemplo `12345678-1234-1234-1234-123456789012`. Compruebe si hay espacios adicionales, caracteres faltantes o problemas con la distinción de mayúsculas y minúsculas y compruebe que está utilizando el ID de trabajo completo devuelto por el comando `CreateJob`.
5. Utilice el siguiente comando para comprobar los registros de CloudTrail para ver si hay eventos de creación de trabajos.

```
    aws logs filter-log-events --log-group-name CloudTrail/S3BatchOperations \ --
filter-pattern "{ $.eventName = CreateJob }" \ --start-time timestamp
```

AccessDeniedException

Tipo: error de la API

La `AccessDeniedException` se produce cuando se bloquea una solicitud de Operaciones por lotes de S3 debido a permisos insuficientes, operaciones no admitidas o restricciones de políticas. Este es uno de los errores más comunes en operaciones por lotes. Tiene las siguientes causas comunes:

1. Permisos de IAM faltantes: la identidad de IAM carece de los permisos necesarios para las API de operaciones por lotes.

2. Permisos de S3 insuficientes: faltan permisos para acceder a los buckets y objetos de origen o destino.
3. Problemas de rol de ejecución de trabajos: el rol de ejecución de trabajos carece de permisos para realizar la operación especificada.
4. Operaciones no compatibles: el intento de utilizar operaciones no se admite en la región o el tipo de bucket actuales.
5. Problemas de acceso entre cuentas: faltan permisos para acceder a objetos o buckets entre cuentas.
6. Restricciones de políticas basadas en los recursos: políticas de bucket o ACL de objetos que bloquean la operación.
7. Restricciones de la política de control de servicio (SCP): políticas por organización que impiden la operación.

Mensajes de error relacionados:

1. `Access Denied`
2. `User: arn:aws:iam::account:user/username is not authorized to perform: s3:operation`
3. `Cross-account pass role is not allowed`
4. `The bucket policy does not allow the specified operation`

Prácticas recomendadas para evitar errores de la API AccessDeniedException

1. Utilice el principio de privilegio mínimo: conceda solo los permisos mínimos necesarios para sus operaciones específicas.
2. Pruebe los permisos antes de realizar trabajos grandes: ejecute pequeños trabajos de prueba para validar los permisos antes de procesar miles de objetos.
3. Utilice el simulador de política de IAM: pruebe las políticas antes de implementarlas mediante el simulador de política de IAM. Para obtener más información, consulte Pruebas de la política de IAM con el simulador de política de IAM en la Guía del usuario de IAM.
4. Implemente una configuración entre cuentas adecuada: compruebe la configuración de acceso entre cuentas para ver si hay configuraciones de trabajos entre cuentas. Para obtener más información, consulte Tutorial de IAM: Delegar el acceso entre cuentas de AWS mediante roles de IAM en la Guía del usuario de IAM.

5. Supervise los cambios de permisos: configure alertas de CloudTrail para las modificaciones de la política de IAM que puedan afectar a las operaciones por lotes.
6. Documente los requisitos de los roles: mantenga una documentación clara de los permisos necesarios para cada tipo de trabajo.
7. Utilice plantillas de permisos comunes: utilice los ejemplos de permisos y las plantillas de políticas:
   a. Concesión de permisos para Operaciones por lotes
   b. Recursos entre cuentas de IAM en la Guía del usuario de IAM.
   c. Controle el acceso a puntos de conexión de VPC mediante el uso de políticas de punto de conexión en la Guía de AWS PrivateLink.

Solución de problemas de AccessDeniedException

Siga estos pasos de forma sistemática para identificar y resolver los problemas de permisos.

1. Compruebe Operaciones compatibles con las operaciones por lotes de S3 si hay operaciones compatibles por región. Confirme que las operaciones de los buckets de directorio solo estén disponibles en los puntos de conexión regionales y zonales. Compruebe que la operación sea compatible con la clase de almacenamiento del bucket.
2. Utilice el siguiente comando para determinar si puede mostrar trabajos.

```
aws s3control list-jobs --account-id 111122223333
```

3. Utilice el siguiente comando para comprobar los permisos de IAM para la identidad solicitante. La cuenta que ejecuta el trabajo necesita los siguientes permisos: `s3:CreateJob`, `s3:DescribeJob`, `s3:ListJobs`, `s3:UpdateJobPriority`, `s3:UpdateJobStatus` y `iam:PassRole`.

```
aws sts get-caller-identity 111122223333
```

4. Utilice el siguiente comando para comprobar si el rol existe y es asumible.

```
aws iam get-role --role-name role-name
```

5. Use el siguiente comando para revisar la política de confianza del rol. El rol que ejecute el trabajo debe tener lo siguiente:

   1. Una relación de confianza que permita que `batchoperations.s3.amazonaws.com` adopte el rol.
   2. Las operaciones que realiza la operación por lotes (por ejemplo `s3:PutObjectTagging` para operaciones de etiquetado).
   3. Acceso a los buckets de origen y destino.
   4. Permiso para leer el archivo de manifiesto.
   5. Permiso para redactar informes de finalización.

```
aws iam get-role --role-name role-name --query 'Role.AssumeRolePolicyDocument'
```

6. Use el siguiente comando para probar el acceso a los buckets de manifiesto y origen.

```
aws s3 ls s3://amzn-s3-demo-bucket
```

7. Prueba de la operación que realiza la operación por lotes. Por ejemplo, si la operación por lotes realiza el etiquetado, etiquete un objeto de ejemplo en el bucket de origen.
8. Revise las políticas de bucket para ver si hay políticas que puedan denegar la operación.

   1. Compruebe las ACL de los objetos si trabaja con controles de acceso antiguos.
   2. Compruebe que ninguna política de control de servicio (SCP) bloquee la operación.
   3. Confirme que las políticas de punto de conexión de VPC permitan las operaciones por lotes si se utilizan puntos de conexión de VPC.
9. Utilice el siguiente comando para usar CloudTrail para identificar errores de permisos.

```
aws logs filter-log-events --log-group-name CloudTrail/S3BatchOperations \
    --filter-pattern "{ $.errorCode = AccessDenied }" \
    --start-time timestamp
```

SlowDownError

Tipo: error de la API

La excepción `SlowDownError` se produce cuando la cuenta ha superado el límite de tasa de solicitudes para las API de Operaciones por lotes de S3. Se trata de un mecanismo de limitación para evitar que el servicio se vea desbordado por un número excesivo de solicitudes. Tiene las siguientes causas comunes:

1. Alta frecuencia de solicitudes a la API: se realizan muchas llamadas a la API en poco tiempo.
2. Operaciones de trabajo simultáneas: varias aplicaciones o usuarios crean o administran trabajos simultáneamente.
3. Scripts automatizados sin límite de velocidad: scripts que no implementan las estrategias de espera adecuadas.
4. Sondeo del estado del trabajo con demasiada frecuencia: se comprueba el estado del trabajo con más frecuencia de la necesaria.
5. Patrones de tráfico en ráfagas: picos repentinos en el uso de la API durante las horas punta de procesamiento.
6. Límites de capacidad regional: se supera la capacidad de solicitud asignada para la región.

Mensajes de error relacionados:

1. `SlowDown`
2. `Please reduce your request rate`
3. `Request rate exceeded`

Prácticas recomendadas para evitar errores de la API SlowDownError

1. Implemente una limitación de velocidad del cliente: agregue retrasos entre las llamadas a la API en las aplicaciones.
2. Utilice el retroceso exponencial con la fluctuación: asigne al azar los retrasos en los reintentos para evitar problemas de rebaño abrumadores.

3. Configure una lógica de reintentos adecuada: implemente reintentos automáticos con retrasos cada vez mayores para los errores transitorios.
4. Utilice arquitecturas basadas en eventos: sustituya los sondeos por notificaciones de EventBridge para los cambios en el estado de los trabajos.
5. Distribuya la carga a lo largo del tiempo: escalone la creación de puestos de trabajo y las comprobaciones de estado en distintos periodos de tiempo.
6. Supervise y envíe alertas sobre los límites de velocidad: configure alarmas de CloudWatch para detectar cuándo se acerca a los límites.

La mayoría de los AWS SDK incluyen una lógica de reintento integrada para los errores que limitan la velocidad. Configúrelos de la siguiente manera:

1. AWS CLI: use los parámetros `cli-read-timeout` y `cli-connect-timeout`.
2. AWS SDK para Python (Boto3): configure los modos de reintento y el número máximo de intentos en la configuración del cliente.
3. AWS SDK para Java: use la configuración `RetryPolicy` y `ClientConfiguration`.
4. AWS SDK para JavaScript: configure `maxRetries` y `retryDelayOptions`.

Para obtener más información sobre los patrones de reintento y las prácticas recomendadas, consulte Reintentar con un patrón de retroceso en la guía de orientación prescriptiva de AWS.

Solución de problemas de SlowDownError

1. En el código, implemente inmediatamente el retroceso exponencial.

   Example de retroceso exponencial en bash

```
for attempt in {1..5}; do
    if aws s3control describe-job --account-id 111122223333 --job-id job-id; then
        break
    else
        wait_time=$((2**attempt)) echo "Rate limited, waiting ${wait_time}
 seconds..." sleep $wait_time
        fi
done
```

2. Use CloudTrail para identificar el origen del alto volumen de solicitudes.

```
aws logs filter-log-events \
    --log-group-name CloudTrail/S3BatchOperations \
    --filter-pattern "{ $.eventName = CreateJob || $.eventName = DescribeJob }" \
    --start-time timestamp \
    --query 'events[*].[eventTime,sourceIPAddress,userIdentity.type,eventName]'
```

3. Revise la frecuencia de sondeo.

    1. Evite comprobar el estado de los trabajos más de una vez cada 30 segundos en el caso de los trabajos activos.
    2. Utilice notificaciones de finalización de trabajos en lugar de sondeos cuando sea posible.
    3. Implemente la fluctuación en los intervalos de sondeo para evitar la sincronización de las solicitudes.

4. Optimice sus patrones de uso de la API.

    1. Varias operaciones por lotes cuando sea posible.
    2. Se utiliza `ListJobs` para obtener el estado de varios trabajos en una sola llamada.
    3. Guarde en caché la información de los trabajos para reducir las llamadas a la API redundantes.
    4. Distribuya la creación de empleo a lo largo del tiempo en lugar de crear muchos puestos de trabajo simultáneamente.

5. Utilice las métricas de CloudWatch para las llamadas a la API a fin de supervisar sus patrones de solicitudes.

```
   aws logs put-metric-filter \
       --log-group-name CloudTrail/S3BatchOperations \
       --filter-name S3BatchOpsAPICallCount \
       --filter-pattern "{ $.eventSource = s3.amazonaws.com && $.eventName =
 CreateJob }" \
       --metric-transformations \
       metricName=S3BatchOpsAPICalls,metricNamespace=Custom/
S3BatchOps,metricValue=1
```

InvalidManifestContent

Tipo: error de trabajo

La excepción `InvalidManifestContent` se produce cuando hay problemas con el formato del archivo de manifiesto, el contenido o la estructura que evitan que Operaciones por lotes de S3 procese el trabajo. Tiene las siguientes causas comunes:

1. Infracciones de formato: faltan columnas obligatorias, delimitadores incorrectos o estructura CSV con formato incorrecto.
2. Problemas de codificación del contenido: codificación de caracteres incorrecta, marcadores de BOM o caracteres distintos de UTF-8.
3. Problemas con las claves de objeto: caracteres no válidos, codificación de URL incorrecta o claves que superan los límites de longitud.
4. Limitaciones de tamaño: el manifiesto contiene más objetos de los que admite la operación.
5. Errores de formato de ID de versión: los ID de versión de los objetos versionados con formato incorrecto o no válidos.
6. Problemas con el formato de ETag: formato de ETag incorrecto o faltan comillas para las operaciones que requieren ETag.
7. Datos incoherentes: formatos mixtos dentro del mismo manifiesto o recuentos de columnas incoherentes.

Mensajes de error relacionados:

1. `Required fields are missing in the schema: + missingFields`
2. `Invalid Manifest Content`
3. `The S3 Batch Operations job failed because it contains more keys than the maximum allowed in a single job`
4. `Invalid object key format`
5. `Manifest file is not properly formatted`
6. `Invalid version ID format`
7. `ETag format is invalid`

Prácticas recomendadas para evitar errores en los trabajos de InvalidManifestContent

1. Valide antes de cargar: pruebe el formato del manifiesto con trabajos pequeños antes de procesar conjuntos de datos grandes.
2. Utilice una codificación coherente: utilice siempre la codificación UTF-8 sin BOM para los archivos de manifiesto.
3. Implemente estándares de generación de manifiestos: cree plantillas y procedimientos de validación para la creación de manifiestos.
4. Maneje los caracteres especiales correctamente: codifique en URL las claves de objetos que contienen caracteres especiales.
5. Supervise el recuento de objetos: realice un seguimiento del tamaño del manifiesto y divida los trabajos grandes de forma proactiva.
6. Valide la existencia de los objetos: compruebe la existencia de los objetos antes de incluirlos en los manifiestos.
7. Utilice herramientas de AWS para la generación de manifiestos: aproveche `s3api list-objects-v2` de la AWS CLI para generar listas de objetos con el formato adecuado.

Problemas y soluciones de manifiestos comunes:

1. Faltan columnas obligatorias: asegúrese de que el manifiesto incluya todas las columnas obligatorias para el tipo de operación. Las columnas que faltan más comunes son Bucket y Key.
2. Formato CSV incorrecto: utilice delimitadores de coma, asegúrese de que el recuento de columnas sea coherente en todas las filas y evite los saltos de línea incrustados en los campos.
3. Caracteres especiales en las claves de objeto: codifique en URL las claves de objeto que contienen espacios, caracteres Unicode o caracteres especiales XML (<, >, &, “, ‘).
4. Archivos de manifiesto grandes: divida los manifiestos que superen el límite de operaciones en varios manifiestos más pequeños y cree trabajos independientes.
5. ID de versión no válidos: asegúrese de que los ID de versión sean cadenas alfanuméricas con el formato correcto. Elimine la columna de ID de versión si no es necesaria.
6. Problemas de codificación: guarde los archivos de manifiesto como UTF-8 sin BOM. Evite copiar los manifiestos a través de sistemas que es posible que modifiquen la codificación.

Para obtener especificaciones y ejemplos detallados del formato de manifiesto, consulte lo siguiente:

1. Especificar un manifiesto

2. Operaciones compatibles con las operaciones por lotes de S3
3. Denominación de objetos de Amazon S3

Solución de problemas de InvalidManifestContent

1. Descargue e inspeccione el archivo de manifiesto. Compruebe manualmente que el manifiesto cumpla con los requisitos de formato:
    1. Formato CSV con delimitadores de coma.
    2. Codificación UTF-8 sin BOM.
    3. Número coherente de columnas en todas las filas.
    4. No hay líneas vacías ni espacios finales.
    5. Las claves de objeto tienen codificación URL adecuada si contienen caracteres especiales.

    Utilice el siguiente comando para descargar el archivo de manifiesto.

    ```
    aws s3 cp s3://amzn-s3-demo-bucket1/manifest-key ./manifest.csv
    ```
2. Compruebe las columnas obligatorias para su operación:
    1. Todas las operaciones: `Bucket`, `Key`
    2. Operaciones de copia: `VersionId` (opcional)
    3. Operaciones de restauración: `VersionId` (opcional)
    4. Operaciones de sustitución de etiquetas: no se requieren columnas adicionales.
    5. Operaciones de sustitución de ACL: no se requieren columnas adicionales.
    6. Iniciar la restauración: `VersionId` (opcional)
3. Compruebe los límites de recuento de objetos:
    1. Copia: mil millones de objetos como máximo.
    2. Eliminación: mil millones de objetos como máximo.
    3. Restauración: mil millones de objetos como máximo.
    4. Etiquetado: mil millones de objetos como máximo.
    5. ACL: mil millones de objetos como máximo.

4. Cree un manifiesto de prueba con algunos objetos del manifiesto original.
5. Use el siguiente comando para comprobar si existe un ejemplo de objetos del manifiesto.

```
aws s3 ls s3://amzn-s3-demo-bucket1/object-key
```

6. Compruebe los detalles del error del trabajo y revise el motivo del error y cualquier detalle específico del error en la descripción del trabajo.

```
aws s3control describe-job --account-id 111122223333 --job-id job-id
```

Consulta de datos in situ con Amazon S3 Select

> **Important**
>
> Amazon S3 Select ya no está disponible para los nuevos clientes. Los clientes actuales de Amazon S3 Select pueden seguir utilizando la característica de la forma habitual. Más información

Amazon S3 Select le permite utilizar instrucciones de lenguaje de consulta estructurada (SQL) para filtrar el contenido de los objetos de Amazon S3 y recuperar exactamente el subconjunto de datos que necesita. Si utiliza Amazon S3 Select para filtrar estos datos, puede reducir la cantidad de datos que Amazon S3 transfiere, lo que reduce también los costos y la latencia para recuperarlos.

Amazon S3 Select solo permite consultar un objeto a la vez. Funciona con un objeto almacenado en formato CSV, JSON o Apache Parquet. También funciona con objetos comprimidos con GZIP o BZIP2 (solo para objetos CSV y JSON), así como con un objeto cifrado del lado del servidor. Puede especificar el formato de los resultados como CSV o JSON, y también puede determinar cómo se delimitan los registros en los resultados.

Las expresiones SQL se pasan a Amazon S3 en la solicitud. Amazon S3 Select es compatible con un subconjunto de SQL. Para obtener más información sobre los elementos SQL compatibles con Amazon S3 Select, consulte Referencia de SQL para Amazon S3 Select.

Puede realizar consultas de SQL con la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la operación de la API de REST `SelectObjectContent` o los SDK de AWS.

> **Note**
>
> La consola de Amazon S3 limita la cantidad de datos devueltos a 40 MB. Para recuperar más datos, utilice la AWS CLI o la API.

Requisitos y límites

A continuación, se describen los requisitos para utilizar Amazon S3 Select:

- Debe tener el permiso `s3:GetObject` para el objeto que está consultando.
- Si el objeto que está consultando está cifrado con cifrado en el servidor con claves proporcionados por el cliente (SSE-C), debe utilizar `https` y proporcionar la clave de cifrado en la solicitud.

Cuando se usa Amazon S3 Select, se aplican los siguientes límites:

- S3 Select solo puede consultar un objeto por solicitud.
- S3 Select admite la consulta de archivos de hasta 5 TB.
- La longitud máxima de las expresiones SQL es de 256 KB.
- La longitud máxima de un registro en la entrada o resultado es de 1 MB.
- Amazon S3 Select solo puede emitir datos anidados mediante el formato de salida de JSON.
- No se pueden consultar un objeto almacenado en las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval, S3 Glacier Deep Archive o Reduced Redundancy Storage (RRS). Tampoco puede consultar un objeto almacenado en el nivel S3 Intelligent-Tiering Archive Access ni en el nivel S3 Intelligent-Tiering Deep Archive Access. Para obtener más información acerca de las clases de almacenamiento, consulte Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3.

Se aplican limitaciones adicionales al utilizar Amazon S3 Select con un objeto Parquet:

- Amazon S3 Select solo admite compresión en columnas usando GZIP o Snappy. Amazon S3 Select no admite la compresión de todo el objeto para un objeto Parquet.

- Amazon S3 Select no admite salida Parquet. Debe especificar el formato de salida como CSV o JSON.
- El tamaño de grupo de filas sin comprimir máximo es de 512 MB.
- Debe utilizar los tipos de datos que están especificados en el esquema del objeto.
- Seleccionar en un campo repetido devuelve solo el último valor.

Crear una solicitud

Cuando se construye una solicitud, se deben proporcionar detalles del objeto que se está consultando mediante un objeto `InputSerialization`. También utilizará un objeto `OutputSerialization` para proporcionar información sobre cómo se deben devolver los resultados. Asimismo, deberá incluir la expresión SQL que Amazon S3 utiliza para filtrar la solicitud.

Para obtener más información acerca de cómo construir una solicitud de selección de Amazon S3, consulte SelectObjectContent en la referencia de API de Amazon Simple Storage Service. También puede consultar uno de los ejemplos de código de SDK en las secciones siguientes.

Solicitudes que utilizan intervalos de análisis

Amazon S3 Select le permite analizar un subconjunto de un objeto especificando el intervalo de bytes que se desea consultar. Esto le permite paralelizar el análisis del objeto completo dividiendo el trabajo en solicitudes separadas de Amazon S3 Select para una serie de intervalos de análisis sin solapamiento.

No es necesario que los intervalos de análisis estén alineados con los límites de registros. Una solicitud de intervalo de análisis de Amazon S3 Select se ejecuta en el intervalo de bytes especificado. La consulta procesará un registro que comienza dentro del intervalo de análisis especificado, pero se extiende más allá de ese intervalo de análisis. Por ejemplo, a continuación se muestra un objeto de Amazon S3 que contiene una serie de registros en formato CSV delimitado por líneas:

```
A,B
C,D
D,E
E,F
G,H
I,J
```

Suponga que utiliza el parámetro `ScanRange` de Amazon S3 Select y establece Inicio en (Byte) 1 y Fin en (Byte) 4. De este modo, el rango de escaneo comenzaría en "`,`" y analizaría hasta el final del registro a partir de`C`. Su solicitud de rango de escaneo devolverá el resultado `C, D` porque ese es el final del registro.

El rango de análisis de Amazon S3 Select es compatible con objetos Parquet, CSV (sin delimitadores entrecomillados) o JSON (solo en modo `LINES`). Los objetos CSV y JSON deben estar sin comprimir. Para objetos JSON y CSV basados en líneas, cuando se especifica un intervalo de análisis como parte de la solicitud de Amazon S3 Select, se procesan todos los registros que comienzan dentro del intervalo de análisis. Para objetos Parquet, se procesan todos los grupos de filas que comienzan dentro del rango de análisis solicitado.

Las solicitudes de intervalo de exploración de Amazon S3 Select están disponibles para utilizarlas con la AWS CLI, la API de Amazon S3 y los SDK de AWS. Puede utilizar el parámetro `ScanRange` en la solicitud de Amazon S3 Select para esta funcionalidad. Para obtener más información, consulte SelectObjectContent en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Errores

Amazon S3 Select devuelve un código de error y un mensaje de error asociado cuando se produce un problema al intentar ejecutar una consulta. Para obtener una lista de códigos de error y descripciones, consulte la sección Lista de códigos de error de contenido de objetos SELECT de la página Respuestas de error en la referencia de Amazon Simple Storage Service API.

Para obtener más información acerca de Amazon S3 Select, consulte los siguientes temas.

Temas

- Ejemplos de uso de Amazon S3 Select en un objeto
- Referencia de SQL para Amazon S3 Select

Ejemplos de uso de Amazon S3 Select en un objeto

> **Important**
>
> Amazon S3 Select ya no está disponible para los nuevos clientes. Los clientes actuales de Amazon S3 Select pueden seguir utilizando la característica de la forma habitual. Más información

Puede utilizar S3 Select para seleccionar contenido de un objeto con la consola de Amazon S3, la API de REST y los SDK de AWS.

Para obtener más información sobre las funciones de SQL admitidas para S3 Select, consulte Funciones SQL.

Uso de la consola de S3

Para seleccionar contenido de un objeto en la consola de Amazon S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. Elija el bucket que contiene el objeto del que desea seleccionar el contenido y, a continuación, elija el nombre del objeto.
4. Elija Acciones de objetos y Consultar con S3 Select.
5. Configure Configuración de entrada en función del formato de los datos de entrada.
6. Configure Configuración de salida en función del formato de la salida que desee recibir.
7. Para extraer registros del objeto elegido, en Consulta SQL, introduzca los comandos SELECT SQL. Para obtener más información sobre cómo escribir comandos SQL, consulte Referencia de SQL para Amazon S3 Select.
8. Después de introducir las consultas SQL, seleccione Ejecutar consulta SQL. A continuación, en Resultados de la consulta, puede ver los resultados de sus consultas SQL.

Uso de la API de REST

Puede utilizar los SDK de AWS para seleccionar contenido de un objeto. Sin embargo, si su aplicación lo requiere, puede enviar solicitudes REST directamente. Para obtener más información sobre el formato de solicitud y respuesta, consulte SelectObjectContent.

Uso de los AWS SDK

Puede utilizar Amazon S3 Select para seleccionar parte del contenido de un objeto mediante el método `selectObjectContent`. Si este método funciona correctamente, devuelve los resultados de la expresión SQL.

Java

Para utilizar Amazon S3 Select con el AWS SDK para Java, puede devolver el valor de la primera columna de cada uno de los registros almacenados en un objeto que contiene datos almacenados en formato CSV. También puede solicitar la devolución de mensajes `Progress` y `Stats`. Se debe proporcionar un nombre de bucket válido y un objeto que contenga datos en formato CSV.

Para utilizar Amazon S3 Select con el AWS SDK para Java, puede devolver el valor de la primera columna de cada uno de los registros almacenados en un objeto que contiene datos almacenados en formato CSV. También puede solicitar la devolución de mensajes `Progress` y `Stats`. Se debe proporcionar un nombre de bucket válido y un objeto que contenga datos en formato CSV.

Para ver ejemplos de cómo utilizar Amazon S3 Select con el AWS SDK para Java, consulte Seleccionar contenido de un objeto en la Referencia de la API de Amazon S3.

JavaScript

Para obtener un ejemplo de JavaScript que utiliza AWS SDK para JavaScript con la operación de la API de S3 `SelectObjectContent` para seleccionar registros de archivos JSON y CSV almacenados en Amazon S3, consulte la publicación de blog Introducción de ayuda para Amazon S3 Select en AWS SDK para JavaScript.

Python

Para obtener un ejemplo de Python sobre el uso de consultas SQL para buscar en los datos que se han cargado en Amazon S3 como un archivo de valores separados por comas (CSV) mediante S3 Select, consulte la publicación de blog Consulta de datos sin servidores o bases de datos mediante Amazon S3 Select.

Referencia de SQL para Amazon S3 Select

Important

Amazon S3 Select ya no está disponible para los nuevos clientes. Los clientes actuales de Amazon S3 Select pueden seguir utilizando la característica de la forma habitual. Más información

Esta referencia contiene una descripción de los elementos del lenguaje de consulta estructurada (SQL, Structured Query Language) compatibles con Amazon S3 Select.

Temas

- SELECTComando de la
- Tipos de datos
- Operadores
- Palabras clave reservadas
- Funciones SQL

SELECTComando de la

> **Important**
>
> Amazon S3 Select ya no está disponible para los nuevos clientes. Los clientes actuales de Amazon S3 Select pueden seguir utilizando la característica de la forma habitual. Más información

El trabajo Select de solamente es compatible con el comando `SELECT` de SQL. Las siguientes cláusulas del estándar ANSI son compatibles con `SELECT`:

- `SELECT` list
- `FROM`Cláusula
- `WHERE`Cláusula
- `LIMIT`Cláusula

> **Note**
>
> Actualmente, las consultas de Amazon S3 Select no admiten subconsultas ni combinaciones.

SELECT list

La lista SELECT asigna un nombre a las columnas, funciones y expresiones que desea que devuelva la consulta. La lista representa el resultado de la consulta.

```
SELECT *
SELECT projection1 AS column_alias_1, projection2 AS column_alias_2
```

El primer formato de SELECT con * (asterisco) devuelve todas las filas que superan la cláusula WHERE, tal y como están. La segunda forma de SELECT crea una fila con expresiones escalares de resultado definidas por el usuario ***projection1*** y ***projection2*** para cada columna.

FROMCláusula

Amazon S3 Select admite los siguientes formatos en la cláusula FROM:

```
FROM table_name
FROM table_name alias
FROM table_name AS alias
```

En cada forma de la cláusula FROM, table_name es el S3Object que se está consultando. Los usuarios acostumbrados a las bases de datos relacionales tradicionales pueden hacerse a la idea de que se trata de un esquema de base de datos que contiene varias vistas de una tabla.

Siguiendo el código SQL estándar, la cláusula FROM crea filas que se filtran en la cláusula WHERE y se proyectan en la lista SELECT.

Para objetos JSON almacenados en Amazon S3 Select, también puede usar las siguientes formas de la cláusula FROM:

```
FROM S3Object[*].path
FROM S3Object[*].path alias
FROM S3Object[*].path AS alias
```

Con esta forma de la cláusula FROM, puede seleccionar de matrices u objetos dentro de un objeto JSON. Puede especificar path, mediante una de las formas siguientes:

- Por nombre (en un objeto): .*name* o ['*name*']
- Por índice (en una matriz): [*index*]
- Por carácter comodín (en un objeto): .*

- Por carácter comodín (en una matriz): `[*]`

> **Note**
>
> - Esta forma de la cláusula `FROM` solo funciona con objetos JSON.
> - Los caracteres comodín siempre emiten al menos un registro. Si no coincide ningún registro, Amazon S3 Select emite el valor `MISSING`. Durante la serialización de salida (después de que finalice la ejecución de la consulta), Amazon S3 Select reemplaza los valores de `MISSING` por registros vacíos.
> - Las funciones de agregación (`AVG`, `COUNT`, `MAX`, `MIN` y `SUM`) hacen caso omiso de los valores de `MISSING`.
> - Si no proporciona un alias cuando usa un carácter comodín, puede referirse a la fila mediante el último elemento en la ruta. Por ejemplo, puede seleccionar todos los precios de una lista de libros mediante la consulta `SELECT price FROM S3Object[*].books[*].price`. Si la ruta termina con un carácter comodín en lugar de un nombre, puede usar el valor `_1` para referirse a la fila. Por ejemplo, en lugar de `SELECT price FROM S3Object[*].books[*].price`, podría utilizar la consulta `SELECT _1.price FROM S3Object[*].books[*]`.
> - Amazon S3 Select siempre trata un documento JSON como una matriz de valores de nivel raíz. Por lo tanto, incluso si el objeto JSON que está consultando solo tiene un elemento raíz, la cláusula `FROM` debe comenzar con `S3Object[*]`. Sin embargo, por razones de compatibilidad, Amazon S3 Select le permite omitir el carácter comodín si no incluye una ruta. Además, la cláusula completa `FROM S3Object` es equivalente a `FROM S3Object[*] as S3Object`. Si incluye una ruta, también debe usar el carácter comodín. Por lo tanto, `FROM S3Object` y `FROM S3Object[*].`*`path`* son cláusulas válidas, pero `FROM S3Object.`*`path`* no.

Example

Ejemplos:

Ejemplo #1

Este ejemplo muestra resultados al usar el conjunto de datos y la consulta siguientes:

```
{ "Rules": [ {"id": "1"}, {"expr": "y > x"}, {"id": "2", "expr": "z = DEBUG"} ]}
```

```
{ "created": "June 27", "modified": "July 6" }
```

```
SELECT id FROM S3Object[*].Rules[*].id
```

```
{"id":"1"}
{}
{"id":"2"}
{}
```

Amazon S3 Select produce cada resultado por las siguientes razones:

- `{"id":"id-1"}`: `S3Object[0].Rules[0].id` produjo una coincidencia.
- `{}`: `S3Object[0].Rules[1].id` no encontró un registro coincidente, por lo que Amazon S3 Select emitió `MISSING`, que se cambió a un registro vacío durante la serialización de salida y se devolvió.
- `{"id":"id-2"}`: `S3Object[0].Rules[2].id` produjo una coincidencia.
- `{}`: `S3Object[1]` no encontró un registro coincidente en `Rules`, por lo que Amazon S3 Select emitió `MISSING`, que se cambió a un registro vacío durante la serialización de salida y se devolvió.

Si no quiere que Amazon S3 Select devuelva registros vacíos cuando no encuentre una coincidencia, puede probar el valor `MISSING`. La siguiente consulta devuelve los mismos resultados que la consulta anterior, pero con los valores vacíos omitidos:

```
SELECT id FROM S3Object[*].Rules[*].id WHERE id IS NOT MISSING
```

```
{"id":"1"}
{"id":"2"}
```

Ejemplo #2

Este ejemplo muestra resultados al usar el conjunto de datos y las consultas siguientes:

```
{ "created": "936864000", "dir_name": "important_docs", "files": [ { "name": "." },
 { "name": ".." }, { "name": ".aws" }, { "name": "downloads" } ], "owner": "Amazon
 S3" }
{ "created": "936864000", "dir_name": "other_docs", "files": [ { "name": "." },
 { "name": ".." }, { "name": "my stuff" }, { "name": "backup" } ], "owner": "User" }
```

```
SELECT d.dir_name, d.files FROM S3Object[*] d
```

```
{"dir_name":"important_docs","files":[{"name":"."},{"name":".."},{"name":".aws"},
{"name":"downloads"}]}
{"dir_name":"other_docs","files":[{"name":"."},{"name":".."},{"name":"my stuff"},
{"name":"backup"}]}
```

```
SELECT _1.dir_name, _1.owner FROM S3Object[*]
```

```
{"dir_name":"important_docs","owner":"Amazon S3"}
{"dir_name":"other_docs","owner":"User"}
```

WHERECláusula

La cláusula `WHERE` utiliza esta sintaxis:

```
WHERE condition
```

La cláusula `WHERE` filtra las filas en función de *`condition`*. Una condición es una expresión que tiene un resultado booleano. En el resultado, solamente se devuelven las filas en las que la condición es `TRUE`.

LIMITCláusula

La cláusula `LIMIT` utiliza esta sintaxis:

```
LIMIT number
```

La cláusula `LIMIT` limita el número de registros que debe devolver la consulta basándose en *`number`*.

Acceso mediante atributos

Las cláusulas `SELECT` y `WHERE` pueden referirse a los datos de los registros mediante uno de los métodos de las secciones siguientes, dependiendo de si el archivo que se está consultando está en formato CSV o en formato JSON.

CSV

- Números de columnas: se puede hacer referencia a la columna n de una fila con el nombre de columna *_N*, donde *N* es la posición de la columna. El número de posición empieza en 1. Por ejemplo, la primera columna se denomina _1 y la segunda, _2.

  Se puede hacer referencia a una columna como *_N* o *alias*.*_N*. Por ejemplo, _2 y `myAlias._2` son formas válidas de hacer referencia a una columna en la lista `SELECT` y la cláusula `WHERE`.
- Encabezados de columna: para los objetos con formato CSV que tienen una fila de encabezado, los encabezados están disponibles para la lista `SELECT` y la cláusula `WHERE`. En concreto, al igual que ocurre en SQL tradicional, dentro de las expresiones de las cláusulas `SELECT` y `WHERE`, se puede hacer referencia a las columnas mediante *alias*.*column_name* o *column_name*.

JSON

- Documento: se puede tener acceso a los campos del documento JSON como *alias*.*name*. También puede acceder a los campos anidados, por ejemplo, *alias*.*name1*.*name2*.*name3*.
- Lista: se puede obtener acceso a los elementos de una lista JSON mediante índices basados en cero con el operador `[]`. Por ejemplo, se puede obtener acceso al segundo elemento de una lista como *alias*`[1]`. Puede combinar el acceso a los elementos de la lista con campos, por ejemplo,*alias*.*name1*.*name2*`[1]`.*name3*.
- Ejemplos: considere este objeto JSON como un conjunto de datos de ejemplo:

```
{"name": "Susan Smith",
"org": "engineering",
"projects":
    [
     {"project_name":"project1", "completed":false},
     {"project_name":"project2", "completed":true}
    ]
}
```

  Ejemplo #1

  La siguiente consulta devuelve estos resultados:

```
Select s.name from S3Object s
```

```
{"name":"Susan Smith"}
```

Ejemplo #2

La siguiente consulta devuelve estos resultados:

```
Select s.projects[0].project_name from S3Object s
```

```
{"project_name":"project1"}
```

Distinción entre mayúsculas y minúsculas en los nombres de atributos o encabezados

Con Amazon S3 Select, puede utilizar comillas dobles para indicar que los encabezados de columna (para los objetos CSV) y los atributos (para los objetos JSON) distinguen entre mayúsculas y minúsculas. Sin comillas dobles, los encabezados y los atributos de los objetos no distinguen entre mayúsculas y minúsculas. En casos de ambigüedad, se produce un error.

Los ejemplos siguientes son: 1) objetos de Amazon S3 Select en formato CSV con los encabezados de columna especificados y con `FileHeaderInfo` establecido a `"Use"` para la solicitud de consulta; o 2) objetos de Amazon S3 en formato JSON con los atributos especificados.

Ejemplo 1: el objeto que se consulta tiene el encabezado o el atributo `NAME`.

- La expresión siguiente devuelve los valores del objeto correctamente. Como no hay comillas, la consulta no distingue entre mayúsculas y minúsculas.

  ```
  SELECT s.name from S3Object s
  ```

- La expresión siguiente da como resultado un error 400 `MissingHeaderName`. Como hay comillas, la consulta distingue entre mayúsculas y minúsculas.

  ```
  SELECT s."name" from S3Object s
  ```

Ejemplo 2: el objeto de Amazon S3 que se consulta tiene un encabezado o un atributo con `NAME` y otro encabezado o atributo con `name`.

- La expresión siguiente da como resultado un error 400 `AmbiguousFieldName`. Como no hay comillas, la consulta no distingue entre mayúsculas y minúsculas, pero hay dos coincidencias, por lo que se genera el error.

```
SELECT s.name from S3Object s
```

- La expresión siguiente devuelve los valores del objeto correctamente. Como hay comillas, la consulta distingue entre mayúsculas y minúsculas, por lo que no hay ambigüedad.

```
SELECT s."NAME" from S3Object s
```

Uso de palabras clave reservadas como términos definidos por el usuario

Amazon S3 Select tiene un conjunto de palabras clave reservadas que son necesarias para ejecutar las expresiones SQL utilizadas para consultar el contenido de los objetos. Entre estas palabras clave reservadas se incluyen nombres de funciones, tipos de datos, operadores, etc. En algunos casos, los términos definidos por el usuario, como los encabezados de columna (para los archivos CSV) o los atributos (para los objetos JSON), pueden entrar en conflicto con una palabra clave reservada. Cuando esto ocurre, debe utilizar comillas dobles para indicar que está utilizando deliberadamente un término definido por el usuario que entra en conflicto con una palabra clave reservada. De lo contrario, se producirá un error de análisis 400.

Para obtener la lista completa de las palabras clave reservadas, consulte Palabras clave reservadas.

El ejemplo siguiente es: 1) un objeto de Amazon S3 Select en formato CSV con los encabezados de columna especificados y con `FileHeaderInfo` establecido a `"Use"` para la solicitud de consulta; o 2) un objeto de Amazon S3 en formato JSON con los atributos especificados.

Ejemplo: el objeto que se consulta tiene el encabezado o el atributo denominado `CAST`, que es una palabra clave reservada.

- La expresión siguiente devuelve los valores del objeto correctamente. Como se utilizan comillas en la consulta, S3 Select utiliza el encabezado o el atributo definido por el usuario.

```
SELECT s."CAST" from S3Object s
```

- La expresión siguiente da como resultado un error de análisis 400. Como no se utilizan comillas en la consulta, `CAST` está en conflicto con una palabra clave reservada.

```
SELECT s.CAST from S3Object s
```

Expresiones escalares

En la cláusula `WHERE` y la lista `SELECT`, puede tener expresiones escalares de SQL, que son expresiones que devuelven valores escalares. Tienen el siguiente formato:

- ***literal***

  Literal SQL.

- ***column_reference***

  Una referencia a una columna con el formato *column_name* o*alias*.*column_name*.

- ***unary_op expression***

  En este caso, ***unary_op*** es un operador unario de SQL.

- ***expression binary_op expression***

  En este caso, ***binary_op*** es un operador binario de SQL.

- ***func_name***

  En este caso, ***func_name*** es el nombre de la función escalar que se va a invocar.

- ***expression*** `[ NOT ] BETWEEN` ***expression*** `AND` ***expression***
- ***expression*** `LIKE` ***expression*** `[ ESCAPE` ***expression*** `]`

Tipos de datos

> **Important**
>
> Amazon S3 Select ya no está disponible para los nuevos clientes. Los clientes actuales de Amazon S3 Select pueden seguir utilizando la característica de la forma habitual. Más información

Amazon S3 Select y S3 Glacier Select admite varios tipos de datos primitivos.

Conversiones de tipos de datos

Por lo general, suele seguirse la función `CAST`, si está definida. Si no se ha definido `CAST`, todos los datos de entrada se tratarán como una cadena. En ese caso, deberá convertir sus datos de entrada en los tipos de datos pertinentes cuando sea necesario.

Para obtener más información sobre la función `CAST`, consulte CAST.

Tipos de datos compatibles

Amazon S3 Select admite el siguiente subconjunto de tipos de datos primitivos.

Nombre	Descripción	Ejemplos
`bool`	Un valor booleano, ya sea `TRUE` o `FALSE`.	`FALSE`
`int`, `integer`	Un entero con signo de 8 bytes comprendido entre -9 223 372 036 854 775 808 y 9 223 372 036 854 775 807.	`100000`
`string`	Una cadena de longitud variable codificada en UTF8. El límite predeterminado es de 1 carácter. El límite máximo de caracteres es de 2 147 483 647.	`'xyz'`
`float`	Un número de punto flotante de 8 bits.	`CAST(0.456 AS FLOAT)`
`decimal`, `numeric`	Un número en base 10, con una precisión máxima de 38 (es decir, el número máximo de dígitos significativos), y con una escala en un intervalo de entre -2^{31} y $2^{31}-1$ (es decir, el exponente en base 10). **Note** Amazon S3 Select ignora la escala y la precisión cuando se proporcionan ambos al mismo tiempo.	`123.456`
`timestamp`		`CAST('2007-04-05T1`

Nombre	Descripción	Ejemplos
	Las marcas temporales representan un momento concreto, siempre incluyen el desfase horario local y permiten establecer una precisión arbitraria. En formato de texto, las marcas temporales siguen los formatos de fecha y hora de la notación W3C, pero deben terminar por el literal T si las marcas temporales no tienen, como mínimo, una precisión de un día completo. Se pueden utilizar fracciones de segundo con al menos un dígito de precisión y sin ningún límite máximo. El desfase horario local puede representarse con el formato hora:minuto con relación a UTC o con el literal Z para indicar la hora local en UTC. Los desfases horarios locales deben incluirse en las marcas temporales que contienen la hora, pero no están permitidos en los valores de fecha.	`4:30Z' AS TIMESTAMP)`

Tipos de Parquet admitidos

Amazon S3 Select admite los siguientes tipos de Parquet.

- `DATE`
- `DECIMAL`
- `ENUM`
- `INT(8)`
- `INT(16)`
- `INT(32)`
- `INT(64)`
- `LIST`

> **Note**
>
> Para la salida de tipo Parquet `LIST`, Amazon S3 Select solo admite el formato JSON. Sin embargo, si la consulta limita los datos a valores simples, también se puede consultar el tipo Parquet `LIST` en formato CSV.

- `STRING`
- Precisión admitida de `TIMESTAMP` (`MILLIS`/`MICROS`/`NANOS`)

> **Note**
>
> No se admiten las marcas temporales guardadas como `INT(96)`.
> Debido al rango del tipo `INT(64)`, las marcas temporales que utilizan la unidad `NANOS` solo pueden representar valores entre `1677-09-21 00:12:43` y `2262-04-11 23:47:16`. Los valores fuera de este rango no se pueden representar con la unidad `NANOS`.

Asignación de tipos de Parquet a tipos de datos admitidos en Amazon S3 Select

Tipos de Parquet	Tipos de datos compatibles
`DATE`	`timestamp`
`DECIMAL`	`decimal`, `numeric`
`ENUM`	`string`
`INT(8)`	`int`, `integer`
`INT(16)`	`int`, `integer`
`INT(32)`	`int`, `integer`

Tipos de Parquet	Tipos de datos compatibles
`INT(64)`	`decimal`, `numeric`
`LIST`	Cada tipo de Parquet de la lista se asigna al tipo de datos correspondiente.
`STRING`	`string`
`TIMESTAMP`	`timestamp`

Operadores

> **Important**
>
> Amazon S3 Select ya no está disponible para los nuevos clientes. Los clientes actuales de Amazon S3 Select pueden seguir utilizando la característica de la forma habitual. Más información

Amazon S3 Select admite los siguientes operadores.

Operadores lógicos

- `AND`
- `NOT`
- `OR`

Operadores de comparación

- `<`
- `>`
- `<=`
- `>=`
- `=`
- `<>`

- `!=`
- `BETWEEN`
- `IN` – Por ejemplo: `IN ('a', 'b', 'c')`

Operadores de coincidencia de patrones

- `LIKE`
- `_` (coincide con cualquier carácter)
- `%` (coincide con cualquier secuencia de caracteres)

Operadores unitarios

- `IS NULL`
- `IS NOT NULL`

Operadores matemáticos

Se admiten los operadores de suma, resta, multiplicación, división y módulo:

- `+`
- `-`
- `*`
- `/`
- `%`

Jerarquía de los operadores

En la siguiente tabla se muestra la prioridad de los operadores en orden descendente.

Operador o elemento	Asociatividad	Obligatorio
-	derecha	menos unario

Operador o elemento	Asociatividad	Obligatorio
*, /, %	izquierda	multiplicación, división, módulo
+, -	izquierda	suma, resta
IN		pertenencia a un conjunto
BETWEEN		limitación de intervalos
LIKE		coincidencia de patrones de cadena
<>		menor que, mayor que
=	derecha	igualdad, asignación
NOT	derecha	negación lógica
AND	izquierda	conjunción lógica
OR	izquierda	disyunción lógica

Palabras clave reservadas

> **Important**
>
> Amazon S3 Select ya no está disponible para los nuevos clientes. Los clientes actuales de Amazon S3 Select pueden seguir utilizando la característica de la forma habitual. Más información

A continuación, se muestra la lista de palabras clave reservadas para Amazon S3 Select. Entre estas palabras clave se incluyen los nombres de funciones, tipos de datos, operadores, etc., que se necesitan para ejecutar las expresiones SQL utilizadas para consultar el contenido de los objetos.

```
absolute
action
add
all
allocate
alter
and
any
are
as
asc
assertion
at
authorization
avg
bag
begin
between
bit
bit_length
blob
bool
boolean
both
by
cascade
cascaded
case
cast
```

```
catalog
char
char_length
character
character_length
check
clob
close
coalesce
collate
collation
column
commit
connect
connection
constraint
constraints
continue
convert
corresponding
count
create
cross
current
current_date
current_time
current_timestamp
current_user
cursor
date
day
deallocate
dec
decimal
declare
default
deferrable
deferred
delete
desc
describe
descriptor
diagnostics
disconnect
```

```
distinct
domain
double
drop
else
end
end-exec
escape
except
exception
exec
execute
exists
external
extract
false
fetch
first
float
for
foreign
found
from
full
get
global
go
goto
grant
group
having
hour
identity
immediate
in
indicator
initially
inner
input
insensitive
insert
int
integer
intersect
```

```
interval
into
is
isolation
join
key
language
last
leading
left
level
like
limit
list
local
lower
match
max
min
minute
missing
module
month
names
national
natural
nchar
next
no
not
null
nullif
numeric
octet_length
of
on
only
open
option
or
order
outer
output
overlaps
```

```
pad
partial
pivot
position
precision
prepare
preserve
primary
prior
privileges
procedure
public
read
real
references
relative
restrict
revoke
right
rollback
rows
schema
scroll
second
section
select
session
session_user
set
sexp
size
smallint
some
space
sql
sqlcode
sqlerror
sqlstate
string
struct
substring
sum
symbol
system_user
```

```
table
temporary
then
time
timestamp
timezone_hour
timezone_minute
to
trailing
transaction
translate
translation
trim
true
tuple
union
unique
unknown
unpivot
update
upper
usage
user
using
value
values
varchar
varying
view
when
whenever
where
with
work
write
year
zone
```

Funciones SQL

> **Important**
>
> Amazon S3 Select ya no está disponible para los nuevos clientes. Los clientes actuales de Amazon S3 Select pueden seguir utilizando la característica de la forma habitual. Más información

Amazon S3 Select admite las siguientes funciones SQL.

Temas

- Funciones de agregación
- Funciones condicionales
- Funciones de conversión
- Funciones de datos
- Funciones de cadena

Funciones de agregación

> **Important**
>
> Amazon S3 Select ya no está disponible para los nuevos clientes. Los clientes actuales de Amazon S3 Select pueden seguir utilizando la característica de la forma habitual. Más información

Amazon S3 Select admite las siguientes funciones de agregación.

Función	Tipo de argumento	Tipo de retorno
`AVG(`*`expressio`* *`n`* `)`	`INT`, `FLOAT`, `DECIMAL`	`DECIMAL` para un argumento `INT`, `FLOAT` un argumento de coma flotante; en el

Función	Tipo de argumento	Tipo de retorno
		resto de casos, el mismo que el tipo de datos del argumento.
COUNT	-	INT
MAX(*expressio n*)	INT, DECIMAL	El mismo que el tipo del argumento.
MIN(*expressio n*)	INT, DECIMAL	El mismo que el tipo del argumento.
SUM(*expressio n*)	INT, FLOAT, DOUBLE, DECIMAL	INT para un argumento INT, FLOAT un argumento de coma flotante; en el resto de casos, el mismo que el tipo de datos del argumento.

SUMEjemplo de

Para agregar los tamaños totales de los objetos de una carpeta en un informe de inventario de S3, utilice una expresión SUM.

El siguiente informe de inventario de S3 es un archivo CSV comprimido con GZIP. Hay tres columnas.

- La primera columna es el nombre del bucket de S3 (*DOC-EXAMPLE-BUCKET*) al que se destina el informe de inventario de S3.
- La segunda columna es el nombre clave que identifica de forma exclusiva el objeto en el bucket.

El valor *example-folder/* de la primera fila corresponde a la carpeta *example-folder*. En Amazon S3, cuando crea una carpeta en su bucket, S3 crea un objeto de 0 bytes con una clave establecida al nombre de la carpeta que ha proporcionado.

El valor *example-folder/object1* de la segunda fila corresponde al objeto *object1* de la carpeta *example-folder*.

El valor *example-folder/object2* de la tercera fila corresponde al objeto *object2* de la carpeta *example-folder*.

Para obtener más información sobre las carpetas de S3, consulte Organización de objetos en la consola de Amazon S3 con carpetas.

- La tercera columna es el tamaño del objeto en bytes.

```
"DOC-EXAMPLE-BUCKET","example-folder/","0"
"DOC-EXAMPLE-BUCKET","example-folder/object1","2011267"
"DOC-EXAMPLE-BUCKET","example-folder/object2","1570024"
```

Para usar una expresión SUM para calcular el tamaño total de la carpeta *example-folder*, ejecute la consulta SQL con Amazon S3 Select.

```
SELECT SUM(CAST(_3 as INT)) FROM s3object s WHERE _2 LIKE 'example-folder/%' AND _2 !=
 'example-folder/';
```

Resultado de la consulta:

```
3581291
```

Funciones condicionales

> **Important**
>
> Amazon S3 Select ya no está disponible para los nuevos clientes. Los clientes actuales de Amazon S3 Select pueden seguir utilizando la característica de la forma habitual. Más información

Amazon S3 Select admite las siguientes funciones condicionales.

Temas

- CASE
- COALESCE
- NULLIF

CASE

La expresión CASE es una expresión condicional similar a las instrucciones `if/then/else` que se encuentran en otros lenguajes. CASE se utiliza para especificar un resultado cuando hay varias condiciones. Existen dos tipos de expresiones CASE: simple y buscada.

En expresiones CASE simples, una expresión se compara con un valor. Cuando hay una coincidencia, se aplica la acción especificada en la cláusula THEN. Si no se encuentra ninguna coincidencia, se aplica la acción en la cláusula ELSE.

En las expresiones CASE buscadas, cada CASE se evalúa según una expresión booleana y la instrucción CASE devuelve el primer CASE que coincida. Si no hay ninguna coincidencia de CASE entre las cláusulas WHEN, se devuelve la acción en la cláusula ELSE.

Sintaxis

> **Note**
>
> Actualmente, Amazon S3 Select no admite `ORDER BY` ni consultas que contienen líneas nuevas. Asegúrese de usar consultas sin saltos de línea.

A continuación, se muestra una instrucción CASE sencilla que se utiliza para hacer coincidir condiciones:

```
CASE expression WHEN value THEN result [WHEN...] [ELSE result] END
```

La siguiente es una instrucción CASE buscada que se utiliza para evaluar cada condición:

```
CASE WHEN boolean condition THEN result [WHEN ...] [ELSE result] END
```

Ejemplos

> **Note**
>
> Si utiliza la consola de Amazon S3 para ejecutar los siguientes ejemplos y el archivo CSV contiene una fila de encabezado, elija Excluir la primera línea de datos CSV.

Ejemplo 1: utilice una expresión `CASE` simple para reemplazar `New York City` por `Big Apple` en una consulta. Reemplace todos los demás nombres de ciudad por `other`.

```
SELECT venuecity, CASE venuecity WHEN 'New York City' THEN 'Big Apple' ELSE 'other' END
 FROM S3Object;
```

Resultado de la consulta:

```
venuecity        |   case
-----------------+-----------
Los Angeles      | other
New York City    | Big Apple
San Francisco    | other
Baltimore        | other
...
```

Ejemplo 2: Utilice una expresión `CASE` buscada para asignar números de grupo según el valor `pricepaid` para ventas de tickets individuales:

```
SELECT pricepaid, CASE WHEN CAST(pricepaid as FLOAT) < 10000 THEN 'group 1' WHEN
 CAST(pricepaid as FLOAT) > 10000 THEN 'group 2' ELSE 'group 3' END FROM S3Object;
```

Resultado de la consulta:

```
pricepaid |  case
-----------+---------
12624.00 | group 2
10000.00 | group 3
10000.00 | group 3
9996.00 | group 1
9988.00 | group 1
...
```

COALESCE

`COALESCE` evalúa los argumentos por orden y devuelve el primero que no sea desconocido, es decir, el primero no nulo o que no falta. Esta función no propaga los argumentos nulos o que faltan.

Sintaxis

```
COALESCE ( expression, expression, ... )
```

Parameters

expression

La expresión de destino sobre la que opera la función.

Ejemplos

```
COALESCE(1)                -- 1
COALESCE(null)             -- null
COALESCE(null, null)       -- null
COALESCE(missing)          -- null
COALESCE(missing, missing) -- null
COALESCE(1, null)          -- 1
COALESCE(null, null, 1)    -- 1
COALESCE(null, 'string')   -- 'string'
COALESCE(missing, 1)       -- 1
```

NULLIF

Dadas dos expresiones, `NULLIF` devuelve `NULL` si ambas toman el mismo valor; en caso contrario, `NULLIF` devuelve el resultado de la evaluación de la primera expresión.

Sintaxis

```
NULLIF ( expression1, expression2 )
```

Parameters

expression1, *expression2*

Las expresiones de destino sobre las que opera la función.

Ejemplos

```
NULLIF(1, 1)             -- null
NULLIF(1, 2)             -- 1
NULLIF(1.0, 1)           -- null
NULLIF(1, '1')           -- 1
NULLIF([1], [1])         -- null
NULLIF(1, NULL)          -- 1
NULLIF(NULL, 1)          -- null
NULLIF(null, null)       -- null
NULLIF(missing, null)    -- null
NULLIF(missing, missing) -- null
```

Funciones de conversión

> **Important**
>
> Amazon S3 Select ya no está disponible para los nuevos clientes. Los clientes actuales de Amazon S3 Select pueden seguir utilizando la característica de la forma habitual. Más información

Amazon S3 Select admite la siguiente función de conversión.

Temas

- CAST

CAST

La función `CAST` convierte una entidad (por ejemplo, una expresión que da como resultado un único valor) de un tipo a otro.

Sintaxis

```
CAST ( expression AS data_type )
```

Parameters

expression

Combinación de uno o varios valores, operadores o funciones SQL que dan como resultado un valor.

data_type

Tipo de datos de destino (por ejemplo, `INT`) al que se va a convertir la expresión. Para obtener una lista de los tipos de datos admitidos, consulte Tipos de datos.

Ejemplos

```
CAST('2007-04-05T14:30Z' AS TIMESTAMP)
CAST(0.456 AS FLOAT)
```

Funciones de datos

> **Important**
>
> Amazon S3 Select ya no está disponible para los nuevos clientes. Los clientes actuales de Amazon S3 Select pueden seguir utilizando la característica de la forma habitual. Más información

Amazon S3 Select admite las siguientes funciones de fecha.

Temas

- DATE_ADD
- DATE_DIFF
- EXTRACT
- TO_STRING
- TO_TIMESTAMP
- UTCNOW

DATE_ADD

Dadas una parte de fecha, una cantidad y una marca temporal, DATE_ADD devuelve una marca temporal actualizada alterando la parte de fecha por la cantidad especificada.

Sintaxis

```
DATE_ADD( date_part, quantity, timestamp )
```

Parameters

date_part

Especifica qué parte de la fecha se debe modificar. Puede ser una de las siguientes:

- año
- mes
- día
- hora
- minuto
- segundos

quantity

El valor que se debe aplicar a la marca temporal actualizada. Los valores positivos de *quantity* se agregan a la parte de fecha de la marca temporal, y los valores negativos se restan.

timestamp

La marca temporal de destino en la que opera la función.

Ejemplos

```
DATE_ADD(year, 5, `2010-01-01T`)                -- 2015-01-01 (equivalent to
 2015-01-01T)
DATE_ADD(month, 1, `2010T`)                     -- 2010-02T (result will add precision
 as necessary)
DATE_ADD(month, 13, `2010T`)                    -- 2011-02T
DATE_ADD(day, -1, `2017-01-10T`)                -- 2017-01-09 (equivalent to
 2017-01-09T)
```

```
DATE_ADD(hour, 1, `2017T`)                      -- 2017-01-01T01:00-00:00
DATE_ADD(hour, 1, `2017-01-02T03:04Z`)          -- 2017-01-02T04:04Z
DATE_ADD(minute, 1, `2017-01-02T03:04:05.006Z`) -- 2017-01-02T03:05:05.006Z
DATE_ADD(second, 1, `2017-01-02T03:04:05.006Z`) -- 2017-01-02T03:04:06.006Z
```

DATE_DIFF

Dadas una parte de fecha y dos marcas temporales válidas, `DATE_DIFF` devuelve la diferencia entre las partes de fecha. El valor devuelto es un número entero negativo si el valor *`date_part`* de *`timestamp1`* es mayor que el valor *`date_part`* de *`timestamp2`*. El valor devuelto es un número entero positivo si el valor *`date_part`* de *`timestamp1`* es menor que el valor *`date_part`* de *`timestamp2`*.

Sintaxis

```
DATE_DIFF( date_part, timestamp1, timestamp2 )
```

Parameters

`date_part`

Especifica qué parte de las marcas temporales se debe comparar. Para ver la definición de `date_part`, consulte DATE_ADD.

`timestamp1`

La primera marca temporal que se va a comparar.

`timestamp2`

La segunda marca temporal que se va a comparar.

Ejemplos

```
DATE_DIFF(year, `2010-01-01T`, `2011-01-01T`)            -- 1
DATE_DIFF(year, `2010T`, `2010-05T`)                     -- 4 (2010T is equivalent to
 2010-01-01T00:00:00.000Z)
DATE_DIFF(month, `2010T`, `2011T`)                       -- 12
DATE_DIFF(month, `2011T`, `2010T`)                       -- -12
DATE_DIFF(day, `2010-01-01T23:00`, `2010-01-02T01:00`) -- 0 (need to be at least 24h
 apart to be 1 day apart)
```

EXTRACT

Dadas una parte de fecha y una marca temporal, EXTRACT devuelve el valor de la parte de fecha de la marca temporal.

Sintaxis

```
EXTRACT( date_part FROM timestamp )
```

Parameters

date_part

Especifica qué parte de las marcas temporales se va a extraer. Puede ser una de las siguientes:

- YEAR
- MONTH
- DAY
- HOUR
- MINUTE
- SECOND
- TIMEZONE_HOUR
- TIMEZONE_MINUTE

timestamp

La marca temporal de destino en la que opera la función.

Ejemplos

```
EXTRACT(YEAR FROM `2010-01-01T`)                          -- 2010
EXTRACT(MONTH FROM `2010T`)                               -- 1 (equivalent to
 2010-01-01T00:00:00.000Z)
EXTRACT(MONTH FROM `2010-10T`)                            -- 10
EXTRACT(HOUR FROM `2017-01-02T03:04:05+07:08`)            -- 3
EXTRACT(MINUTE FROM `2017-01-02T03:04:05+07:08`)          -- 4
EXTRACT(TIMEZONE_HOUR FROM `2017-01-02T03:04:05+07:08`)   -- 7
EXTRACT(TIMEZONE_MINUTE FROM `2017-01-02T03:04:05+07:08`) -- 8
```

TO_STRING

Dados una marca temporal y un patrón de formato, `TO_STRING` devuelve una representación de cadena de la marca temporal en el formato especificado.

Sintaxis

```
TO_STRING ( timestamp time_format_pattern )
```

Parameters

`timestamp`

La marca temporal de destino en la que opera la función.

`time_format_pattern`

Una cadena que tiene las siguientes interpretaciones de caracteres especiales:

Formato	Ejemplo	Descripción
`yy`	`69`	Año en 2 dígitos
`y`	`1969`	Año en 4 dígitos
`yyyy`	`1969`	Año en 4 dígitos rellenado con ceros
`M`	`1`	Mes del año
`MM`	`01`	Mes del año rellenado con ceros
`MMM`	`Jan`	Nombre del mes del año abreviado

Formato	Ejemplo	Descripción
MMMM	January	Nombre del mes del año completo
MMMMM	J	Primera letra del mes del año (NOTA: este formato no es válido para su uso con la función TO_TIMESTAMP).
d	2	Día del mes (1-31)
dd	02	Día del mes rellenado con ceros (01-31)
a	AM	AM o PM
h	3	Hora del día (1-12)
hh	03	Hora del día rellenada con ceros (01-12)
H	3	Hora del día (0-23)
HH	03	Hora del día rellenada con ceros (00-23)

Formato	Ejemplo	Descripción
`m`	`4`	Minuto (0-59)
`mm`	`04`	Minutos rellenados con ceros (00-59)
`s`	`5`	Segundo (0-59)
`ss`	`05`	Segundos rellenados con ceros (00-59)
`S`	`0`	Fracción de un segundo (precisión: 0,1, rango: 0,0-0,9)
`SS`	`6`	Fracción de un segundo (precisión: 0,01, rango: 0,0-0,99)
`SSS`	`60`	Fracción de un segundo (precisión: 0,001, rango: 0,0-0,999)
…	…	…

Formato	Ejemplo	Descripción
SSSSSSSSS	60000000	Fracción de un segundo (precisión máxima: 1 nanosegundo, rango: 0,0-0,999 999999)
n	60000000	Nanosegundo
X	+07 o Z	Desplazamiento en horas o Z si el desplazamiento es 0
XX o XXXX	+0700 o Z	Desplazamiento en horas y minutos o Z si el desplazamiento es 0
XXX o XXXXX	+07:00 o Z	Desplazamiento en horas y minutos o Z si el desplazamiento es 0
x	7	Desplazamiento en horas

Formato	Ejemplo	Descripción
xx o xxxx	700	Desplazamiento en horas y minutos
xxx o xxxxx	+07:00	Desplazamiento en horas y minutos

Ejemplos

```
TO_STRING(`1969-07-20T20:18Z`,  'MMMM d, y')                    -- "July 20, 1969"
TO_STRING(`1969-07-20T20:18Z`, 'MMM d, yyyy')                   -- "Jul 20, 1969"
TO_STRING(`1969-07-20T20:18Z`, 'M-d-yy')                        -- "7-20-69"
TO_STRING(`1969-07-20T20:18Z`, 'MM-d-y')                        -- "07-20-1969"
TO_STRING(`1969-07-20T20:18Z`, 'MMMM d, y h:m a')               -- "July 20, 1969 8:18
 PM"
TO_STRING(`1969-07-20T20:18Z`, 'y-MM-dd''T''H:m:ssX')           --
 "1969-07-20T20:18:00Z"
TO_STRING(`1969-07-20T20:18+08:00Z`, 'y-MM-dd''T''H:m:ssX')     --
 "1969-07-20T20:18:00Z"
TO_STRING(`1969-07-20T20:18+08:00`, 'y-MM-dd''T''H:m:ssXXXX')   --
 "1969-07-20T20:18:00+0800"
TO_STRING(`1969-07-20T20:18+08:00`, 'y-MM-dd''T''H:m:ssXXXXX')  --
 "1969-07-20T20:18:00+08:00"
```

TO_TIMESTAMP

Dada una cadena, `TO_TIMESTAMP` la convierte en una marca temporal. `TO_TIMESTAMP` es la operación inversa de `TO_STRING`.

Sintaxis

```
TO_TIMESTAMP ( string )
```

Parameters

string

La cadena de destino sobre la que opera la función.

Ejemplos

```
TO_TIMESTAMP('2007T')                          -- `2007T`
TO_TIMESTAMP('2007-02-23T12:14:33.079-08:00') -- `2007-02-23T12:14:33.079-08:00`
```

UTCNOW

`UTCNOW` devuelve la hora actual en UTC como una marca temporal.

Sintaxis

```
UTCNOW()
```

Parameters

`UTCNOW` no acepta parámetros.

Ejemplos

```
UTCNOW() -- 2017-10-13T16:02:11.123Z
```

Funciones de cadena

> **Important**
>
> Amazon S3 Select ya no está disponible para los nuevos clientes. Los clientes actuales de Amazon S3 Select pueden seguir utilizando la característica de la forma habitual. Más información

Amazon S3 Select admite las siguientes funciones de cadena.

Temas

- CHAR_LENGTH, CHARACTER_LENGTH

- LOWER
- SUBSTRING
- TRIM
- UPPER

CHAR_LENGTH, CHARACTER_LENGTH

`CHAR_LENGTH` (o `CHARACTER_LENGTH`) cuenta el número de caracteres de la cadena especificada.

> **Note**
>
> `CHAR_LENGTH` y `CHARACTER_LENGTH` son sinónimos.

Sintaxis

```
CHAR_LENGTH ( string )
```

Parameters

`string`

La cadena de destino sobre la que opera la función.

Ejemplos

```
CHAR_LENGTH('')          -- 0
CHAR_LENGTH('abcdefg')   -- 7
```

LOWER

Dada una cadena, `LOWER` convierte todos los caracteres en mayúsculas a minúsculas. Los caracteres que no estén en mayúscula permanecen igual.

Sintaxis

```
LOWER ( string )
```

Parameters

string

La cadena de destino sobre la que opera la función.

Ejemplos

```
LOWER('AbCdEfG!@#$') -- 'abcdefg!@#$'
```

SUBSTRING

Dada una cadena, un índice de comienzo y, de forma opcional, una longitud, SUBSTRING devuelve la subcadena que va desde el índice de comienzo hasta el final de la cadena, o hasta la longitud especificada.

> **Note**
>
> El primer carácter de la cadena de entrada tiene una posición de índice de 1.
>
> - Si `start` es < 1, sin especificar una longitud, la posición de índice se establece a 1.
> - Si `start` es < 1, con la longitud especificada, la posición de índice se establece a `start + length -1`.
> - Si `start + length -1` < 0, se devuelve una cadena vacía.
> - Si `start + length -1` > = 0, se devuelve la subcadena que comienza en la posición de índice 1 con la longitud `start + length - 1`.

Sintaxis

```
SUBSTRING( string FROM start [ FOR length ] )
```

Parameters

string

La cadena de destino sobre la que opera la función.

start

La posición de inicio de la cadena.

length

La longitud de la subcadena que se va a devolver. Si no existe, continúa hasta el final de la cadena.

Ejemplos

```
SUBSTRING("123456789", 0)      -- "123456789"
SUBSTRING("123456789", 1)      -- "123456789"
SUBSTRING("123456789", 2)      -- "23456789"
SUBSTRING("123456789", -4)     -- "123456789"
SUBSTRING("123456789", 0, 999) -- "123456789"
SUBSTRING("123456789", 1, 5)   -- "12345"
```

TRIM

Elimina los caracteres anteriores o posteriores de una cadena. De forma predeterminada, el carácter que se elimina es un espacio (`' '`).

Sintaxis

```
TRIM ( [[LEADING | TRAILING | BOTH remove_chars] FROM] string )
```

Parameters

string

La cadena de destino sobre la que opera la función.

`LEADING | TRAILING | BOTH`

Este parámetro indica si se deben eliminar los caracteres anteriores o posteriores, o ambos.

remove_chars

El conjunto de caracteres que se debe eliminar. *remove_chars* puede ser una cadena con longitud > 1. Esta función devuelve la cadena con los caracteres de *remove_chars* encontrados al principio o al final de la cadena que se han eliminado.

Ejemplos

```
TRIM('       foobar         ')              -- 'foobar'
TRIM('      \tfoobar\t         ')           -- '\tfoobar\t'
TRIM(LEADING FROM '       foobar         ')  -- 'foobar         '
TRIM(TRAILING FROM '       foobar         ') -- '       foobar'
TRIM(BOTH FROM '       foobar         ')     -- 'foobar'
TRIM(BOTH '12' FROM '1112211foobar22211122') -- 'foobar'
```

UPPER

Dada una cadena, UPPER convierte todos los caracteres en minúsculas a mayúsculas. Los caracteres que no estén en minúscula permanecen igual.

Sintaxis

```
UPPER ( string )
```

Parameters

string

La cadena de destino sobre la que opera la función.

Ejemplos

```
UPPER('AbCdEfG!@#$') -- 'ABCDEFG!@#$'
```

Trabajar con buckets de de directorio

Los buckets de directorio organizan los datos jerárquicamente en directorios, a diferencia de la estructura de almacenamiento plana de los buckets de uso general. No hay límites de prefijos para los buckets de directorio y los directorios individuales pueden realizar un escalado horizontal.

Puede crear hasta 100 buckets de directorio en cada una de las Cuentas de AWS, sin límite en cuanto al número de objetos que puede almacenar en un bucket. La cuota de buckets se aplica a cada región en su Cuenta de AWS. Si su aplicación requiere aumentar este límite, contacte con Soporte.

> **Important**
>
> Los buckets de directorio en Zonas de disponibilidad que no tengan actividad de solicitudes durante un periodo de al menos 90 días pasarán a un estado inactivo. Cuando se encuentra en un estado inactivo, un bucket de directorio queda temporalmente inaccesible para lecturas y escrituras. Los buckets inactivos conservan todo el almacenamiento, los metadatos de objetos y los metadatos del bucket. Los cargos de almacenamiento existentes se aplicarán a los buckets inactivos. Si realiza una solicitud de acceso a un bucket inactivo, el bucket pasará a un estado activo en cuestión de minutos. Durante este periodo de transición, las lecturas y escrituras devolverán un código de error HTTP `503 (Service Unavailable)`. Esto no se aplica a los buckets de las zonas locales.

Existen varios tipos de buckets de Amazon S3. Antes de crear un bucket, asegúrese de elegir el tipo de bucket que mejor se adapte a los requisitos de aplicación y rendimiento. Para obtener más información sobre los distintos tipos de bucket y los casos de uso apropiados para cada uno, consulte Buckets.

En los siguientes temas se proporciona información acerca de los buckets de directorio. Para obtener más información acerca de los buckets de uso general, consulte Información general de los buckets de uso general.

Para obtener más información sobre los buckets de directorio, consulte los siguientes temas.

- Nombres de los buckets de directorio
- Directorios
- Nombres de claves

- Administración de accesos

Nombres de los buckets de directorio

Un nombre de bucket de directorio consta de un nombre base que usted proporciona y un sufijo que contiene el ID de la zona (zona de disponibilidad o zona local) en la que se encuentra el bucket. Los nombres de los buckets de directorio deben seguir este formato y seguir las reglas de denominación de los buckets de directorio:

```
bucket-base-name--zone-id--x-s3
```

Por ejemplo, el siguiente nombre del bucket de directorio contiene el ID de zona de disponibilidad `usw2-az1`:

```
bucket-base-name--usw2-az1--x-s3
```

Para obtener más información, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de directorio.

Directorios

Los buckets de directorio organizan los datos jerárquicamente en directorios, a diferencia de la estructura de ordenación plana de los buckets de uso general.

Con un espacio de nombres jerárquico, el delimitador de la clave del objeto es importante. El único delimitador admitido es una barra inclinada (`/`). Los directorios se determinan mediante los límites de los delimitadores. Por ejemplo, la clave del objeto `dir1/dir2/file1.txt` hace que los directorios `dir1/` y `dir2/` se creen automáticamente y que el objeto `file1.txt` se añada al directorio `/dir2` de la ruta `dir1/dir2/file1.txt`.

El modelo de indexación de buckets de directorio devuelve resultados sin ordenar de la operación de la API `ListObjectsV2`. Si es necesario limitar los resultados a una subsección del bucket, puede especificar una ruta de subdirectorio en el parámetro `prefix`, por ejemplo, `prefix=dir1/`.

Nombres de claves

En el caso de los buckets de directorio, los subdirectorios comunes a varias claves del objeto se crean con la primera clave del objeto. Las claves de objeto adicionales del mismo subdirectorio

utilizan el subdirectorio creado anteriormente. Este modelo ofrece flexibilidad a la hora de elegir las claves del objeto que mejor se adapten a la aplicación, además de admitir directorios dispersos y densos.

Administración de accesos

Los buckets de directorio tienen habilitadas forma predeterminada todas las configuraciones de S3 Block Public Access en el nivel de bucket. S3 Object Ownership está configurada como aplicada al propietario del bucket y las listas de control de acceso (ACL) están deshabilitadas. Esta configuración no se puede modificar.

De forma predeterminada, los usuarios no tienen permisos para los buckets de directorio. Para conceder permisos de acceso a los buckets de directorio, puede usar IAM para crear usuarios, grupos o roles y asociar permisos a esas identidades. Para obtener más información, consulte Autorización de API de puntos de conexión regionales con IAM.

También puede controlar el acceso a los buckets de directorio mediante puntos de acceso. Los puntos de acceso simplifican la administración del acceso a los datos a escala para los conjuntos de datos compartidos en Amazon S3. Los puntos de acceso son nombres de host únicos que crea para aplicar permisos y controles de red distintos a todas las solicitudes realizadas a través de un punto de acceso. Para obtener más información, consulte Administración del acceso a conjuntos de datos compartidos en buckets de directorio con puntos de acceso.

Cuotas de buckets de directorio

Las cuotas, también denominadas límites, establecen el número máximo de recursos u operaciones de servicio para la Cuenta de AWS. A continuación, se indican las cuotas para los buckets de directorio. Para obtener más información sobre las cuotas en Amazon S3, consulte Cuotas de Amazon S3.

Nombre	Predeterminado	Ajustable	Descripción
Buckets de directorio	Cada cuenta: 100	Sí	El número de buckets de directorio de Amazon S3 que puede crear en una cuenta.

Nombre	Predeterminado	Ajustable	Descripción
TPS de lectura por bucket de directorio	Cada bucket de directorio: hasta 200 000 TPS de lectura	Para solicitar un aumento de cuota, contacte con Asistencia.	El número de solicitudes GET/HEAD por segundo por bucket de directorio.
TPS de escritura por bucket de directorio	Cada bucket de directorio: hasta 100 000 TPS de escritura	Para solicitar un aumento de cuota, contacte con Asistencia.	El número de solicitudes PUT/DELETE por segundo por bucket de directorio.

Creación y uso de buckets de directorio

Para obtener más información acerca de cómo trabajar con buckets de directorio, consulte los siguientes temas.

- Casos de uso para buckets de directorio
- Diferencias de los buckets de directorio
- Redes para buckets de directorio
- Reglas de nomenclatura de buckets de directorio
- Visualización de las propiedades del bucket de directorio
- Administración de políticas de bucket de directorio
- Vaciado de un bucket de directorio
- Eliminar un bucket de directorio
- Mostrar una lista de buckets de directorio
- Determinación de la posibilidad de acceso a un bucket de directorio
- Uso de objetos en un bucket de directorio
- Seguridad para buckets de directorio
- Administración del acceso a conjuntos de datos compartidos en buckets de directorio con puntos de acceso
- Optimización del rendimiento de los buckets de directorio
- Desarrollo con buckets de directorio

- Uso de etiquetas con buckets de directorio de S3
- Pruebas de resiliencia en S3 Express One Zone

Casos de uso para buckets de directorio

Los buckets de directorio admiten la creación de buckets en los siguientes tipos de ubicaciones de bucket: zona de disponibilidad o zona local.

Para casos de uso de baja latencia, puede crear un bucket de directorio en una única zona de disponibilidad para almacenar datos. Los buckets de directorio en las zonas de disponibilidad admiten la clase de almacenamiento S3 Express One Zone. Se recomienda la clase de almacenamiento S3 Express One Zone si la aplicación es sensible al rendimiento y se beneficia de latencias de PUT y GET de un solo dígito de milisegundos. Para obtener más información acerca de cómo crear una lista de buckets de directorio en zonas de disponibilidad, consulte Cargas de trabajo de alto rendimiento.

Para los casos de uso de residencia de datos, puede crear un bucket de directorio en una única zona local dedicada (DLZ) de AWS para almacenar datos. Los buckets de directorio de las zonas locales admiten la clase de almacenamiento Única zona - Almacenamiento de acceso poco frecuente de S3 (S3 One Zone-IA; Z-IA). Para obtener más información acerca de cómo crear una lista de buckets de directorio en zonas locales, consulte Cargas de trabajo de residencia de datos.

Temas

- Cargas de trabajo de alto rendimiento
- Cargas de trabajo de residencia de datos

Cargas de trabajo de alto rendimiento

S3 Express One Zone

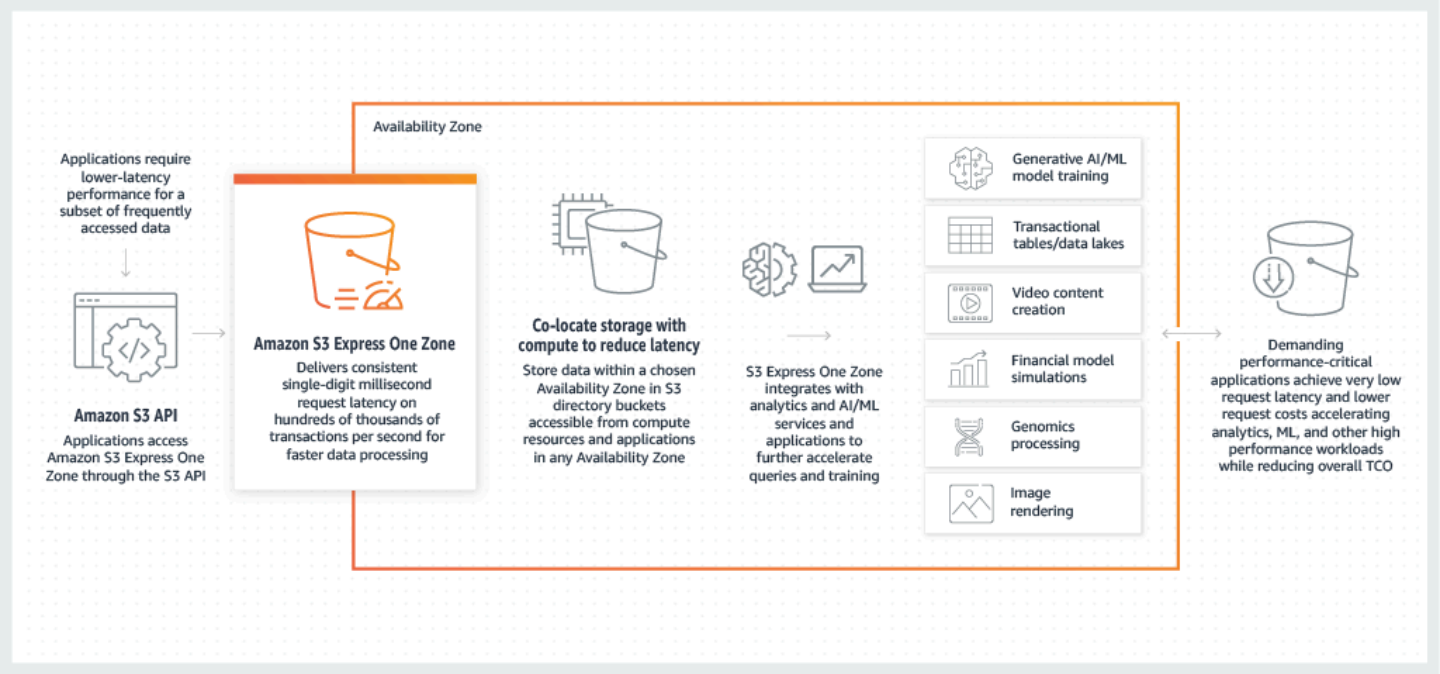
Puede utilizar Amazon S3 Express One Zone para las cargas de trabajo de alto rendimiento. S3 Express One Zone es la primera clase de almacenamiento de S3 en la que se puede seleccionar una única zona de disponibilidad con la opción de coubicar el almacenamiento de objetos junto con los recursos de computación, lo que brinda la mayor velocidad de acceso posible. Los objetos en S3 Express One Zone se almacenan en buckets de directorio ubicados en las zonas de disponibilidad. Para obtener más información acerca de los buckets de directorio, consulte Buckets de directorio.

Amazon S3 Express One Zone es una clase de almacenamiento de Amazon S3 en zona única de alto rendimiento que está diseñada específicamente para ofrecer acceso constante a los datos en milisegundos de un solo dígito para los datos a los que accede para las aplicaciones sensibles a la latencia. S3 Express One Zone es la clase de almacenamiento de objetos en la nube con la latencia más baja disponible en la actualidad, con una velocidad de acceso a los datos hasta 10 veces más rápida y unos costos de solicitud un 50 % más bajos que los de S3 Standard. Las aplicaciones pueden beneficiarse inmediatamente de que las solicitudes se completen en un orden de magnitud más rápido. S3 Express One Zone ofrece una elasticidad de rendimiento similar a la de otras clases de almacenamiento de S3. S3 Express One Zone se utiliza para cargas de trabajo o aplicaciones de rendimiento crítico que requieren una latencia constante de milisegundos de un solo dígito.

De igual modo que con otras clases de almacenamiento de Amazon S3, no es necesario planificar ni aprovisionar los requisitos de capacidad o rendimiento por adelantado. Puede ampliar o reducir su almacenamiento, según sus necesidades, y acceder a sus datos a través de la API de Amazon S3.

La clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone está diseñada para ofrecer una disponibilidad del 99,95 % dentro de una única zona de disponibilidad y está respaldada por el contrato de nivel de servicio de Amazon S3. Con S3 Express One Zone, sus datos se almacenan de forma redundante en varios dispositivos dentro de una única zona de disponibilidad. S3 Express One Zone está diseñado para controlar los fallos simultáneos de dispositivos mediante la detección y la reparación rápidas de cualquier redundancia perdida. Si el dispositivo existente detecta un fallo, S3 Express One Zone transfiere automáticamente las solicitudes a los nuevos dispositivos dentro de una zona de disponibilidad. Esta redundancia ayuda a garantizar el acceso ininterrumpido a los datos dentro de una zona de disponibilidad.

S3 Express One Zone es ideal para cualquier aplicación en la que sea importante minimizar la latencia necesaria para acceder a un objeto. Estas aplicaciones pueden ser flujos de trabajo interactivos entre humanos, como la edición de vídeo, en los que los profesionales creativos necesitan un acceso fluido al contenido desde sus interfaces de usuario. S3 Express One Zone también beneficia a las cargas de trabajo de análisis y machine learning que tienen requisitos de capacidad de respuesta similares a los de sus datos, especialmente las cargas de trabajo con muchos accesos más pequeños o un gran número de accesos aleatorios. S3 Express One Zone se puede usar con otros Servicios de AWS para admitir cargas de trabajo de análisis, inteligencia artificial y machine learning (IA y ML), como Amazon EMR, Amazon SageMaker AI y Amazon Athena.



En los buckets de directorio que utilizan la clase de almacenamiento S3 Express One Zone, los datos se almacenan en varios dispositivos dentro de una única zona de disponibilidad, pero no almacenan datos de forma redundante entre zonas de disponibilidad. Al crear un bucket de directorio para usar la clase de almacenamiento S3 Express One, recomendamos que especifique una Región de AWS y una zona de disponibilidad que sean locales para las instancias de computación de Amazon EC2, Amazon Elastic Kubernetes Service o Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) a fin de optimizar el rendimiento.

Al usar S3 Express One Zone, puede interactuar con su bucket de directorio en una nube privada virtual (VPC) mediante un punto de conexión de VPC de puerta de enlace. Los puntos de conexión de puerta de enlace permiten acceder a buckets de directorio de S3 Express One Zone desde su VPC sin necesidad de una puerta de enlace de Internet ni de un dispositivo NAT para la VPC, y sin costo adicional.

Con los buckets de directorio puede usar muchas de las operaciones y características de la API de Amazon S3 que usa con los buckets de uso general y otras clases de almacenamiento. Estos incluyen Mountpoint para Amazon S3, cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3), cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), operaciones por lotes de S3 y S3 Block Public Access. También puede acceder a S3 Express One Zone desde la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS y la API de REST de Amazon S3.

Para obtener más información acerca de S3 Express One Zone, consulte los siguientes temas.

- Descripción general
- Características de S3 Express One Zone
- Servicios relacionados
- Siguientes pasos

Descripción general

Para optimizar el rendimiento y reducir la latencia, S3 Express One Zone presenta los siguientes conceptos nuevos.

Zonas de disponibilidad

La clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone está diseñada para ofrecer una disponibilidad del 99,95 % dentro de una única zona de disponibilidad y está respaldada por el contrato de nivel de servicio de Amazon S3. Con S3 Express One Zone, sus datos se almacenan de forma redundante en varios dispositivos dentro de una única zona de disponibilidad. S3 Express One Zone está diseñado para controlar los fallos simultáneos de dispositivos mediante la detección y la reparación rápidas de cualquier redundancia perdida. Si el dispositivo existente detecta un fallo, S3 Express One Zone transfiere automáticamente las solicitudes a los nuevos dispositivos dentro de una zona de disponibilidad. Esta redundancia ayuda a garantizar el acceso ininterrumpido a los datos dentro de una zona de disponibilidad.

Una zona de disponibilidad consiste en uno o varios centros de datos discretos con alimentación, redes y conectividad redundantes en una Región de AWS. Al crear un bucket de directorio, debe elegir la zona de disponibilidad y la Región de AWS donde se colocará el bucket.

Una sola zona de disponibilidad

Al crear un bucket de directorio, elige la zona de disponibilidad y Región de AWS.

Los buckets de directorio utilizan la clase de almacenamiento S3 Express One Zone, que está diseñada para que la utilicen aplicaciones sensibles al rendimiento. S3 Express One Zone es la primera clase de almacenamiento de S3 en la que se puede seleccionar una única zona de disponibilidad con la opción de coubicar su almacenamiento de objetos junto con sus recursos informáticos, lo que brinda la mayor velocidad de acceso posible.

Con S3 Express One Zone, sus datos se almacenan de forma redundante en varios dispositivos dentro de una única zona de disponibilidad. S3 Express One Zone está diseñado para ofrecer

una disponibilidad del 99,95 % dentro de una única zona de disponibilidad y está respaldado por el contrato de nivel de servicio de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Zonas de disponibilidad

Puntos de conexión y puntos de conexión de VPC de puerta de enlace

Las operaciones de la API de administración para buckets de directorio están disponibles a través de un punto de conexión regional y se denominan operaciones de la API de puntos de conexión regionales. Algunos ejemplos de operaciones de la API de puntos de conexión regionales son `CreateBucket` y `DeleteBucket`. Tras crear un bucket de directorio, puede utilizar las operaciones de la API de puntos de conexión zonales para cargar y administrar los objetos de su bucket de directorio. Las operaciones de la API de puntos de conexión zonales están disponibles a través de un punto de conexión zonal. Algunos ejemplos de operaciones de la API de puntos de conexión zonales son `PutObject` y `CopyObject`.

Puede acceder a S3 Express One Zone desde la VPC mediante los puntos de conexión de VPC de puerta de enlace. Después de crear un punto de conexión de la puerta de enlace, puede agregarlo como destino en la tabla de enrutamiento para el tráfico destinado desde la VPC a S3 Express One Zone. Al igual que con Amazon S3, el uso de puntos de conexión de puertas de enlace no conlleva ningún cargo adicional. Para obtener más información acerca de cómo configurar los puntos de conexión de VPC de puerta de enlace, consulte Redes para buckets de directorio.

Autorización basada en sesiones

Con S3 Express One Zone, puede autenticar y autorizar las solicitudes mediante un nuevo mecanismo basado en sesiones, que está optimizado para ofrecer la latencia más baja. Puede utilizar `CreateSession` para solicitar credenciales temporales que otorgan acceso de baja latencia a su bucket. Estas credenciales temporales tienen el alcance de un bucket de directorio de S3 específico. Los tokens de sesión se utilizan solo con operaciones (de nivel de objeto) zonales (con la excepción de CopyObject). Para obtener más información, consulte Autorización de operaciones de la API de puntos de conexión zonales con `CreateSession`.

Los SDK de AWS compatibles con S3 Express One Zone controlan el establecimiento y la actualización de la sesión en su nombre. Para proteger sus sesiones, las credenciales de seguridad temporales caducan a los 5 minutos. Esto significa que puede empezar a usar las operaciones de la API inmediatamente después de descargar e instalar los SDK de AWS y configurar los permisos de AWS Identity and Access Management (IAM) necesarios.

Características de S3 Express One Zone

Las siguientes características de S3 están disponibles para S3 Express One Zone. Para obtener una lista completa de las operaciones de la API compatibles y las características no compatibles, consulte Diferencias de los buckets de directorio.

Gestión de acceso y seguridad

Puede utilizar las siguientes características para auditar y administrar el acceso. De forma predeterminada, los buckets de directorio son privados y solo pueden acceder a ellos los usuarios a los que se concede explícitamente el acceso. A diferencia de los buckets de uso general, que pueden establecer el límite de control de acceso en el nivel de bucket, prefijo o etiqueta de objeto, el límite de control de acceso de los buckets de directorio se establece únicamente en el nivel de bucket. Para obtener más información, consulte Autorización de API de puntos de conexión regionales con IAM.

- S3 Block Public Access: todas las configuraciones de S3 Block Public Access están habilitadas de forma predeterminada en el nivel de bucket. Esta configuración predeterminada no se puede modificar.
- S3 Object Ownership (Aplicada al propietario del bucket es la opción predeterminada): las listas de control de acceso (ACL) no son compatibles con los buckets de directorio. Los buckets de directorio utilizan automáticamente la configuración Aplicada al propietario del bucket en la S3 Object Ownership. Aplicada al propietario del bucket significa que las ACL están desactivadas y el propietario del bucket tiene automáticamente la propiedad y el control total sobre cada objeto del bucket. Esta configuración predeterminada no se puede modificar.
- AWS Identity and Access Management (IAM): IAM ayuda a controlar de forma segura el acceso a los buckets de directorio. Puede utilizar IAM para conceder acceso a las operaciones de la API de administración de buckets (regionales) y a las operaciones de la API de administración de objetos (zonales) mediante la acción `s3express:CreateSession`. Para obtener más información, consulte Autorización de API de puntos de conexión regionales con IAM. A diferencia de las acciones de administración de objetos, las acciones de administración de buckets no pueden ser entre cuentas. Solo el propietario del bucket puede realizar esas acciones.
- Políticas de buckets: utilice el lenguaje de políticas basado en IAM para configurar permisos basados en recursos para sus buckets de directorio. También puede usar IAM para controlar el acceso a la operación de la API `CreateSession`, que le permite usar las operaciones de la API de administración de objetos o zonales. Puede conceder acceso a la misma cuenta o entre cuentas a las operaciones de la API zonales. Para obtener más información acerca de las políticas

y los permisos de S3 Express One Zone, consulte Autorización de API de puntos de conexión regionales con IAM.

- Analizador de acceso de IAM para S3: para evaluar y monitorear sus políticas de acceso, asegúrese de que las políticas solo proporcionen el acceso previsto a sus recursos de S3.

Registro y supervisión

S3 Express One Zone usa las siguientes herramientas de registro y monitoreo de S3 que puede utilizar para monitorear y controlar cómo se utilizan sus recursos:

- Métricas de Amazon CloudWatch: para monitorear sus recursos y aplicaciones de AWS, utilice CloudWatch para recopilar y realizar el seguimiento de métricas. S3 Express One Zone utiliza el mismo espacio de nombres de CloudWatch que otras clases de almacenamiento de Amazon S3 (`AWS/S3`) y admite métricas de almacenamiento diarias para los buckets de directorio: `BucketSizeBytes` y `NumberOfObjects`. Para obtener más información, consulte Monitorización de métricas con Amazon CloudWatch.
- Registros de AWS CloudTrail: AWS CloudTrail es un Servicio de AWS que lo ayuda a implementar la auditoría de riesgos y operaciones, la gobernanza y el cumplimiento de su Cuenta de AWS mediante el registro de las acciones realizadas por un usuario, un rol o un Servicio de AWS. Para S3 Express One Zone, CloudTrail captura las operaciones de la API de puntos de conexión regionales (por ejemplo, `CreateBucket` y `PutBucketPolicy`) como eventos de administración y operaciones de API zonales (por ejemplo, `GetObject` y `PutObject`) como eventos de datos. Estos eventos incluyen las acciones realizadas en la Consola de administración de AWS, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS y las operaciones de la API de AWS. Para obtener más información, consulte Registro con AWS CloudTrail para S3 Express One Zone.

> **Note**
>
> S3 Express One Zone no admite registros de acceso al servidor de Amazon S3.

Administración de objetos

Puede administrar el almacenamiento de objetos mediante la consola de Amazon S3, los SDK de AWS y la AWS CLI. Las siguientes características están disponibles para la administración de objetos con S3 Express One Zone:

- Operaciones por lotes de S3: utilice las operaciones por lotes para realizar operaciones masivas en objetos de buckets de directorio, por ejemplo, Copiar y la función Invoke AWS Lambda. Por ejemplo, puede usar las operaciones por lotes para copiar objetos entre buckets de directorio y buckets de uso general. Con Operaciones por lotes, puede administrar miles de millones de objetos a escala con una sola solicitud de S3 mediante los SDK de AWS o la AWS CLI, o con unos pocos clics en la consola de Amazon S3.
- Importación: después de crear un bucket de directorio, puede rellenar el bucket con objetos mediante la característica de importación de la consola de Amazon S3. Importar es un método simplificado para crear trabajos de Batch Operations a fin de copiar objetos de buckets de uso general a buckets de directorio.

AWSSDK de y bibliotecas de clientes

Puede administrar el almacenamiento de objetos mediante los SDK de AWS y las bibliotecas de cliente.

- Mountpoint para Amazon S3: Mountpoint para Amazon S3 es un cliente de archivos de código abierto que ofrece un acceso de alto rendimiento, lo que reduce los costos de computación de los lagos de datos en Amazon S3. Mountpoint para Amazon S3 traduce las llamadas a la API del sistema de archivos local en llamadas a la API de objetos de S3, como `GET` y `LIST`. Es ideal para cargas de trabajo de lagos de datos de lectura intensiva que procesan petabytes de datos y necesitan el alto rendimiento elástico proporcionado por Amazon S3 para escalar vertical y horizontalmente en miles de instancias.
- S3A: S3A es una interfaz compatible con Hadoop recomendada para acceder a los almacenes de datos en Amazon S3. S3A reemplaza al cliente de sistema de archivos S3N Hadoop.
- PyTorch en AWS: PyTorch en AWS es un marco de aprendizaje profundo de código abierto que facilita el desarrollo de modelos de machine learning y la implementación en producción.
- SDK de AWS: puede utilizar los SDK de AWS para desarrollar aplicaciones con Amazon S3. Los SDK de AWS simplifican las tareas de programación dado que incluyen la API de REST de Amazon S3 subyacente. Para obtener más información sobre el uso de los SDK de AWS con S3 Express One Zone, consulte the section called “AWSSDK de”.

Cifrado y protección de datos

Los objetos en S3 Express One Zone se cifran de forma automática mediante el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3). S3 Express One Zone también admite el cifrado

del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). S3 Express One Zone no admite el cifrado del servidor con claves de cifrado proporcionadas por el cliente (SSE-C) ni el cifrado del servidor de doble capa con AWS KMS keys (DSSE-KMS). Para obtener más información, consulte Protección y cifrado de datos.

S3 Express One Zone le ofrece la opción de elegir el algoritmo de suma de comprobación que se utiliza para validar los datos durante la carga o descarga. Puede seleccionar uno de los siguientes algoritmos de comprobación de integridad de datos Secure Hash Algorithms (SHA) o Cyclic Redundancy Check (CRC): CRC32, CRC32C, SHA-1 y SHA-256. Las sumas de comprobación basadas en MD5 no son compatibles con la clase de almacenamiento S3 Express One Zone.

Para obtener más información, consulte Prácticas recomendadas adicionales para la suma de comprobación de S3.

AWS Signature Version 4 (SigV4)

S3 Express One Zone utiliza AWS Signature Version 4 (SigV4). SigV4 es un protocolo de firma que se utiliza para autenticar las solicitudes a Amazon S3 a través de HTTPS. S3 Express One Zone firma las solicitudes con AWS Sigv4. Para obtener más información, consulte Autenticación de solicitudes (AWS Signature Version 4) en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Consistencia sólida

S3 Express One Zone proporciona una sólida coherencia de lectura tras escritura para las solicitudes `PUT` y `DELETE` de objetos en sus buckets de directorio en todas las Regiones de AWS. Para obtener más información, consulte Modelo de consistencia de datos de Amazon S3.

Servicios relacionados

Puede utilizar los siguientes Servicios de AWS con la clase de almacenamiento S3 Express One Zone para admitir su caso de uso específico de baja latencia.

- Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2): Amazon EC2 proporciona capacidad de computación escalable y segura en la Nube de AWS. El uso de Amazon EC2 reduce la necesidad de invertir inicialmente en hardware, de manera que puede desarrollar e implementar aplicaciones en menos tiempo. Puede usar Amazon EC2 para lanzar tantos servidores virtuales como necesite, configurar la seguridad y las redes, y administrar el almacenamiento.
- AWS Lambda – Lambda es un servicio informático que permite ejecutar código sin aprovisionar ni administrar servidores. Puede configurar las opciones de notificación en un bucket y conceder a

Amazon S3 permiso para invocar una función en la política de permisos basada en recursos de la función.

- Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS): Amazon EKS es un servicio administrado que elimina la necesidad de instalar, operar y mantener el propio plano de control de Kubernetes en AWS. Kubernetes es un sistema de código abierto que automatiza la administración, el escalado y la implementación de aplicaciones en contenedores.
- Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS): Amazon ECS es un servicio de orquestación de contenedores completamente administrado que facilita la implementación, la administración y el escalado de aplicaciones en contenedores.
- AWS Key Management Service (AWS KMS): AWS Key Management Service (AWS KMS) es un servicio administrado por AWS que permite crear y controlar fácilmente las claves de cifrado que se utilizan para cifrar los datos. Las claves de AWS KMS que cree en AWS KMS están protegidas por módulos de seguridad de hardware (HSM) validados por FIPS 140-2. Para usar o administrar las claves de KMS, debe interactuar con AWS KMS.
- Amazon Athena: Athena es un servicio de consultas interactivo que facilita el análisis de datos directamente en Amazon S3 con SQL estándar. También puede usar Athena para ejecutar análisis de datos de forma interactiva mediante Apache Spark sin tener que planificar, configurar ni administrar los recursos. Cuando ejecuta aplicaciones de Apache Spark en Athena, envía el código de Spark para su procesamiento y recibe los resultados directamente.
- Entrenamiento de Amazon SageMaker: revise las opciones de entrenamiento de modelos con Amazon SageMaker, incluidos los algoritmos integrados, los algoritmos personalizados, las bibliotecas y los modelos de AWS Marketplace.
- AWS Glue – AWS Glue es un servicio de integración de datos sin servidor que facilita a los usuarios de análisis descubrir, preparar, trasladar e integrar datos desde varios orígenes. Puede usar AWS Glue para análisis, machine learning y desarrollo de aplicaciones. AWS Glue también incluye herramientas adicionales de productividad y operaciones de datos para la creación, la ejecución de trabajos y la implementación de flujos de trabajo empresariales.
- Amazon EMR: Amazon EMR es una plataforma de clúster administrada que simplifica la ejecución de los marcos de macrodatos, tales como Apache Hadoop y Apache Spark, en AWS para procesar y analizar grandes cantidades de datos.
- AWSCloudTrail: AWSCloudTrail es un servicio de AWS que lo ayuda a la auditoría de operaciones y riesgos, la gobernanza y el cumplimiento de la cuenta de AWS. Las acciones que realiza un usuario, rol o servicio de AWS se registran como eventos en CloudTrail. Los eventos incluyen las acciones llevadas a cabo en la consola de administración de AWS, la interfaz de la línea de comandos de AWS y las API y los SDK de AWS.

- AWS CloudFormation : es un servicio que lo ayuda a modelar y configurar los recursos de AWS, por lo que podrá dedicar menos tiempo a la administración de dichos recursos y más tiempo a centrarse en las aplicaciones que se ejecutan en AWS. Puede crear una plantilla que describa todos los recursos de AWS que desea (como instancias de Amazon EC2 o instancias de base de datos de Amazon RDS) y CloudFormation se encargará del aprovisionamiento y la configuración de dichos recursos. No es necesario crear y configurar individualmente los recursos de AWS ni averiguar qué depende de qué; CloudFormation se encarga de todo eso.

Siguientes pasos

Para obtener más información acerca de cómo trabajar con la clase de almacenamiento S3 Express One Zone y los buckets de directorio, consulte los siguientes temas:

- Tutorial: introducción a S3 Express One Zone
- Zonas y regiones de disponibilidad de S3 Express One Zone
- Redes para buckets de directorio en una zona de disponibilidad
- Creación de buckets de directorio en una zona de disponibilidad
- Puntos de conexión regionales y zonales para buckets de directorio en una zona de disponibilidad
- Optimización del rendimiento de S3 Express One Zone

Tutorial: introducción a S3 Express One Zone

Amazon S3 Express One Zone es la primera clase de almacenamiento de S3 en la que se puede seleccionar una única zona de disponibilidad con la opción de coubicar su almacenamiento de objetos junto con sus recursos de computación, lo que ofrece la mayor velocidad de acceso posible. Los datos de S3 Express One Zone se almacenan en buckets de directorio ubicados en zonas de disponibilidad. Para obtener más información acerca de los buckets de directorio, consulte Buckets de directorio.

S3 Express One Zone es ideal para cualquier aplicación en la que sea importante minimizar la latencia de las solicitudes. Estas aplicaciones pueden ser flujos de trabajo interactivos entre humanos, como la edición de vídeo, en los que los profesionales creativos necesitan un acceso fluido al contenido desde sus interfaces de usuario. S3 Express One Zone también beneficia a las cargas de trabajo de análisis y machine learning que tienen requisitos de capacidad de respuesta similares a los de sus datos, especialmente las cargas de trabajo con muchos accesos más pequeños o un gran número de accesos aleatorios. S3 Express One Zone puede utilizarse con otros servicios de AWS

como Amazon EMR, Amazon Athena, AWS Glue Data Catalog y Amazon SageMaker Model Training para admitir cargas de trabajo de análisis, inteligencia artificial y machine learning (IA/ML). Puede trabajar con la clase de almacenamiento S3 Express One Zone y los buckets de directorio mediante la consola de Amazon S3, los AWS SDK, la interfaz de la línea de comandos de AWS (CLI de AWS) y la API de REST de Amazon S3. Para obtener más información, consulte ¿Qué es S3 Express One Zone? y ¿En qué se diferencia S3 Express One Zone?
Este es un diagrama de flujo de trabajo de S3 Express One Zone.

Objetivo

En este tutorial, aprenderá a crear un punto de conexión de puerta de enlace, a crear y asociar una política de IAM, a crear un bucket de directorio y, a continuación, a utilizar la acción de importación para rellenar el bucket de directorio con los objetos que actualmente están almacenados en el bucket de uso general. También puede cargar objetos de forma manual en el bucket de directorio.

Temas

- Requisitos previos
- Paso 1: configurar un punto de conexión de VPC de puerta de enlace para llegar a los buckets de directorio de S3 Express One Zone
- Paso 2: crear un bucket de directorio de S3 Express One Zone
- Paso 3: importar datos a un bucket de directorio de S3 Express One Zone
- Paso 4: cargar manualmente objetos al bucket de directorio de S3 Express One Zone
- Paso 5: vaciar el bucket de directorio de S3 Express One Zone
- Paso 6: eliminar el bucket de directorio de S3 Express One Zone
- Siguientes pasos

Requisitos previos

Antes de empezar este tutorial, debe tener una Cuenta de AWS en la que puede iniciar sesión como usuario de AWS Identity and Access Management (IAM) con los permisos correctos.

Pasos secundarios

- Cree una Cuenta de AWS
- Creación de un usuario de IAM en su Cuenta de AWS (consola)
- Creación de una política de IAM personalizada y asociación de esta a un rol o usuario de IAM (consola)

Cree una Cuenta de AWS

Para completar este tutorial, se necesita una Cuenta de AWS. Cuando se registra en AWS, su Cuenta de AWS se registra automáticamente en todos los servicios de AWS, incluido Amazon S3. Solo se le cobrará por los servicios que utilice. Para obtener más información acerca de los precios, consulte Precios de S3.

Creación de un usuario de IAM en su Cuenta de AWS (consola)

AWS Identity and Access Management (IAM) es un Servicio de AWS que ayuda a los administradores a controlar de forma segura el acceso a los recursos de AWS. Los administradores de IAM controlan quién puede autenticarse (iniciar sesión) y autorizarse (tener permisos) para acceder a los objetos y utilizar buckets de directorio en S3 Express One Zone. El uso de IAM no está sujeto a ningún cargo adicional.

De forma predeterminada, los usuarios no tienen permisos para acceder a buckets de directorio y realizar operaciones en S3 Express One Zone. Para conceder permisos de acceso a los buckets de directorio y a las operaciones de S3 Express One Zone, puede usar IAM para crear usuarios o roles y asociar permisos a esas identidades. Para obtener más información acerca de cómo crear un usuario de IAM, consulte Creación del primer grupo de usuarios y administradores de IAM en la guía del usuario de IAM. Para obtener más información sobre cómo crear un rol de IAM, consulte Creación de un rol para delegar permisos a un usuario de IAM en la Guía del usuario de IAM.

Para simplificar, este tutorial crea y utiliza un usuario de IAM. Después de completar este tutorial, recuerde Eliminación del rol de IAM. Para uso en producción, le recomendamos que siga las Prácticas recomendadas de seguridad de IAM en la Guía del usuario de IAM. Una práctica recomendada exige que los usuarios humanos utilicen la federación con un proveedor de identidades para acceder a AWS con credenciales temporales. Otra práctica recomendada es exigir a las cargas de trabajo que utilicen credenciales temporales con roles de IAM para acceder a AWS. Para obtener más información sobre el uso de AWS IAM Identity Center para crear usuarios con credenciales temporales, consulte Introducción en la Guía del usuario de AWS IAM Identity Center.

> **Warning**
>
> Los usuarios de IAM tienen credenciales de larga duración, lo que supone un riesgo de seguridad. Para ayudar a mitigar este riesgo, le recomendamos que brinde a estos usuarios únicamente los permisos que necesitan para realizar la tarea y que los elimine cuando ya no los necesiten.

Creación de una política de IAM personalizada y asociación de esta a un rol o usuario de IAM (consola)

De forma predeterminada, los usuarios no tienen permisos para los buckets de directorio ni para las operaciones de S3 Express One Zone. Para conceder permisos de acceso a los buckets de directorio, puede usar IAM para crear usuarios, grupos o roles y asociar permisos a esas identidades. Los buckets de directorio son el único recurso que puede incluir en las políticas de bucket o en las políticas de identidad de IAM para el acceso a S3 Express One Zone.

Para utilizar las operaciones de la API de puntos de conexión regionales (operaciones de bucket o plano de control) con S3 Express One Zone, utilice el modelo de autorización de IAM, que no implica la administración de sesiones. Los permisos se conceden para las acciones de forma individual. Para utilizar las operaciones de la API de puntos de conexión zonales (operaciones de objeto o plano de datos), utilice `CreateSession` para crear y administrar sesiones optimizadas para la autorización de solicitudes de datos con baja latencia. Para recuperar y usar un token de sesión, debe permitir la acción `s3express:CreateSession` para su bucket de directorio en una política basada en identidades o en una política de bucket. Si accede a S3 Express One Zone en la consola de Amazon S3, a través de la interfaz de la línea de comandos de AWS (CLI de AWS) o mediante los AWS SDK, S3 Express One Zone crea una sesión en su nombre. Para obtener más información, consulte Autorización de `CreateSession` y AWS Identity and Access Management (IAM) para S3 Express One Zone.

Creación de una política de IAM y asociación de esta a un usuario (o rol) de IAM

1. Inicie sesión en la consola de administración de AWS y abra la consola de administración de IAM.
2. En el panel de navegación, seleccione Políticas.
3. Seleccione Crear política.
4. Seleccione JSON.
5. Copie la siguiente política en la ventana del Editor de políticas. Para poder crear buckets de directorio o utilizar S3 Express One Zone, debe conceder los permisos necesarios a su rol o usuarios de AWS Identity and Access Management (IAM). Esta política de ejemplo permite el acceso a la operación de la API `CreateSession` (para utilizarla con las operaciones de la API zonales o de objeto) y a todas las operaciones de la API del punto de conexión regional (de bucket). Esta política permite que la operación de la API `CreateSession` se utilice con todos los buckets de directorio, pero las operaciones de la API de punto de conexión regional solo se

permiten con el bucket de directorio especificado. Para utilizar esta política de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

JSON

```
{
     "Version":"2012-10-17",
     "Statement": [
         {
             "Sid": "AllowAccessRegionalEndpointAPIs",
             "Effect": "Allow",
             "Action": [
                 "s3express:DeleteBucket",
                 "s3express:DeleteBucketPolicy",
                 "s3express:CreateBucket",
                 "s3express:PutBucketPolicy",
                 "s3express:GetBucketPolicy",
                 "s3express:ListAllMyDirectoryBuckets"
             ],

             "Resource": "arn:aws:s3express:us-
east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3/*"
         },
         {
             "Sid": "AllowCreateSession",
             "Effect": "Allow",
             "Action": "s3express:CreateSession",
             "Resource": "*"
         }
     ]
 }
```

6. Elija Siguiente.
7. Asigne un nombre a la política.

> **Note**
>
> Las etiquetas de bucket no son compatibles con S3 Express One Zone.

8. Seleccione Crear política.

9. Ahora que ha creado una política de IAM, puede asociarla a un usuario de IAM. En el panel de navegación, seleccione Políticas.
10. En la barra de búsqueda, escriba el nombre de la política.
11. En el menú Acciones, seleccione Asociar.
12. En Filtrar por tipo de entidad, seleccione Usuarios de IAM o Roles.
13. En el campo de búsqueda, escriba el nombre del usuario o rol que desee utilizar.
14. Seleccione Asociar política.

Paso 1: configurar un punto de conexión de VPC de puerta de enlace para llegar a los buckets de directorio de S3 Express One Zone

Puede acceder a las operaciones de API zonales y regionales a través de puntos de conexión de la nube privada virtual (VPC) de puerta de enlace. Los puntos de conexión de puerta de enlace pueden permitir que el tráfico llegue a S3 Express One Zone sin atravesar una puerta de enlace NAT. Recomendamos encarecidamente utilizar puntos de conexión de puerta de enlace, ya que son la ruta de red más óptima cuando se trabaja con S3 Express One Zone. Puede acceder a buckets de directorio de S3 Express One Zone desde su VPC sin necesidad de una puerta de enlace de Internet ni de un dispositivo NAT para la VPC, y sin costo adicional. Utilice el siguiente procedimiento para configurar un punto de conexión de una puerta de enlace que se conecte a buckets de directorio y objetos de clase de almacenamiento de S3 Express One Zone.

Para acceder a S3 Express One Zone, utilice puntos de conexión regionales y zonales que sean diferentes de los puntos de conexión estándar de Amazon S3. Según la operación de API de Amazon S3 que utilice, es necesario un punto de conexión zonal o regional. Para obtener una lista completa de las operaciones de API admitidas por tipo de punto de conexión, consulte Operaciones de la API compatibles con S3 Express One Zone. Debe acceder a los puntos de conexión zonales y regionales a través de un punto de conexión de la nube privada virtual (VPC) de puerta de enlace.

Utilice el siguiente procedimiento para crear un punto de conexión de una puerta de enlace que se conecte a buckets de directorio y objetos de clase de almacenamiento de S3 Express One Zone.

Para configurar un punto de conexión de VPC de puerta de enlace

1. Abra la consola de Amazon VPC en https://console.aws.amazon.com/vpc/.
2. En el panel de navegación lateral, en Nube virtual privada, seleccione Puntos de conexión.
3. Seleccione Crear punto de conexión.
4. Cree un nombre para el punto de conexión.

5. En Categoría de servicios, elija Servicios de AWS.
6. En Servicios, realice una búsqueda con el filtro Type=Gateway y luego seleccione el botón de opción situado junto a com.amazonaws.***region***.s3express.
7. En VPC, elija la VPC en la que desea crear el punto de conexión.
8. Para Tablas de enrutamiento, elija la tabla de enrutamiento de la zona local que utilizará el punto de conexión. Una vez creado el punto de conexión, se agregará un registro de ruta a la tabla de enrutamiento que seleccione en este paso.
9. En Política, elija Acceso completo para permitir todas las operaciones de todas las entidades principales en todos los recursos del punto de conexión de VPC. De lo contrario, elija Personalizar para adjuntar una política de punto de conexión de VPC que controle los permisos de las entidades principales para realizar acciones en los recursos a través del punto de conexión de VPC.
10. En Tipo de dirección IP, elija entre las siguientes opciones:

    - IPv4: se asignan direcciones IPv4 a las interfaces de red del punto de conexión. Esta opción solo se admite si todas las subredes seleccionadas tienen rangos de direcciones IPv4 y el servicio acepta solicitudes IPv4.
    - IPv6: se asignan direcciones IPv6 a las interfaces de red del punto de conexión. Esta opción solo se admite si todas las subredes seleccionadas son solo subredes IPv6 y el servicio acepta solicitudes IPv6.
    - Doble pila: se asignan direcciones IPv4 e IPv6 a las interfaces de red del punto de conexión. Esta opción solo se admite si todas las subredes seleccionadas tienen rangos de direcciones IPv4 e IPv6 y el servicio acepta solicitudes IPv4 e IPV6.

11. (Opcional) Para añadir una etiqueta, elija Agregar etiqueta nueva e ingrese la clave y el valor de la etiqueta.
12. Seleccione Crear punto de conexión.

Tras crear un punto de conexión de puerta de enlace, puede utilizar los puntos de conexión de API regionales y los puntos de conexión de API zonales para acceder a buckets de directorio y objetos de clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone.

Paso 2: crear un bucket de directorio de S3 Express One Zone

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.

2. En la barra de navegación, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, en Región, elija la región en la que desea crear un bucket.

> **Note**
>
> Puede seleccionar una región cercana para minimizar la latencia y los costos, así como para satisfacer los requisitos normativos. Los objetos almacenados en una región nunca abandonarán esa región salvo que usted los transfiera de forma específica a otra. Para una lista de Regiones de AWS de Amazon S3, consulte Puntos de conexión de Servicio de AWS en la Referencia general de Amazon Web Services.

3. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de directorio.
4. Elija Crear bucket. Se abrirá la página Crear bucket.
5. En Configuración general, vea la Región de AWS donde se creará el bucket.

   En Bucket type (Tipo de bucket), elija Directory (Directorio).

> **Note**
>
> - Si ha elegido una región que no admite buckets de directorio, la opción Tipo de bucket desaparece y el tipo de bucket pasa a ser un bucket de uso general de forma predeterminada. Para crear un bucket de directorio, debe elegir una región compatible. Para obtener una lista de las regiones que admiten buckets de directorio y la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone, consulte the section called “Zonas y regiones de disponibilidad de S3 Express One Zone”.
> - No se puede cambiar el tipo de bucket después de haberlo creado.

> **Note**
>
> La zona de disponibilidad no se puede cambiar una vez creado el bucket.

6. En Zona de disponibilidad, elija una zona de disponibilidad local para sus servicios de computación. Para obtener una lista de las zonas de disponibilidad que admiten buckets de directorio y la clase de almacenamiento S3 Express One Zone, consulte the section called “Zonas y regiones de disponibilidad de S3 Express One Zone”.

En Zona de disponibilidad, seleccione la casilla para confirmar que, en caso de que se produzca una interrupción de la zona de disponibilidad, es posible que los datos no estén disponibles o se pierdan.

> **Important**
>
> Los buckets de directorio se almacenan en varios dispositivos dentro de una única zona de disponibilidad, pero no almacenan datos de forma redundante en todas las zonas de disponibilidad.

7. En Nombre del bucket, escriba un nombre para el bucket de directorio.

   Las siguientes reglas de nomenclatura se aplican a los buckets de directorio.

   - Ser únicos en la zona elegida (zona de disponibilidad de AWS o zona local de AWS).
   - El nombre debe tener entre 3 (mín.) y 63 caracteres (máx.), incluido el sufijo.
   - Constar de letras minúsculas, números y guiones (-).
   - Comenzar y terminar por un número o una letra.
   - Debe incluir el siguiente sufijo: `--`*`zone-id`*`--x-s3`.
   - Los nombres de los buckets no deben comenzar con el prefijo `xn--`.
   - Los nombres de los buckets no deben comenzar con el prefijo `sthree-`.
   - Los nombres de los buckets no deben comenzar con el prefijo `sthree-configurator`.
   - Los nombres de los buckets no deben comenzar con el prefijo `amzn-s3-demo-`.
   - Los nombres de los buckets no deben terminar con el sufijo `-s3alias`. Este sufijo está reservado para nombres de alias de punto de acceso. Para obtener más información, consulte Alias de punto de acceso.
   - Los nombres de los buckets no deben terminar con el sufijo `--ol-s3`. Este sufijo está reservado para nombres de alias de punto de acceso de Object Lambda. Para obtener más información, consulte Cómo usar un alias de estilo de bucket para su punto de acceso de Object Lambda de bucket de S3.
   - Los nombres de los buckets no deben terminar con el sufijo `.mrap`. Este sufijo está reservado para nombres de punto de acceso multirregionales. Para obtener más información, consulte Reglas para asignar nombres a los puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3.

Se añade automáticamente un sufijo al nombre base que proporciona cuando crea un bucket de directorio utilizando la consola. Este sufijo incluye el ID de zona de disponibilidad de la que haya elegido.

Una vez que haya creado el bucket, no podrá modificar su nombre. Para obtener más información sobre la nomenclatura de los buckets, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de uso general.

> **Important**
>
> No incluya información confidencial, como números de cuenta, en el nombre del bucket. El nombre del bucket será visible en las URL que señalan a los objetos almacenados en él.

8. En Propiedad del objeto, la opción Aplicada al propietario del bucket se activa de forma automática y se desactivan todas las listas de control de acceso (ACL). En el caso de los buckets de directorio, las ACL no se pueden habilitar.

   Propietario del bucket obligatorio (predeterminado): las ACL están desactivadas y el propietario del bucket tiene automáticamente la propiedad y el control total sobre cada objeto del bucket de uso general. Las ACL ya no afectan a los permisos de acceso de los datos del bucket de uso general de S3. El bucket utiliza políticas exclusivamente para definir el control de acceso.

9. En Configuración de bloqueo de acceso público para este bucket, tenga en cuenta que la configuración Bloquear acceso público para su bucket de directorio se habilita automáticamente. Esta configuración no se puede modificar para los bucket de directorio. Para obtener más información acerca del bloqueo del acceso público, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.

10. Para configurar el cifrado predeterminado, en Tipo de cifrado, elija una de las siguientes opciones:

    - Cifrado del servidor con clave administrada por Amazon S3 (SSE-S3)
    - Cifrado del servidor con clave de AWS Key Management Service (SSE-KMS)

    Para obtener más información sobre el uso del cifrado del lado del servidor de Amazon S3 para cifrar los datos, consulte Protección y cifrado de datos.

> **Important**
>
> Si utiliza la opción de SSE-KMS para la configuración de cifrado predeterminado, se le aplicará la cuota de solicitudes por segundo (RPS) de AWS KMS. Para obtener más información acerca de las cuotas de AWS KMS y cómo solicitar un aumento de cuota, consulte Cuotas en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service. Cuando habilite el cifrado predeterminado, es posible que deba actualizar la política de bucket. Para obtener más información, consulte Uso del cifrado SSE-KMS para operaciones entre cuentas.

11. Si ha elegido Cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3), en Clave de bucket, aparece Habilitado. Las claves de bucket de S3 siempre están habilitadas cuando configura el bucket de directorio para usar el cifrado predeterminado con SSE-S3. Las claves de bucket de S3 siempre están habilitadas para las operaciones `GET` y `PUT` en un bucket de directorio y no se pueden desactivar. Las claves de bucket de S3 no son compatibles, cuando se copian objetos cifrados con SSE-KMS de buckets de uso general a buckets de directorio, de buckets de directorio a buckets de uso general o entre buckets de directorio, mediante la operación CopyObject, UploadPartCopy, Copy en operaciones por lotes o los trabajos de import. En ese caso, Amazon S3 realiza una llamada a AWS KMS cada vez que se realiza una solicitud de copia para un objeto cifrado con KMS.

    Las claves de bucket de S3 reducen el costo del cifrado al reducir el tráfico de solicitudes de Amazon S3 a AWS KMS. Para obtener más información, consulte Reducción del costo de SSE-KMS con las claves de bucket de Amazon S3.

12. Si ha elegido Cifrado del servidor con clave de AWS Key Management Service (SSE-KMS), en Clave de AWS KMS, especifique la clave de AWS Key Management Service de una de las siguientes maneras o cree una nueva clave.

    - Para elegir de una lista de claves de KMS disponibles, seleccione Elija entre sus AWS KMS keys y elija la Clave de KMS en AWS KMS keys disponibles.

      En esta lista solo aparecen las claves administradas por el cliente. La Clave administrada de AWS (`aws/s3`) no es compatible con los buckets de directorio. Para obtener más información acerca de las claves administradas por el cliente, consulte Claves de cliente y claves de AWS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.
    - Para introducir el ARN o alias de la clave de KMS, elija Introducir ARN de AWS KMS key e introduzca el ARN o alias de la clave de KMS en ARN de AWS KMS key.

- Para crear una nueva clave administrada por el cliente en la consola de AWS KMS, elija Crear una clave de KMS.

  Para obtener más información acerca de cómo crear una AWS KMS key, consulte Creación de claves en la AWS Key Management Service Guía para desarrolladores.

> **Important**
>
> - La configuración de SSE-KMS solo admite 1 clave administrada por el cliente por bucket de directorio durante la vida útil del bucket. La Clave administrada de AWS (`aws/s3`) no es compatible. Además, después de especificar una clave administrada por el cliente para SSE-KMS, no puede invalidar la clave administrada por el cliente para la configuración de SSE-KMS del bucket.
>
>   Puede identificar la clave administrada por el cliente que especificó para la configuración de SSE-KMS del bucket, de la siguiente manera:
>
>   - Realice una solicitud de operación de API de `HeadObject` para encontrar el valor de `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` en la respuesta.
>
>   Para usar una nueva clave administrada por el cliente para los datos, le recomendamos copiar los objetos existentes en un nuevo bucket de directorio con una nueva clave administrada por el cliente.
> - Solo puede utilizar las claves de KMS que estén disponibles en la misma Región de AWS del bucket. La consola de Amazon S3 solo muestra las primeras 100 claves de KMS de la misma región del bucket. Para utilizar una clave de KMS que no aparezca en la lista, debe introducir el ARN de la clave de KMS. Si desea utilizar una clave de KMS propiedad de una cuenta de diferente, primero debe tener permiso para utilizar la clave y, después, debe introducir el ARN de la clave de KMS. Para obtener más información sobre los permisos entre cuentas para las claves de KMS, consulte Crear claves de KMS que otras cuentas puedan utilizar en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service. Para obtener más información sobre SSE-KMS, consulte Especificación del cifrado del servidor con AWS KMS (SSE-KMS) para la carga de nuevos objetos en buckets de directorio.
> - Cuando utilice una AWS KMS key para el cifrado del servidor en buckets de directorio, debe elegir una clave de KMS de cifrado simétrico. Amazon S3 admite solo claves de KMS de cifrado simétricas y no claves de KMS asimétricas. Para obtener más

información, consulte Identificación de claves de KMS simétricas y asimétricas en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Para obtener más información acerca del uso de AWS KMS con Amazon S3, consulte Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS) en buckets de directorio.

13. Elija Crear bucket. Después de crear el bucket, puede añadir archivos y carpetas al bucket. Para obtener más información, consulte the section called “Trabajar con objetos en un bucket de directorio”.

Paso 3: importar datos a un bucket de directorio de S3 Express One Zone

Para completar este paso, debe tener un bucket de uso general que contenga objetos y que esté ubicado en la misma Región de AWS que su bucket de directorio.

Tras crear un bucket de directorio en Amazon S3, puede rellenar el nuevo bucket con datos mediante la acción de importación de la consola de Amazon S3. La importación simplifica la copia de datos en los buckets de directorio, ya que permite elegir un prefijo o un bucket de uso general desde el que importar los datos sin tener que especificar todos los objetos que se van a copiar de forma individual. La importación utiliza Operaciones por lotes de Amazon S3, que copia los objetos en el prefijo seleccionado o en el bucket de uso general. Puede supervisar el progreso del trabajo de importación de copias a través de la página de detalles del trabajo de Operaciones por lotes de Amazon S3.

Uso de la acción de importación

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región asociada a la zona de disponibilidad en la que se encuentra su bucket de directorio.
3. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de directorio.
4. Seleccione el botón de opción junto al nombre del bucket al que desea importar objetos.
5. Seleccione Importar.
6. En Origen, introduzca el bucket de uso general (o la ruta del bucket, incluido el prefijo) que contiene los objetos que desea importar. Para elegir un bucket de uso general existente de una lista, seleccione Examinar S3.

7. En la sección Permisos, puede elegir que un rol de IAM se genere automáticamente. También puede seleccionar un rol de IAM de una lista o introducir directamente un ARN de rol de IAM.

   - Para que Amazon S3 pueda crear un nuevo rol de IAM en su nombre, seleccione Crear un nuevo rol de IAM.

     > **Note**
     >
     > Si los objetos de origen se cifran en el servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), no elija la opción Crear un nuevo rol de IAM. En su lugar, especifique un rol de IAM existente que tenga el permiso `kms:Decrypt`. Amazon S3 utilizará este permiso para descifrar sus objetos. Durante el proceso de importación, Amazon S3 volverá a cifrar esos objetos mediante un cifrado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3).

   - Para elegir un rol de IAM existente de una lista, seleccione Elegir entre los roles de IAM existentes.
   - Para especificar un rol de IAM existente con su nombre de recurso de Amazon (ARN), seleccione Introducir ARN del rol de IAM y, a continuación, introduzca el ARN en el campo correspondiente.

8. Revise la información que aparece en las secciones Destino y Configuración de objetos copiada. Si la información de la sección Destino es correcta, seleccione Importar para iniciar el trabajo de copia.

   La consola de Amazon S3 muestra el estado del nuevo trabajo en la página Operaciones por lotes. Para obtener más información sobre el trabajo, pulse el botón de opción junto al nombre del trabajo y, a continuación, en el menú Acciones, seleccione Ver detalles. Para abrir el bucket de directorio al que se importarán los objetos, seleccione Ver destino de la importación.

Paso 4: cargar manualmente objetos al bucket de directorio de S3 Express One Zone

También puede cargar objetos de forma manual en el bucket de directorio.

Carga manual de objetos

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.

2. En la barra de navegación, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región asociada a la zona de disponibilidad en la que se encuentra su bucket de directorio.
3. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de directorio.
4. Elija el nombre del bucket en el que desea cargar sus carpetas o archivos.

> **Note**
>
> Si eligió el mismo bucket de directorio que utilizó en los pasos anteriores de este tutorial, el bucket de directorio contendrá los objetos que se cargaron desde la herramienta de importación. Observe que estos objetos ahora están almacenados en la clase de almacenamiento S3 Express One Zone.

5. En la pestaña Objetos, elija Cargar.
6. En la página Cargar, lleve a cabo alguna de las siguientes acciones:
   - Arrastre y suelte archivos y carpetas en el área de carga punteada.
   - Elija Agregar archivos o Agregar carpeta, elija los archivos o carpetas que desee cargar y, a continuación, seleccione Abrir o Cargar.
7. En Sumas de comprobación, seleccione la función de suma de comprobación que desee usar.

> **Note**
>
> Recomendamos utilizar CRC32 y CRC32C para obtener el mejor rendimiento con la clase de almacenamiento S3 Express One Zone. Para obtener más información, consulte Prácticas recomendadas adicionales para la suma de comprobación de S3.

   (Opcional) Si va a cargar un único objeto de un tamaño inferior a 16 MB, también puede especificar un valor de suma de comprobación precalculado. Al proporcionar un valor precalculado, Amazon S3 lo compara con el valor que calcula mediante la función de suma de comprobación seleccionada. Si los valores no coinciden, la carga no se iniciará.
8. Las opciones de las secciones Permisos y Propiedades se configuran automáticamente con la configuración predeterminada y no se pueden modificar. El bloqueo de acceso público se habilita automáticamente. El control de versiones de S3 y el bloqueo de objetos de S3 no se pueden habilitar en los buckets de directorio.

(Opcional) Si quiere agregar metadatos en pares clave-valor a sus objetos, expanda la sección Propiedades y, a continuación, en la sección Metadatos, elija Agregar metadatos.

9. Para cargar inmediatamente los archivos y carpetas indicados, elija Cargar.

   Amazon S3 carga sus objetos y carpetas. Cuando finalice la carga, puede ver un mensaje de éxito en la página Cargar: estado.

   Ha creado correctamente un bucket de directorio y ha cargado objetos en su bucket.

Paso 5: vaciar el bucket de directorio de S3 Express One Zone

Puede vaciar su bucket de directorio de Amazon S3 con la consola de Amazon S3.

Cómo vaciar un bucket de directorio

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región asociada a la zona de disponibilidad en la que se encuentra su bucket de directorio.
3. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de directorio.
4. Elija el botón de opción junto al nombre del bucket que desea vaciar y, a continuación, Vaciar.
5. En la página Vaciar bucket, confirme que desea vaciar el bucket; para ello, ingrese **`permanently delete`** en el campo de texto y luego, elija Vaciar.
6. Supervise el progreso del proceso de vaciado del bucket en la página Vaciar bucket: estado.

Paso 6: eliminar el bucket de directorio de S3 Express One Zone

Después de vaciar el bucket de directorio y anular todas las cargas multiparte en curso, ya puede eliminar el bucket utilizando la consola de Amazon S3.

Eliminación de un bucket de directorio

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.

2. En la barra de navegación, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región asociada a la zona de disponibilidad en la que se encuentra su bucket de directorio.
3. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de directorio.
4. En la lista Buckets de directorio, elija el botón de opción junto al bucket que desea eliminar.
5. Elija Eliminar.
6. En la página Eliminar bucket, escriba el nombre del bucket en el campo de texto para confirmar la eliminación del bucket.

   > **Important**
   >
   > La eliminación de un bucket de directorio no se puede revertir.

7. Para eliminar el bucket de directorio, elija Eliminar bucket.

Siguientes pasos

En este tutorial, ha aprendido a crear un bucket de directorio y a utilizar la clase de almacenamiento S3 Express One Zone. Después de completar este tutorial, puede explorar los servicios relacionados de AWS que puede utilizar con la clase de almacenamiento S3 Express One Zone.

Puede utilizar los siguientes Servicios de AWS con la clase de almacenamiento S3 Express One Zone para admitir su caso de uso específico de baja latencia.

- Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2): Amazon EC2 proporciona capacidad de computación escalable y segura en la Nube de AWS. El uso de Amazon EC2 reduce la necesidad de invertir inicialmente en hardware, de manera que puede desarrollar e implementar aplicaciones en menos tiempo. Puede usar Amazon EC2 para lanzar tantos servidores virtuales como necesite, configurar la seguridad y las redes, y administrar el almacenamiento.
- AWS Lambda – Lambda es un servicio informático que permite ejecutar código sin aprovisionar ni administrar servidores. Puede configurar las opciones de notificación en un bucket y conceder a Amazon S3 permiso para invocar una función en la política de permisos basada en recursos de la función.
- Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS): Amazon EKS es un servicio administrado que elimina la necesidad de instalar, operar y mantener su propio plano de control de Kubernetes en AWS. Kubernetes es un sistema de código abierto que automatiza la administración, el escalado y la implementación de aplicaciones en contenedores.

- Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS): Amazon ECS es un servicio de orquestación de contenedores completamente administrado que facilita la implementación, la administración y el escalado de aplicaciones en contenedores.
- Amazon EMR: Amazon EMR es una plataforma de clúster administrada que simplifica la ejecución de los marcos de macrodatos, tales como Apache Hadoop y Apache Spark, en AWS para procesar y analizar grandes cantidades de datos.
- Amazon Athena: Athena es un servicio de consultas interactivo que facilita el análisis de datos directamente en Amazon S3 con SQL estándar. También puede usar Athena para ejecutar análisis de datos de forma interactiva mediante Apache Spark sin tener que planificar, configurar ni administrar los recursos. Cuando ejecuta aplicaciones de Apache Spark en Athena, envía el código de Spark para su procesamiento y recibe los resultados directamente.
- Catálogo de datos de AWS Glue: AWS Glue es un servicio de integración de datos sin servidor que hace más fácil a los usuarios de análisis descubrir, preparar, trasladar e integrar datos desde varios orígenes. Puede utilizar AWS Glue para análisis, machine learning y desarrollo de aplicaciones. AWS Catálogo de datos de AWS Glue es un repositorio centralizado que almacena metadatos sobre los conjuntos de datos de su organización. Actúa como un índice para las métricas de tiempo de ejecución, esquema y ubicación de sus orígenes de datos.
- Entrenamiento del modelo de tiempo de ejecución de Amazon SageMaker: el tiempo de ejecución de Amazon SageMaker es un servicio de machine learning completamente administrado. El tiempo de ejecución de SageMaker permite a los desarrolladores y a los analistas de datos crear y entrenar modelos de machine learning de forma rápida y sencilla y, a continuación, implementarlos directamente en un entorno alojado listo para producción.

Para obtener más información sobre S3 Express One Zone, consulte ¿Qué es S3 Express One Zone? y ¿En qué se diferencia S3 Express One Zone?

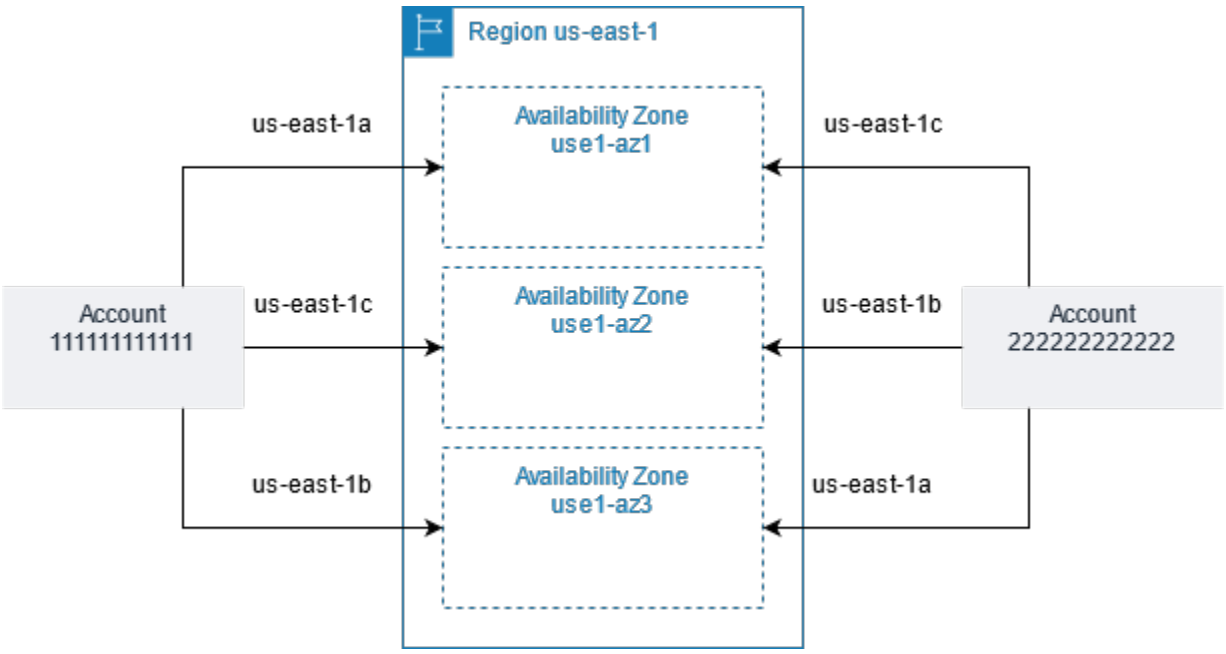
Zonas y regiones de disponibilidad de S3 Express One Zone

Una zona de disponibilidad consiste en uno o varios centros de datos discretos con alimentación, redes y conectividad redundantes en una Región de AWS. Para optimizar las recuperaciones de baja latencia, los objetos de la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone se almacenan de forma redundante en buckets de directorio de S3 en una única zona de disponibilidad local para su carga de trabajo informática. Al crear un bucket de directorio, debe elegir la zona de disponibilidad y la Región de AWS donde se colocará el bucket.

AWS asigna las zonas de disponibilidad física aleatoriamente a los nombres de las zonas de disponibilidad de cada Cuenta de AWS. Este enfoque facilita la distribución de los recursos entre

las zonas de disponibilidad de una Región de AWS, para reducir la probabilidad de que los recursos se concentren en la primera zona de disponibilidad de cada región. Como resultado, es posible que la zona de disponibilidad `us-east-1a` de su Cuenta de AWS no se refiera a la misma ubicación física que `us-east-1a` de otra Cuenta de AWS. Para obtener más información, consulte Regiones y zonas de disponibilidad en la Guía del usuario de Amazon EC2.

Para coordinar las zonas de disponibilidad entre cuentas, debe usar el ID de AZ, que es un identificador único y constante de una zona de disponibilidad. Por ejemplo, `use1-az1` es un ID de zona de disponibilidad de la región `us-east-1` y tiene la misma ubicación física en cada Cuenta de AWS. En la siguiente ilustración se muestra cómo los ID de zona de disponibilidad son los mismos para todas las cuentas, a pesar de los nombres de las zonas de disponibilidad pueden asignarse de forma diferente para cada cuenta.



Con S3 Express One Zone, sus datos se almacenan de forma redundante en varios dispositivos dentro de una única zona de disponibilidad. S3 Express One Zone está diseñado para ofrecer una disponibilidad del 99,95 % dentro de una única zona de disponibilidad y está respaldado por el contrato de nivel de servicio de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Zonas de disponibilidad

La siguiente tabla muestra las regiones y zonas de disponibilidad admitidas de S3 Express One Zone.

Nombre de región	Código de región	ID de zona de disponibilidad				
Este de EE. UU. (Norte de Virginia)	us-east-1	use1-az4				
		use1-az5				
		use1-az6				
Este de EE. UU. (Ohio)	us-east-2	use2-az1				
		use2-az2				
Oeste de EE. UU. (Oregón)	us-west-2	usw2-az1				
		usw2-az3				
		usw2-az4				
Asia-Pacífico (Mumbai)	ap-south-1	aps1-az1				
		aps1-az3				
Asia-Pacífico (Tokio)	ap-northeast-1	apne1-az1				
		apne1-az4				
Europa (Fráncfort)	eu-central-1	euc1-az1				
		euc1-az2				
Europa (Irlanda)	eu-west-1	euw1-az1				
		euw1-az3				
Europa (Estocolmo)	eu-north-1	eun1-az1				
		eun1-az2				
		eun1-az3				

Redes para buckets de directorio en una zona de disponibilidad

Para reducir el tiempo que los paquetes pasan en la red, configure la nube privada virtual (VPC) con un punto de conexión de puerta de enlace para acceder a buckets de directorio en zonas de disponibilidad y, al mismo tiempo, mantener el tráfico en la red de AWS y sin costo adicional.

Temas

- Puntos de conexión para buckets de directorio en zonas de disponibilidad
- Configuración de puntos de conexión de puerta de enlace de VPC

Puntos de conexión para buckets de directorio en zonas de disponibilidad

En la siguiente tabla se muestran los puntos de conexión de las API regionales y zonales que están disponibles para cada región y zona de disponibilidad.

Configuración de puntos de conexión de puerta de enlace de VPC

Utilice el siguiente procedimiento para crear un punto de conexión de una puerta de enlace que se conecte a buckets de directorio y objetos de clase de almacenamiento de Amazon S3 Express One Zone.

Para configurar un punto de conexión de VPC de puerta de enlace

1. Abra la Consola de Amazon VPC.
2. En el panel de navegación, elija Puntos de conexión.
3. Elija Crear punto de conexión.
4. Cree un nombre para el punto de conexión.
5. En Categoría de servicios, elija Servicios de AWS.
6. En Servicios, añada el filtro Type=Gateway y luego seleccione el botón de opción situado junto a com.amazonaws.***region***.s3express.
7. En VPC, elija la VPC en la que desea crear el punto de conexión.
8. Para Tablas de enrutamiento, elija la tabla de enrutamiento de la VPC que utilizará el punto de conexión. Una vez creado el punto de conexión, se agregará un registro de ruta a la tabla de enrutamiento que seleccione en este paso.
9. En Política, elija Acceso completo para permitir todas las operaciones de todas las entidades principales en todos los recursos del punto de conexión de VPC. De lo contrario, elija Personalizar para adjuntar una política de punto de conexión de VPC que controle los permisos

de las entidades principales para realizar acciones en los recursos a través del punto de conexión de VPC.

10. En Tipo de dirección IP, elija entre las siguientes opciones:

    - IPv4: se asignan direcciones IPv4 a las interfaces de red del punto de conexión. Esta opción solo se admite si todas las subredes seleccionadas tienen rangos de direcciones IPv4 y el servicio acepta solicitudes IPv4.
    - IPv6: se asignan direcciones IPv6 a las interfaces de red del punto de conexión. Esta opción solo se admite si todas las subredes seleccionadas son solo subredes IPv6 y el servicio acepta solicitudes IPv6.
    - Doble pila: se asignan direcciones IPv4 e IPv6 a las interfaces de red del punto de conexión. Esta opción solo se admite si todas las subredes seleccionadas tienen rangos de direcciones IPv4 e IPv6 y el servicio acepta solicitudes IPv4 e IPV6.

11. (Opcional) Para añadir una etiqueta, elija Agregar etiqueta nueva e ingrese la clave y el valor de la etiqueta.
12. Seleccione Crear punto de conexión.

Tras crear un punto de conexión de puerta de enlace, puede utilizar los puntos de conexión de API regionales y los puntos de conexión de API zonales para acceder a buckets de directorio y objetos de clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone.

Para obtener más información sobre los puntos de conexión de VPC de puerta de enlace, consulte Puntos de conexión de puerta de enlace en la Guía de AWS PrivateLink. Para los casos de uso de residencia de datos, recomendamos habilitar el acceso a los buckets solo desde la VPC mediante puntos de conexión de VPC de puerta de enlace. Cuando el acceso está restringido a una VPC o un punto de conexión de VPC, puede acceder a los objetos a través de la Consola de administración de AWS, la API de REST, la AWS CLI y los SDK de AWS.

> **Note**
>
> Para restringir el acceso a una VPC o un punto de conexión de VPC mediante la Consola de administración de AWS, debe utilizar el acceso privado a la Consola de administración de AWS. Para obtener más información, consulte Acceso privado a la Consola de administración de AWS en la Guía de la Consola de administración de AWSGuía de la Consola de administración de AWS.

Creación de buckets de directorio en una zona de disponibilidad

Para empezar a utilizar la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone, debe crear un bucket de directorio. La clase de almacenamiento S3 Express One Zone solo se puede usar con buckets de directorio. La clase de almacenamiento S3 Express One Zone admite casos de uso de baja latencia y proporciona un procesamiento de datos más rápido dentro de una única zona de disponibilidad. Si su aplicación es sensible al rendimiento y se beneficia de latencias `PUT` y `GET` de milisegundos de un solo dígito, le recomendamos que cree un bucket de directorio para poder utilizar la clase de almacenamiento S3 Express One Zone.

Existen dos tipos de buckets de Amazon S3: buckets de uso general y buckets de directorio. Debe elegir el tipo de bucket que mejor se adapte a sus requisitos de rendimiento y aplicación. Los buckets de uso general son del tipo de bucket de S3 original. Se recomienda usar los buckets de uso general para la mayoría de los casos de uso y patrones de acceso, pues permiten almacenar objetos en todas las clases de almacenamiento, excepto en S3 Express One Zone. Para obtener más información acerca de los buckets de uso general, consulte Información general de los buckets de uso general.

Los buckets de directorio utilizan la clase de almacenamiento S3 Express One Zone, que está diseñada para utilizarse en cargas de trabajo o aplicaciones fundamentales para el rendimiento que requieren una latencia uniforme en milisegundos de un solo dígito. S3 Express One Zone es la primera clase de almacenamiento de S3 en la que se puede seleccionar una única zona de disponibilidad con la opción de coubicar su almacenamiento de objetos junto con sus recursos informáticos, lo que brinda la mayor velocidad de acceso posible. Al crear un bucket de directorio, si lo desea, puede especificar una Región de AWS y una zona de disponibilidad local para sus instancias de computación de Amazon EC2, Amazon Elastic Kubernetes Service o Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) a fin de optimizar el rendimiento.

Con S3 Express One Zone, sus datos se almacenan de forma redundante en varios dispositivos dentro de una única zona de disponibilidad. S3 Express One Zone está diseñado para ofrecer una disponibilidad del 99,95 % dentro de una única zona de disponibilidad y está respaldado por el contrato de nivel de servicio de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Zonas de disponibilidad

Los buckets de directorio organizan los datos jerárquicamente en directorios, a diferencia de la estructura de almacenamiento plana de los buckets de uso general. No hay límites de prefijos para los buckets de directorio y los directorios individuales pueden realizar un escalado horizontal.

Para obtener más información acerca de estos buckets de directorio, consulte Trabajar con buckets de de directorio.

Nombres de los buckets de directorio

Los nombres de los buckets de directorio deben seguir este formato y cumplir con las reglas de denominación de los buckets de directorio:

```
bucket-base-name--zone-id--x-s3
```

Por ejemplo, el siguiente nombre del bucket de directorio contiene el ID de zona de disponibilidad `usw2-az1`:

```
bucket-base-name--usw2-az1--x-s3
```

Para obtener más información acerca de las reglas de nomenclatura de los bucket de directorio, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de directorio.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, en Región, elija la región en la que desea crear un bucket.

   > **Note**
   >
   > Puede seleccionar una región cercana para minimizar la latencia y los costos, así como para satisfacer los requisitos normativos. Los objetos almacenados en una región nunca abandonarán esa región salvo que usted los transfiera de forma específica a otra. Para una lista de Regiones de AWS de Amazon S3, consulte Puntos de conexión de Servicio de AWS en la Referencia general de Amazon Web Services.

3. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de directorio.
4. Elija Crear bucket. Se abrirá la página Crear bucket.
5. En Configuración general, vea la Región de AWS donde se creará el bucket.

   En Bucket type (Tipo de bucket), elija Directory (Directorio).

> **Note**
>
> - Si ha elegido una región que no admite buckets de directorio, la opción Tipo de bucket desaparece y el tipo de bucket pasa a ser un bucket de uso general de forma predeterminada. Para crear un bucket de directorio, debe elegir una región compatible. Para obtener una lista de las regiones que admiten buckets de directorio y la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone, consulte the section called “Zonas y regiones de disponibilidad de S3 Express One Zone”.
> - No se puede cambiar el tipo de bucket después de haberlo creado.

> **Note**
>
> La zona de disponibilidad no se puede cambiar una vez creado el bucket.

6. En Zona de disponibilidad, elija una zona de disponibilidad local para sus servicios de computación. Para obtener una lista de las zonas de disponibilidad que admiten buckets de directorio y la clase de almacenamiento S3 Express One Zone, consulte the section called “Zonas y regiones de disponibilidad de S3 Express One Zone”.

   En Zona de disponibilidad, seleccione la casilla para confirmar que, en caso de que se produzca una interrupción de la zona de disponibilidad, es posible que los datos no estén disponibles o se pierdan.

   > **Important**
   >
   > Los buckets de directorio se almacenan en varios dispositivos dentro de una única zona de disponibilidad, pero no almacenan datos de forma redundante en todas las zonas de disponibilidad.

7. En Nombre del bucket, escriba un nombre para el bucket de directorio.

   Las siguientes reglas de nomenclatura se aplican a los buckets de directorio.

   - Ser únicos en la zona elegida (zona de disponibilidad de AWS o zona local de AWS).
   - El nombre debe tener entre 3 (mín.) y 63 caracteres (máx.), incluido el sufijo.

- Constar de letras minúsculas, números y guiones (-).
- Comenzar y terminar por un número o una letra.
- Debe incluir el siguiente sufijo: `--`*`zone-id`*`--x-s3`.
- Los nombres de los buckets no deben comenzar con el prefijo `xn--`.
- Los nombres de los buckets no deben comenzar con el prefijo `sthree-`.
- Los nombres de los buckets no deben comenzar con el prefijo `sthree-configurator`.
- Los nombres de los buckets no deben comenzar con el prefijo `amzn-s3-demo-`.
- Los nombres de los buckets no deben terminar con el sufijo `-s3alias`. Este sufijo está reservado para nombres de alias de punto de acceso. Para obtener más información, consulte Alias de punto de acceso.
- Los nombres de los buckets no deben terminar con el sufijo `--ol-s3`. Este sufijo está reservado para nombres de alias de punto de acceso de Object Lambda. Para obtener más información, consulte Cómo usar un alias de estilo de bucket para su punto de acceso de Object Lambda de bucket de S3.
- Los nombres de los buckets no deben terminar con el sufijo `.mrap`. Este sufijo está reservado para nombres de punto de acceso multirregionales. Para obtener más información, consulte Reglas para asignar nombres a los puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3.

Se añade automáticamente un sufijo al nombre base que proporciona cuando crea un bucket de directorio utilizando la consola. Este sufijo incluye el ID de zona de disponibilidad de la que haya elegido.

Una vez que haya creado el bucket, no podrá modificar su nombre. Para obtener más información sobre la nomenclatura de los buckets, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de uso general.

> **Important**
>
> No incluya información confidencial, como números de cuenta, en el nombre del bucket. El nombre del bucket será visible en las URL que señalan a los objetos almacenados en él.

8. En Propiedad del objeto, la opción Aplicada al propietario del bucket se activa de forma automática y se desactivan todas las listas de control de acceso (ACL). En el caso de los buckets de directorio, las ACL no se pueden habilitar.

Propietario del bucket obligatorio (predeterminado): las ACL están desactivadas y el propietario del bucket tiene automáticamente la propiedad y el control total sobre cada objeto del bucket de uso general. Las ACL ya no afectan a los permisos de acceso de los datos del bucket de uso general de S3. El bucket utiliza políticas exclusivamente para definir el control de acceso.

9. En Configuración de bloqueo de acceso público para este bucket, tenga en cuenta que la configuración Bloquear acceso público para su bucket de directorio se habilita automáticamente. Esta configuración no se puede modificar para los bucket de directorio. Para obtener más información acerca del bloqueo del acceso público, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.
10. Para configurar el cifrado predeterminado, en Tipo de cifrado, elija una de las siguientes opciones:

    - Cifrado del servidor con clave administrada por Amazon S3 (SSE-S3)
    - Cifrado del servidor con clave de AWS Key Management Service (SSE-KMS)

    Para obtener más información sobre el uso del cifrado del lado del servidor de Amazon S3 para cifrar los datos, consulte Protección y cifrado de datos.

    > **Important**
    >
    > Si utiliza la opción de SSE-KMS para la configuración de cifrado predeterminado, se le aplicará la cuota de solicitudes por segundo (RPS) de AWS KMS. Para obtener más información acerca de las cuotas de AWS KMS y cómo solicitar un aumento de cuota, consulte Cuotas en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service. Cuando habilite el cifrado predeterminado, es posible que deba actualizar la política de bucket. Para obtener más información, consulte Uso del cifrado SSE-KMS para operaciones entre cuentas.

11. Si ha elegido Cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3), en Clave de bucket, aparece Habilitado. Las claves de bucket de S3 siempre están habilitadas cuando configura el bucket de directorio para usar el cifrado predeterminado con SSE-S3. Las claves de bucket de S3 siempre están habilitadas para las operaciones `GET` y `PUT` en un bucket de directorio y no se pueden desactivar. Las claves de bucket de S3 no son compatibles, cuando se copian objetos cifrados con SSE-KMS de buckets de uso general a buckets de directorio, de buckets de directorio a buckets de uso general o entre buckets de directorio, mediante la operación CopyObject, UploadPartCopy, Copy en operaciones por lotes o los trabajos de import.

En ese caso, Amazon S3 realiza una llamada a AWS KMS cada vez que se realiza una solicitud de copia para un objeto cifrado con KMS.

Las claves de bucket de S3 reducen el costo del cifrado al reducir el tráfico de solicitudes de Amazon S3 a AWS KMS. Para obtener más información, consulte Reducción del costo de SSE-KMS con las claves de bucket de Amazon S3.

12. Si ha elegido Cifrado del servidor con clave de AWS Key Management Service (SSE-KMS), en Clave de AWS KMS, especifique la clave de AWS Key Management Service de una de las siguientes maneras o cree una nueva clave.

    - Para elegir de una lista de claves de KMS disponibles, seleccione Elija entre sus AWS KMS keys y elija la Clave de KMS en AWS KMS keys disponibles.

      En esta lista solo aparecen las claves administradas por el cliente. La Clave administrada de AWS (`aws/s3`) no es compatible con los buckets de directorio. Para obtener más información acerca de las claves administradas por el cliente, consulte Claves de cliente y claves de AWS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.
    - Para introducir el ARN o alias de la clave de KMS, elija Introducir ARN de AWS KMS key e introduzca el ARN o alias de la clave de KMS en ARN de AWS KMS key.
    - Para crear una nueva clave administrada por el cliente en la consola de AWS KMS, elija Crear una clave de KMS.

      Para obtener más información acerca de cómo crear una AWS KMS key, consulte Creación de claves en la AWS Key Management Service Guía para desarrolladores.

    Important

    - La configuración de SSE-KMS solo admite 1 clave administrada por el cliente por bucket de directorio durante la vida útil del bucket. La Clave administrada de AWS (`aws/s3`) no es compatible. Además, después de especificar una clave administrada por el cliente para SSE-KMS, no puede invalidar la clave administrada por el cliente para la configuración de SSE-KMS del bucket.

      Puede identificar la clave administrada por el cliente que especificó para la configuración de SSE-KMS del bucket, de la siguiente manera:

      - Realice una solicitud de operación de API de `HeadObject` para encontrar el valor de `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` en la respuesta.

Para usar una nueva clave administrada por el cliente para los datos, le recomendamos copiar los objetos existentes en un nuevo bucket de directorio con una nueva clave administrada por el cliente.

- Solo puede utilizar las claves de KMS que estén disponibles en la misma Región de AWS del bucket. La consola de Amazon S3 solo muestra las primeras 100 claves de KMS de la misma región del bucket. Para utilizar una clave de KMS que no aparezca en la lista, debe introducir el ARN de la clave de KMS. Si desea utilizar una clave de KMS propiedad de una cuenta de diferente, primero debe tener permiso para utilizar la clave y, después, debe introducir el ARN de la clave de KMS. Para obtener más información sobre los permisos entre cuentas para las claves de KMS, consulte Crear claves de KMS que otras cuentas puedan utilizar en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service. Para obtener más información sobre SSE-KMS, consulte Especificación del cifrado del servidor con AWS KMS (SSE-KMS) para la carga de nuevos objetos en buckets de directorio.
- Cuando utilice una AWS KMS key para el cifrado del servidor en buckets de directorio, debe elegir una clave de KMS de cifrado simétrico. Amazon S3 admite solo claves de KMS de cifrado simétricas y no claves de KMS asimétricas. Para obtener más información, consulte Identificación de claves de KMS simétricas y asimétricas en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Para obtener más información acerca del uso de AWS KMS con Amazon S3, consulte Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS) en buckets de directorio.

13. Elija Crear bucket. Después de crear el bucket, puede añadir archivos y carpetas al bucket. Para obtener más información, consulte the section called “Trabajar con objetos en un bucket de directorio”.

Uso de los AWS SDK

SDK for Go

En este ejemplo se muestra cómo crear un bucket de directorio con el AWS SDK para Go.

Example

```
var bucket = "..."
```

```
func runCreateBucket(c *s3.Client) {
    resp, err := c.CreateBucket(context.Background(), &s3.CreateBucketInput{
        Bucket: &bucket,
        CreateBucketConfiguration: &types.CreateBucketConfiguration{
            Location: &types.LocationInfo{
                Name: aws.String("usw2-az1"),
                Type: types.LocationTypeAvailabilityZone,
            },
            Bucket: &types.BucketInfo{
                DataRedundancy: types.DataRedundancySingleAvailabilityZone,
                Type:           types.BucketTypeDirectory,
            },
        },
    })
    var terr *types.BucketAlreadyOwnedByYou
    if errors.As(err, &terr) {
        fmt.Printf("BucketAlreadyOwnedByYou: %s\n", aws.ToString(terr.Message))
        fmt.Printf("noop...\n")
        return
    }
    if err != nil {
        log.Fatal(err)
    }

    fmt.Printf("bucket created at %s\n", aws.ToString(resp.Location))
}
```

SDK for Java 2.x

En este ejemplo se muestra cómo crear un bucket de directorio con el AWS SDK for Java 2.x.

Example

```
public static void createBucket(S3Client s3Client, String bucketName) {

    //Bucket name format is {base-bucket-name}--{az-id}--x-s3
    //example: doc-example-bucket--usw2-az1--x-s3 is a valid name for a directory
 bucket created in
    //Region us-west-2, Availability Zone 2

    CreateBucketConfiguration bucketConfiguration =
 CreateBucketConfiguration.builder()
```

```
            .location(LocationInfo.builder()
                    .type(LocationType.AVAILABILITY_ZONE)
                    .name("usw2-az1").build()) //this must match the Region and
Availability Zone in your bucket name
            .bucket(BucketInfo.builder()
                   .type(BucketType.DIRECTORY)
                   .dataRedundancy(DataRedundancy.SINGLE_AVAILABILITY_ZONE)
                   .build()).build();
   try {

            CreateBucketRequest bucketRequest =
CreateBucketRequest.builder().bucket(bucketName).createBucketConfiguration(bucketConfigurat
            CreateBucketResponse response = s3Client.createBucket(bucketRequest);
            System.out.println(response);
   }

   catch (S3Exception e) {
           System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
           System.exit(1);
        }
   }
```

AWS SDK para JavaScript

En este ejemplo se muestra cómo crear un bucket de directorio con el AWS SDK para JavaScript.

Example

```
// file.mjs, run with Node.js v16 or higher
// To use with the preview build, place this in a folder
// inside the preview build directory, such as /aws-sdk-js-v3/workspace/

import { S3 } from "@aws-sdk/client-s3";

const region = "us-east-1";
const zone = "use1-az4";
const suffix = `${zone}--x-s3`;

const s3 = new S3({ region });

const bucketName = `...--${suffix}`;
```

```
const createResponse = await s3.createBucket(
    { Bucket: bucketName,
      CreateBucketConfiguration: {Location: {Type: "AvailabilityZone", Name: zone},
      Bucket: { Type: "Directory", DataRedundancy: "SingleAvailabilityZone" }}
    }
   );
```

SDK para .NET

En este ejemplo se muestra cómo crear un bucket de directorio con el SDK para .NET.

Example

```
using (var amazonS3Client = new AmazonS3Client())
{
    var putBucketResponse = await amazonS3Client.PutBucketAsync(new PutBucketRequest
    {

       BucketName = "DOC-EXAMPLE-BUCKET--usw2-az1--x-s3",
       PutBucketConfiguration = new PutBucketConfiguration
       {
         BucketInfo = new BucketInfo { DataRedundancy =
 DataRedundancy.SingleAvailabilityZone, Type = BucketType.Directory },
         Location = new LocationInfo { Name = "usw2-az1", Type =
 LocationType.AvailabilityZone }
       }
     }).ConfigureAwait(false);
}
```

SDK for PHP

En este ejemplo se muestra cómo crear un bucket de directorio con el AWS SDK for PHP.

Example

```
require 'vendor/autoload.php';

$s3Client = new S3Client([

    'region'      => 'us-east-1',
]);
```

```
$result = $s3Client->createBucket([
    'Bucket' => 'doc-example-bucket--use1-az4--x-s3',
    'CreateBucketConfiguration' => [
        'Location' => ['Name'=> 'use1-az4', 'Type'=> 'AvailabilityZone'],
        'Bucket' => ["DataRedundancy" => "SingleAvailabilityZone" ,"Type" =>
 "Directory"]   ],
]);
```

SDK for Python

En este ejemplo se muestra cómo crear un bucket de directorio con el AWS SDK para Python (Boto3).

Example

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

def create_bucket(s3_client, bucket_name, availability_zone):
    '''
    Create a directory bucket in a specified Availability Zone

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param bucket_name: Bucket to create; for example, 'doc-example-bucket--usw2-
az1--x-s3'
    :param availability_zone: String; Availability Zone ID to create the bucket in,
 for example, 'usw2-az1'
    :return: True if bucket is created, else False
    '''

    try:
        bucket_config = {
                'Location': {
                    'Type': 'AvailabilityZone',
                    'Name': availability_zone
                },
                'Bucket': {
                    'Type': 'Directory',
                    'DataRedundancy': 'SingleAvailabilityZone'
                }
            }
        s3_client.create_bucket(
```

```
            Bucket = bucket_name,
            CreateBucketConfiguration = bucket_config
        )
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return False
    return True


if __name__ == '__main__':
    bucket_name = 'BUCKET_NAME'
    region = 'us-west-2'
    availability_zone = 'usw2-az1'
    s3_client = boto3.client('s3', region_name = region)
    create_bucket(s3_client, bucket_name, availability_zone)
```

SDK for Ruby

En este ejemplo se muestra cómo crear un bucket de directorio con el AWS SDK para Ruby.

Example

```
s3 = Aws::S3::Client.new(region:'us-west-2')
s3.create_bucket(
  bucket: "bucket_base_name--az_id--x-s3",
  create_bucket_configuration: {
    location: { name: 'usw2-az1', type: 'AvailabilityZone' },
    bucket: { data_redundancy: 'SingleAvailabilityZone', type: 'Directory' }
  }
)
```

Uso de AWS CLI

En este ejemplo se muestra cómo crear un bucket de directorio con el AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Al crear un bucket de directorio, debe proporcionar los detalles de configuración y utilizar la siguiente convención de nomenclatura: *bucket-base-name*--*zone-id*--x-s3

```
aws s3api create-bucket
```

```
--bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3
--create-bucket-configuration 'Location={Type=AvailabilityZone,Name=usw2-
az1},Bucket={DataRedundancy=SingleAvailabilityZone,Type=Directory}'
--region us-west-2
```

Para obtener más información, consulte create-bucket en AWS Command Line Interface.

Puntos de conexión regionales y zonales para buckets de directorio en una zona de disponibilidad

Para acceder a los objetos y buckets de directorio almacenados en S3 Express One Zone, se usan los puntos de conexión de VPC de puerta de enlace. Los buckets de directorio utilizan puntos de conexión de API regionales y zonales. Según la operación de API de Amazon S3 que utilice, es necesario un punto de conexión regional o zonal. El uso de puntos de conexión de puerta de enlace no supone ningún cargo adicional.

Las operaciones de API de nivel de bucket (o plano de control) están disponibles a través de los puntos de conexión regionales y se denominan operaciones de la API de puntos de conexión regionales. Algunos ejemplos de operaciones de la API de puntos de conexión regionales son `CreateBucket` y `DeleteBucket`.

Al crear buckets de directorio que se almacenan en S3 Express One Zone, debe elegir la zona de disponibilidad donde se ubicará el bucket. Puede utilizar las operaciones de la API de puntos de conexión zonales para cargar y administrar los objetos del bucket de directorio.

Las operaciones de API de nivel de objeto (o plano de datos) están disponibles a través de los puntos de conexión zonales y se denominan operaciones de la API de puntos de conexión zonales. Algunos ejemplos de operaciones de la API de puntos de conexión zonales son `CreateSession` y `PutObject`.

Optimización del rendimiento de S3 Express One Zone

Amazon S3 Express One Zone es una clase de almacenamiento de S3 en una única zona de disponibilidad (AZ) de alto rendimiento que está diseñada específicamente para ofrecer acceso constante a los datos en milisegundos de un solo dígito para los datos a los que accede para las aplicaciones sensibles a la latencia. S3 Express One Zone es la primera clase de almacenamiento de S3 que le da la opción de coubicar recursos de almacenamiento de objetos de alto rendimiento e informáticos de AWS, como Amazon Elastic Compute Cloud, Amazon Elastic Kubernetes Service y Amazon Elastic Container Service, dentro de una única zona de disponibilidad. La ubicación

conjunta de los recursos informáticos y de almacenamiento optimiza el rendimiento y los costes de computación y proporciona una mayor velocidad de procesamiento de datos.

S3 Express One Zone ofrece una elasticidad de rendimiento similar a la de otras clases de almacenamiento de S3, pero con latencias uniformes de solicitud de lectura y escritura de milisegundos de un solo dígito del primer byte, hasta 10 veces más rápidas que las de S3 Standard. S3 Express One Zone está diseñado desde cero para admitir un rendimiento de ráfaga hasta niveles de agregación muy elevados. La clase de almacenamiento S3 Express One Zone utiliza una arquitectura personalizada para optimizar el rendimiento y brindar una latencia de solicitud baja y uniforme mediante el almacenamiento de datos en hardware de alto rendimiento. Se ha mejorado el protocolo de objetos de S3 Express One Zone para agilizar la autenticación y la sobrecarga de metadatos.

Para reducir aún más la latencia y admitir hasta dos millones de lecturas y hasta 200 000 escrituras por segundo, S3 Express One Zone almacena los datos en un bucket: un bucket de directorio de Amazon S3. De forma predeterminada, cada bucket de directorio admite hasta 200 000 lecturas y hasta 100 000 escrituras por segundo. Si la carga de trabajo requiere límites de TPS superiores a los predeterminados, puede solicitar un aumento a través de AWS Support.

La combinación de hardware y software de alto rendimiento diseñados específicamente, que ofrece una velocidad de acceso en un dígito de milisegundos a los datos y buckets de directorio que se escalan para un gran número de transacciones por segundo, convierte a S3 Express One Zone en la mejor clase de almacenamiento de Amazon S3 para operaciones que requieren un uso intensivo de solicitudes o aplicaciones de rendimiento crítico.

En los siguientes temas se describen las directrices y patrones de diseño recomendados a fin de optimizar el rendimiento con aplicaciones que usan la clase de almacenamiento S3 Express One Zone.

Temas

- Prácticas recomendadas para optimizar el rendimiento de S3 Express One Zone

Prácticas recomendadas para optimizar el rendimiento de S3 Express One Zone

Al crear aplicaciones que cargan y recuperan objetos de Amazon S3 Express One Zone, siga las directrices de nuestras prácticas recomendadas para optimizar el rendimiento. Para usar la clase de almacenamiento S3 Express One Zone, debe crear un bucket de directorio de S3. La clase de almacenamiento S3 Express One Zone no se admite para su uso con los buckets de uso general de S3.

Para ver las directrices de rendimiento para el resto de clases de almacenamiento de Amazon S3 y los buckets de uso general de S3, consulte Prácticas recomendadas para patrones de diseño: optimizar el rendimiento de Amazon S3.

Para obtener un rendimiento y una escalabilidad óptimos con la clase de almacenamiento S3 Express One Zone y los buckets de directorio en cargas de trabajo a gran escala, es importante comprender cómo funcionan los buckets de directorio de forma diferente a los buckets de uso general. A continuación, le ofrecemos las prácticas recomendadas para alinear las aplicaciones con la forma en que funcionan los buckets de directorio.

Cómo funcionan los buckets de directorio

La clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone puede admitir cargas de trabajo con hasta 2 000 000 de transacciones GET y hasta 200 000 transacciones PUT por segundo (TPS) por bucket de directorio. Con S3 Express One Zone, los datos se almacenan en buckets de directorio de S3 en zonas de disponibilidad. Los objetos en los buckets de directorio son accesibles en un espacio de nombres jerárquico, similar a un sistema de archivos y a diferencia de los buckets de uso general de S3 que tienen un espacio de nombres plano. A diferencia de los buckets de uso general, los buckets de directorio organizan las claves jerárquicamente en directorios en lugar de prefijos. Un prefijo es una cadena de caracteres al principio del nombre de la clave de objeto. Puede utilizar prefijos para organizar los datos y administrar una arquitectura plana de almacenamiento de objetos en buckets de uso general. Para obtener más información, consulte Organizar objetos con prefijos.

En los buckets de directorio, los objetos se organizan en un espacio de nombres jerárquico mediante la barra diagonal (`/`) como único delimitador admitido. Cuando carga un objeto con una clave como `dir1/dir2/file1.txt`, Amazon S3 crea y administra automáticamente los directorios `dir1/` y `dir2/`. Los directorios se crean durante las operaciones `PutObject` o `CreateMultiPartUpload` y se eliminan automáticamente cuando quedan vacíos tras las operaciones `DeleteObject` o `AbortMultiPartUpload`. No existe un límite máximo en el número de objetos y subdirectorios de un directorio.

Los directorios que se crean cuando se cargan objetos en los buckets de directorio pueden escalarse instantáneamente para reducir la posibilidad de errores HTTP `503 (Slow Down)`. Este escalado automático permite a sus aplicaciones paralelizar las solicitudes de lectura y escritura dentro de los directorios y entre ellos, según sea necesario. Para S3 Express One Zone, los directorios individuales están diseñados para admitir la tasa máxima de solicitudes de un bucket de directorio. No es necesario aleatorizar los prefijos de clave para lograr un rendimiento óptimo, ya que el sistema distribuye automáticamente los objetos para lograr una distribución uniforme de la carga, pero, como

resultado, las claves no se almacenan lexicográficamente en los buckets de directorio. Esto contrasta con los buckets de uso general de S3, en los que las claves que están lexicográficamente más cerca tienen más probabilidades de estar ubicadas en el mismo servidor.

Para obtener más información sobre ejemplos de operaciones de bucket de directorio e interacciones de directorio, consulte Ejemplos de funcionamiento del bucket de directorio y de interacciones con el directorio.

Prácticas recomendadas

Siga las prácticas recomendadas para optimizar el rendimiento del bucket de directorio y contribuir a que las cargas de trabajo escalen con el tiempo.

Uso de directorios que contengan muchas entradas (objetos o subdirectorios)

Los buckets de directorio ofrecen un alto rendimiento de forma predeterminada para todas las cargas de trabajo. Para obtener una optimización aún mayor del rendimiento con determinadas operaciones, consolidar más entradas (que sean objetos o subdirectorios) en directorios dará lugar a una menor latencia y a una mayor tasa de solicitudes:

- Las operaciones de API de mutación, como `PutObject`, `DeleteObject`, `CreateMultiPartUpload` y `AbortMultiPartUpload`, alcanzan un rendimiento óptimo cuando se implementan con menos directorios, más densos, que contengan miles de entradas, en lugar de hacerlo con un gran número de directorios más pequeños.
- Las operaciones `ListObjectsV2` tienen mejor rendimiento cuando hay que recorrer menos directorios para rellenar una página de resultados.

No usar entropía en los prefijos

En las operaciones de Amazon S3, la entropía se refiere a la asignación al azar de la denominación de los prefijos que ayuda a distribuir las cargas de trabajo de manera uniforme entre las particiones de almacenamiento. No obstante, dado que los buckets de directorio administran internamente la distribución de la carga, no se recomienda utilizar entropía en los prefijos para obtener el mejor rendimiento. Esto se debe a que, en el caso de los buckets de directorio, la entropía puede hacer que las solicitudes sean más lentas al no reutilizar los directorios que ya se han creado.

Un patrón clave como `$HASH/directory/object` podría acabar creando muchos directorios intermedios. En el siguiente ejemplo, todos los valores de `job-1` son directorios diferentes ya que los elementos principales son diferentes. Los directorios serán dispersos y las solicitudes de

mutación y enumeración serán más lentas. En este ejemplo hay 12 directorios intermedios que tienen todos una única entrada.

```
s3://my-bucket/0cc175b9c0f1b6a831c399e269772661/job-1/file1

s3://my-bucket/92eb5ffee6ae2fec3ad71c777531578f/job-1/file2

s3://my-bucket/4a8a08f09d37b73795649038408b5f33/job-1/file3

s3://my-bucket/8277e0910d750195b448797616e091ad/job-1/file4

s3://my-bucket/e1671797c52e15f763380b45e841ec32/job-1/file5

s3://my-bucket/8fa14cdd754f91cc6554c9e71929cce7/job-1/file6
```

En cambio, para mejorar el rendimiento, podemos eliminar el componente `$HASH` y permitir que `job-1` se convierta en un único directorio, lo que mejora la densidad de un directorio. En el siguiente ejemplo, el directorio intermedio único que tiene seis entradas puede dar lugar a un mejor rendimiento, en comparación con el ejemplo anterior.

```
s3://my-bucket/job-1/file1

s3://my-bucket/job-1/file2

s3://my-bucket/job-1/file3

s3://my-bucket/job-1/file4

s3://my-bucket/job-1/file5

s3://my-bucket/job-1/file6
```

Esta ventaja de rendimiento se produce porque, cuando se crea inicialmente una clave de objeto y el nombre de clave incluye un directorio, el directorio se crea automáticamente para el objeto. Las cargas de objetos posteriores a ese mismo directorio no requieren que se cree el directorio, lo que reduce la latencia de las cargas de objetos a los directorios existentes.

Utilice un separador distinto del delimitador / para separar partes de la clave si no necesita la capacidad de agrupar lógicamente objetos durante las llamadas a **`ListObjectsV2`**

Dado que el delimitador `/` recibe un tratamiento especial para los buckets de directorio, se debe utilizar con intención. Aunque los buckets de directorio no ordenan los objetos lexicográficamente, los objetos dentro de un directorio se siguen agrupando en las salidas de `ListObjectsV2`. Si no necesita esta funcionalidad, puede reemplazar `/` por otro carácter como separador a fin de no provocar la creación de directorios intermedios.

Por ejemplo, suponga que las siguientes claves están en un patrón de prefijo `YYYY/MM/DD/HH/`

```
s3://my-bucket/2024/04/00/01/file1

s3://my-bucket/2024/04/00/02/file2

s3://my-bucket/2024/04/00/03/file3

s3://my-bucket/2024/04/01/01/file4

s3://my-bucket/2024/04/01/02/file5

s3://my-bucket/2024/04/01/03/file6
```

Si no tiene la necesidad de agrupar objetos por hora o día en los resultados de `ListObjectsV2`, pero necesita agrupar objetos por mes, el siguiente patrón de claves de `YYYY/MM/DD-HH-` conducirá a un número significativamente menor de directorios y a un mejor rendimiento de la operación `ListObjectsV2`.

```
s3://my-bucket/2024/04/00-01-file1

s3://my-bucket/2024/04/00-01-file2

s3://my-bucket/2024/04/00-01-file3

s3://my-bucket/2024/04/01-02-file4

s3://my-bucket/2024/04/01-02-file5

s3://my-bucket/2024/04/01-02-file6
```

Uso de operaciones de listas delimitadas siempre que sea posible

Una solicitud `ListObjectsV2` sin `delimiter` realiza un recorrido recursivo en profundidad de todos los directorios. Una solicitud `ListObjectsV2` con `delimiter` recupera solo las entradas del directorio especificado por el parámetro `prefix`, lo que reduce la latencia de la solicitud y aumenta las claves agregadas por segundo. Para los buckets de directorio, utilice operaciones de listas delimitadas siempre que sea posible. Las listas delimitadas hacen que los directorios se visiten menos veces, lo que se traduce en un mayor número de claves por segundo y una menor latencia de las solicitudes.

Por ejemplo, para los siguientes directorios y objetos del bucket de directorio:

```
s3://my-bucket/2024/04/12-01-file1

s3://my-bucket/2024/04/12-01-file2

...

s3://my-bucket/2024/05/12-01-file1

s3://my-bucket/2024/05/12-01-file2

...

s3://my-bucket/2024/06/12-01-file1

s3://my-bucket/2024/06/12-01-file2

...

s3://my-bucket/2024/07/12-01-file1

s3://my-bucket/2024/07/12-01-file2

...
```

Para mejorar el rendimiento de `ListObjectsV2`, utilice una lista delimitada para enumerar los subdirectorios y objetos, si la lógica de la aplicación lo permite. Por ejemplo, puede ejecutar el siguiente comando para la operación de lista delimitada,

```
aws s3api list-objects-v2 --bucket my-bucket --prefix '2024/' --delimiter '/'
```

El resultado es la lista de subdirectorios.

```
{
    "CommonPrefixes": [
        {
            "Prefix": "2024/04/"
        },
        {
            "Prefix": "2024/05/"
        },
        {
            "Prefix": "2024/06/"
        },
        {
            "Prefix": "2024/07/"
        }
    ]
}
```

Para enumerar cada subdirectorio con mejor rendimiento, puede ejecutar un comando como el siguiente ejemplo:

Comando:

```
aws s3api list-objects-v2 --bucket my-bucket --prefix '2024/04' --delimiter '/'
```

Salida:

```
{
    "Contents": [
        {
            "Key": "2024/04/12-01-file1"
        },
        {
            "Key": "2024/04/12-01-file2"
        }
    ]
}
```

Coubique el almacenamiento S3 Express One Zone con sus recursos informáticos de

Con S3 Express One Zone, cada bucket de directorio se ubica en una única zona de disponibilidad que seleccione al crear el bucket. Para empezar, puede crear un nuevo bucket de directorio en una zona de disponibilidad local para sus cargas de trabajo o recursos informáticos. A continuación, puede iniciar de inmediato lecturas y escrituras de muy baja latencia. Los buckets de directorio son un tipo de buckets de S3 en los que puede elegir la zona de disponibilidad en una Región de AWS para reducir la latencia entre computación y almacenamiento.

Si accede a los buckets de directorio de todas las zonas de disponibilidad, es posible que experimente un aumento de la latencia. Para optimizar el rendimiento, le recomendamos que acceda a un bucket de directorio desde instancias de Amazon Elastic Container Service, Amazon Elastic Kubernetes Service y Amazon Elastic Compute Cloud que estén ubicadas en la misma zona de disponibilidad siempre que sea posible.

Uso de conexiones simultáneas para lograr un alto rendimiento con objetos de más de 1 MB

Puede lograr el mejor rendimiento emitiendo varias solicitudes simultáneas a los buckets de directorio para distribuir las solicitudes en conexiones independientes y maximizar así el ancho de banda accesible. Al igual que los buckets de uso general, S3 Express One Zone no tiene límites en cuanto al número de conexiones que se realizan en el bucket de directorio. Los directorios individuales pueden escalar el rendimiento de forma horizontal y automática cuando se realizan grandes cantidades de escrituras simultáneas en el mismo directorio.

Las conexiones TCP individuales a los buckets de directorio tienen un límite superior fijo para el número de bytes que se pueden cargar o descargar por segundo. Cuando los objetos aumentan de tamaño, los tiempos de solicitud pasan a estar dominados por el streaming de bytes en lugar del procesamiento de transacciones. Si utiliza varias conexiones para paralelizar la carga o descarga de objetos de mayor tamaño, podrá reducir la latencia de extremo a extremo. Si utiliza el SDK de `Java 2.x`, debería considerar la posibilidad de utilizar el Administrador de transferencias de S3, que aprovechará las mejoras de rendimiento, como las operaciones de la API de carga multiparte y las recuperaciones por intervalo de bytes para acceder a los datos en paralelo.

Uso de puntos de conexión de VPC de puerta de enlace

Los puntos de conexión de puerta de enlace proporcionan una conexión directa desde la VPC a los buckets de directorio, sin necesidad de una puerta de enlace de Internet ni un dispositivo NAT para la VPC. Para reducir el tiempo que los paquetes pasan en la red, debe configurar la VPC con un punto de conexión de VPC de puerta de enlace para los buckets de directorio. Para obtener más información, consulte Redes para buckets de directorio.

Uso de la autenticación de sesión y reutilización de los tokens de sesión mientras sean válidos

Los buckets de directorio proporcionan un mecanismo de autenticación de token de sesión para reducir la latencia en las operaciones de API sensibles al rendimiento. Puede realizar una única llamada a `CreateSession` para obtener un token de sesión que será válido para todas las solicitudes en los 5 minutos siguientes. Para obtener la menor latencia en las llamadas a la API, asegúrese de adquirir un token de sesión y reutilizarlo durante toda la vida útil antes de actualizarlo.

Si utiliza los SDK de AWS, estos se encargan de actualizar el token de sesión automáticamente para evitar interrupciones del servicio cuando caduca una sesión. Le recomendamos que utilice los AWS SDK para iniciar y administrar las solicitudes a la operación de la API `CreateSession`.

Para obtener más información acerca de `CreateSession`, consulte Autorización de operaciones de la API de puntos de conexión zonales con `CreateSession`.

Uso de un cliente basado en CRT

El tiempo de ejecución común (CRT) de AWS es un conjunto de bibliotecas modulares, de alto rendimiento y eficientes escritas en C y pensadas para actuar como base de los AWS SDK. El CRT proporciona un mayor rendimiento, una mejor administración de las conexiones y tiempos de inicio más rápidos. El CRT está disponible en todos los AWS SDK excepto en Go.

Para obtener más información sobre cómo configurar el CRT para el SDK que utilice, consulte Bibliotecas de tiempo de ejecución común (CRT) de AWS, Aceleración del rendimiento de Amazon S3 con el tiempo de ejecución común de AWS, Presentación del cliente de S3 basado en CRT y el administrador de transferencias de S3 en el AWS SDK para Java 2.x, Uso de S3CrtClient para las operaciones de Amazon S3 y Configuración de clientes HTTP basados en CRT de AWS.

Uso de la versión más reciente de los AWS SDK

Los SDK de AWS ofrecen compatibilidad integrada con muchas de las directrices recomendadas para optimizar el rendimiento de Amazon S3. Los SDK ofrecen una API más sencilla para aprovechar Amazon S3 desde dentro de una aplicación y se actualizan periódicamente para seguir las últimas prácticas recomendadas. Por ejemplo, los SDK reintentan automáticamente las solicitudes tras errores HTTP `503` y gestionan las respuestas de conexiones lentas.

Si utiliza el SDK de `Java 2.x`, debería considerar la posibilidad de utilizar el Administrador de transferencias de S3, que escala horizontalmente las conexiones de forma automática para obtener miles de solicitudes por segundo mediante solicitudes de intervalo de bytes cuando sea apropiado.

Las solicitudes de rango de bytes pueden mejorar el rendimiento porque puede utilizar conexiones simultáneas a S3 para obtener diferentes intervalos de bytes dentro del mismo objeto. Esto le ayuda a lograr un rendimiento total mayor frente a una sola solicitud de todo el objeto. Por lo tanto, es importante usar la versión más reciente de los AWS SDK para obtener las características de optimización de rendimiento más recientes.

Soluciones de problemas de rendimiento

¿Establece solicitudes de reintentos para aplicaciones sensibles a la latencia?

S3 Express One Zone está diseñado específicamente para ofrecer niveles uniformes de alto rendimiento sin realizar ajustes adicionales. Sin embargo, establecer valores de tiempo de espera y reintentos agresivos puede ayudar aún más a lograr una latencia y un rendimiento uniformes. Los SDK de AWS cuentan con un tiempo de espera configurable y valores de reintento que puede ajustar a las tolerancias de su aplicación específica.

¿Utiliza bibliotecas de tiempo de ejecución común (CRT) de AWS y tipos de instancia de Amazon EC2 óptimos?

Las aplicaciones que realizan un gran número de operaciones de lectura y escritura probablemente necesitan más memoria o capacidad de computación que las aplicaciones que no. Al lanzar sus instancias de Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) para su carga de trabajo de rendimiento exigente, seleccione los tipos de instancia que tengan la cantidad de estos recursos que necesita su aplicación. El almacenamiento de alto rendimiento S3 Express One Zone se empareja de forma ideal con tipos de instancias más grandes y más nuevos, con una mayor cantidad de memoria del sistema y CPU y GPU más potentes que pueden aprovechar el almacenamiento de mayor rendimiento. También recomendamos utilizar las versiones más recientes de los SDK de AWS habilitados para CRT, que pueden acelerar mejor las solicitudes de lectura y escritura en paralelo.

¿Utiliza los AWS SDK para la autenticación basada en sesiones?

Con Amazon S3, también es posible optimizar el rendimiento cuando se utilizan solicitudes de API de REST de HTTP siguiendo las mismas prácticas recomendadas que forman parte de los SDK de AWS. Sin embargo, con el mecanismo de autorización y autenticación basado en sesiones que utiliza S3 Express One Zone, le recomendamos fehacientemente que utilice los SDK de AWS para administrar `CreateSession` y su token de sesión administrada. Los SDK de AWS crean y actualizan automáticamente los tokens en su nombre mediante la operación de la API `CreateSession`. El uso de `CreateSession` ahorra la latencia de ida y vuelta por solicitud al AWS Identity and Access Management (IAM) para autorizar cada solicitud.

Ejemplos de funcionamiento del bucket de directorio y de interacciones con el directorio

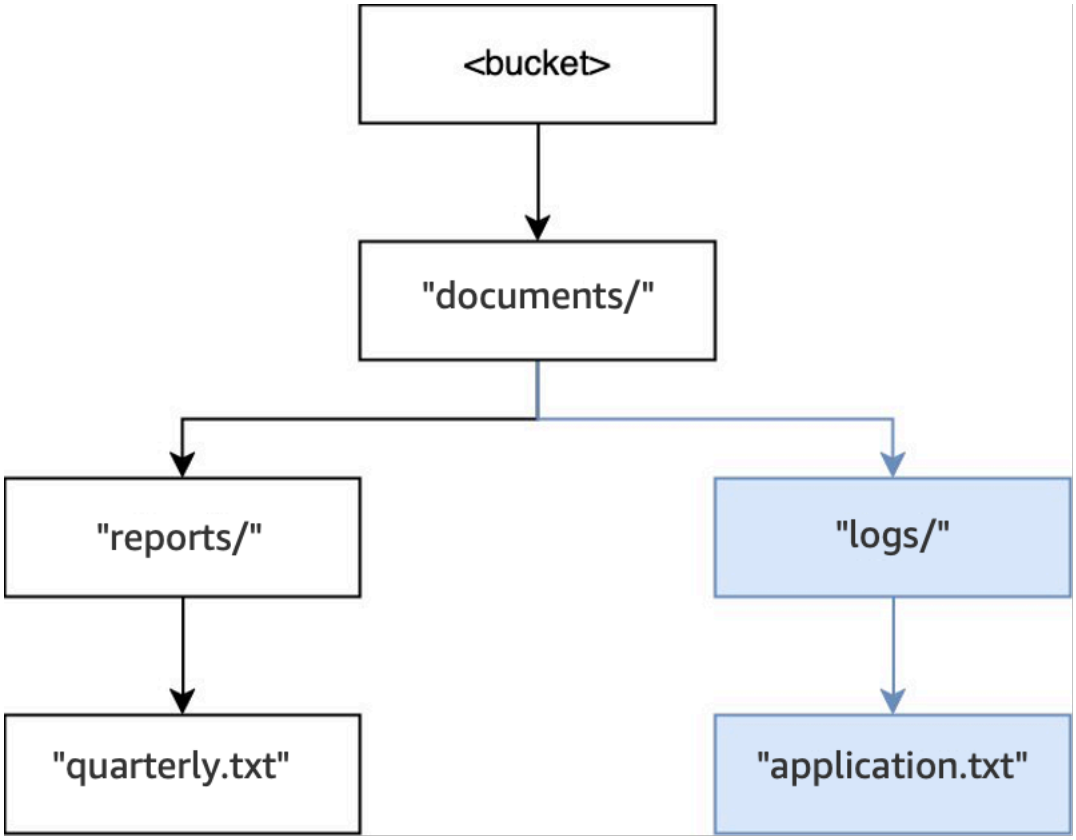
A continuación, se muestran tres ejemplos sobre el funcionamiento de los buckets de directorio.

Ejemplo 1: cómo interactúan las solicitudes **`PutObject`** de S3 a un bucket de directorio con directorios

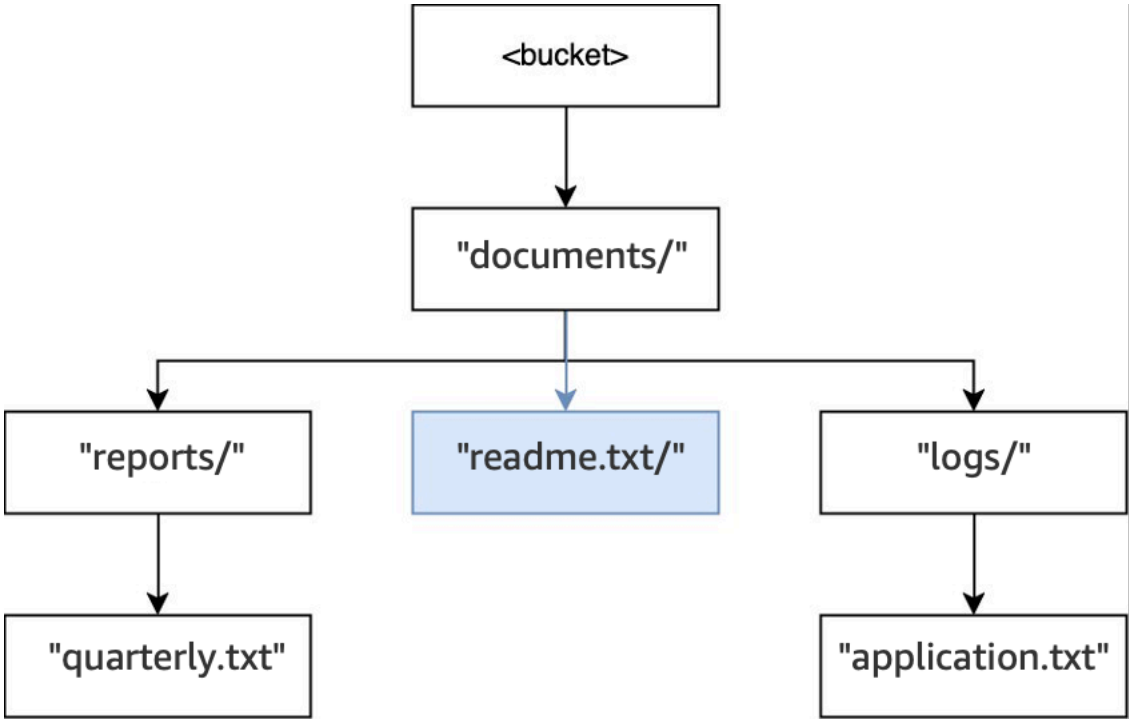
1. Cuando se ejecuta la operación `PUT(<bucket>, "documents/reports/quarterly.txt")` en un bucket vacío, se crea el directorio `documents/` dentro de la raíz del bucket, se crea el directorio `reports/` dentro de `documents/` y se crea el objeto `quarterly.txt` dentro de `reports/`. Para esta operación, se han creado dos directorios además del objeto.



2. Después, cuando se ejecuta otra operación `PUT(<bucket>, "documents/logs/application.txt")`, el directorio `documents/` ya existe, el directorio `logs/` dentro de `documents/` no existe y se crea, y el objeto `application.txt` dentro de `logs/` se crea. Para esta operación, solo se ha creado un directorio además del objeto.



3. Por último, cuando se ejecuta una operación `PUT(<bucket>, "documents/readme.txt")`, el directorio `documents/` dentro de la raíz ya existe y se crea el objeto `readme.txt`. Para esta operación, no se crea ningún directorio.



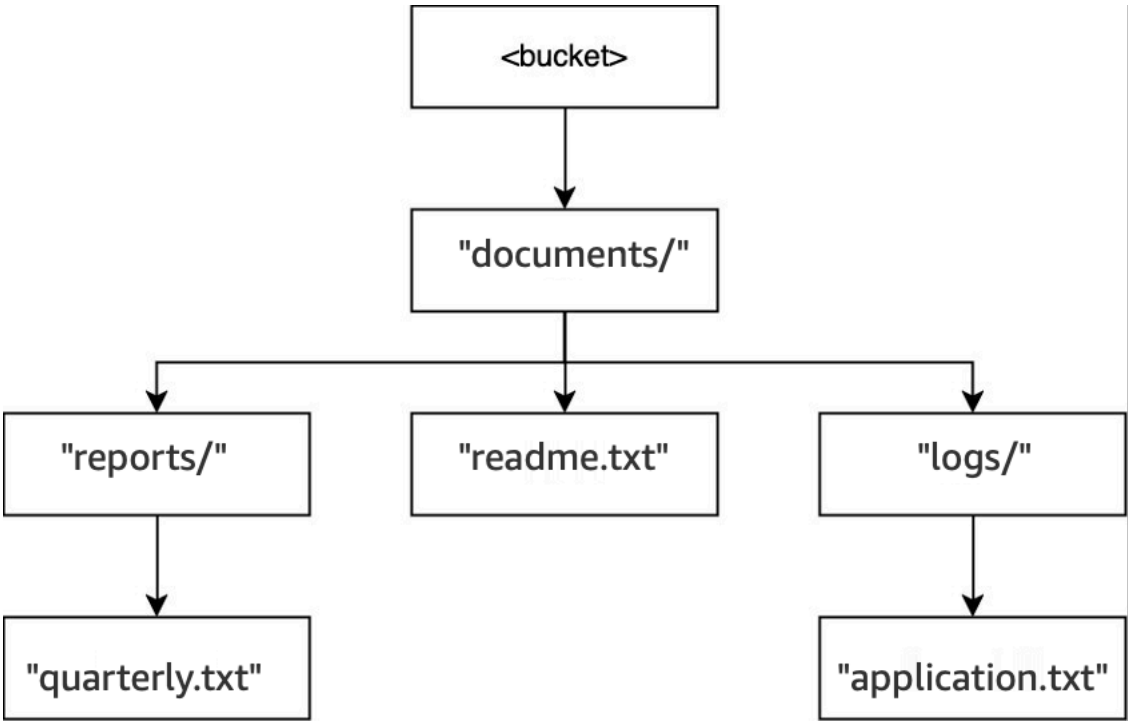
Ejemplo 2: cómo interactúan las solicitudes **`ListObjectsV2`** de S3 a un bucket de directorio con directorios

Para las solicitudes `ListObjectsV2` de S3 sin especificar un delimitador, se recorre un bucket en orden de profundidad. Los resultados se devuelven en un orden coherente. No obstante, aunque este orden sigue siendo el mismo entre solicitudes, el orden no es lexicográfico. Para el bucket y los directorios creados en el ejemplo anterior:

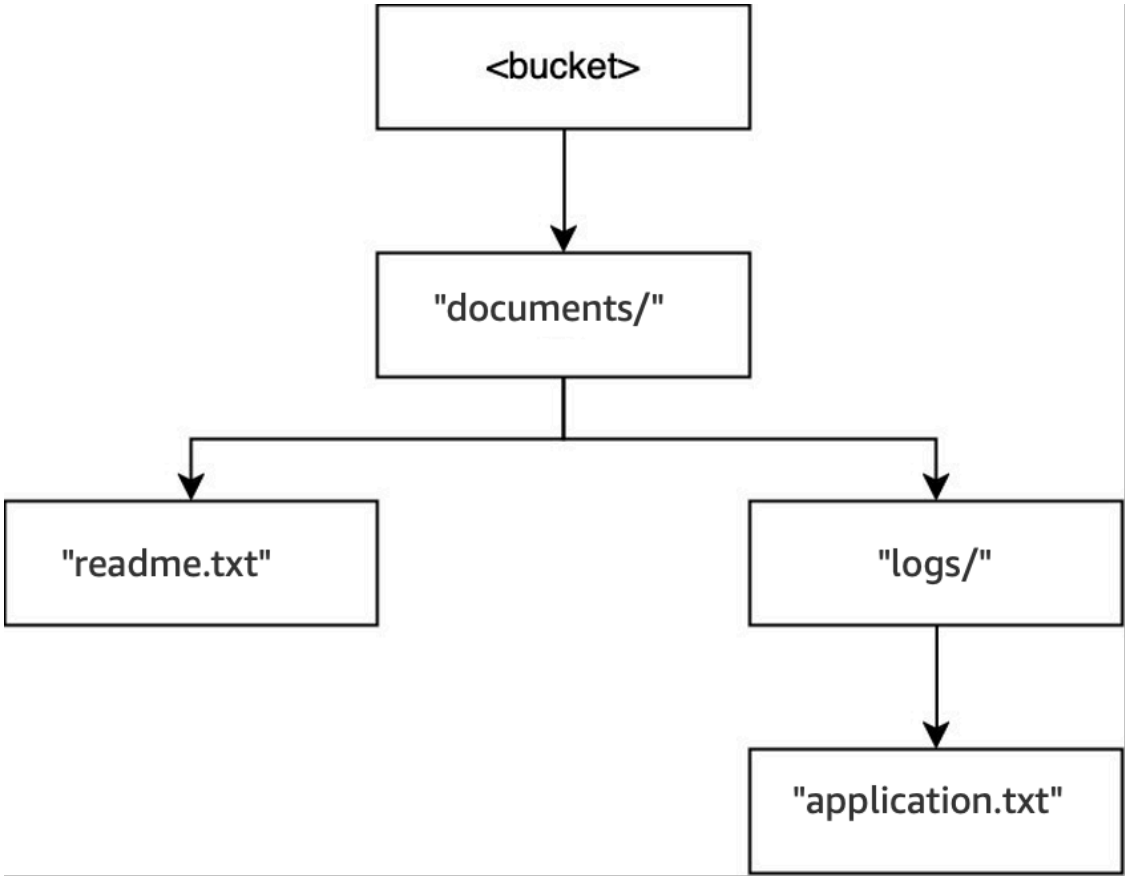
1. Cuando se ejecuta `LIST(<bucket>)`, se introduce el directorio `documents/` y comienza el recorrido.
2. Se introduce el subdirectorio `logs/` y comienza el recorrido.
3. El objeto `application.txt` se encuentra dentro de `logs/`.
4. No existen más entradas dentro de `logs/`. La operación de lista sale de `logs/` y vuelve a entrar en `documents/`.
5. Se sigue recorriendo el directorio `documents/` y se encuentra el objeto `readme.txt`.
6. Se sigue recorriendo el directorio `documents/`, se entra en el subdirectorio `reports/` y comienza el recorrido.
7. El objeto `quarterly.txt` se encuentra dentro de `reports/`.
8. No existen más entradas dentro de `reports/`. La lista sale de `reports/` y vuelve a entrar en `documents/`.
9. No existen más entradas en `documents/` y la lista regresa.

En este ejemplo, `logs/` se ordena antes que `readme.txt` y `readme.txt` se ordena antes que `reports/`.

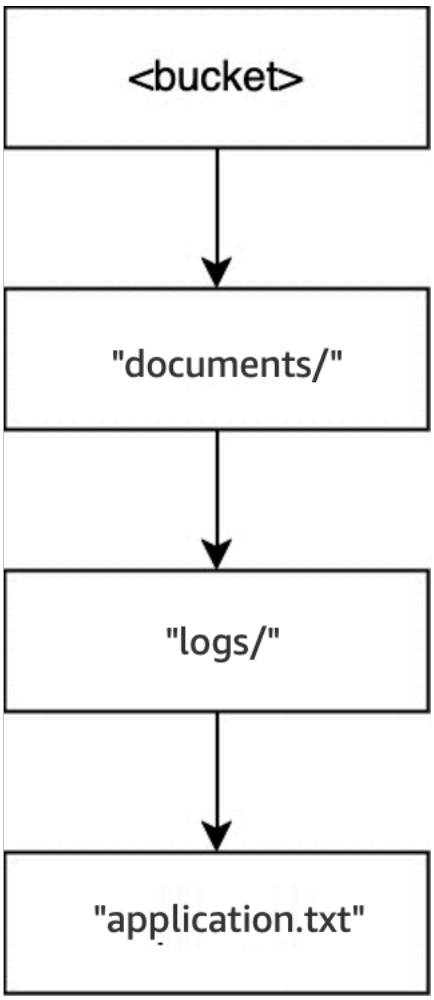
Ejemplo 3: cómo interactúan las solicitudes **`DeleteObject`** de S3 a un bucket de directorio con directorios



1. En ese mismo bucket, cuando se ejecuta la operación `DELETE(<bucket>, "documents/reports/quarterly.txt")`, se elimina el objeto `quarterly.txt`, lo que deja vacío el directorio `reports/` y provoca que se elimine inmediatamente. El directorio `documents/` no está vacío porque tiene tanto el directorio `logs/` como el objeto `readme.txt` en el interior, por lo que no se elimina. Para esta operación, solo se han eliminado un objeto y un directorio.



2. Cuando se ejecuta la operación `DELETE(<bucket>, "documents/readme.txt")`, se elimina el objeto `readme.txt`. `documents/` todavía no está vacío porque contiene el directorio `logs/`, por lo que no se elimina. Para esta operación, no se elimina ningún directorio y solo se elimina el objeto.



3. Por último, cuando se ejecuta la operación `DELETE(<bucket>, "documents/logs/application.txt")`, se elimina `application.txt`, lo que deja `logs/` vacío y provoca que se elimine inmediatamente. A continuación, `documents/` se deja vacío y se provoca que también se elimine inmediatamente. Para esta operación, se eliminan dos directorios y un objeto. El bucket está ahora vacío.



Cargas de trabajo de residencia de datos

Los buckets de directorio de S3 están disponibles en las zonas locales dedicadas de AWS y en determinadas zonas locales de AWS. AWS Las zonas locales dedicadas son un tipo de infraestructura de AWS que está totalmente administrada por AWS, creada para uso exclusivo propio

o el de la comunidad, y ubicada en una ubicación o centro de datos especificado por usted para ayudar a cumplir con los requisitos reglamentarios. Las zonas locales dedicadas son un tipo de oferta de zonas locales de AWS. Para obtener más información, consulte Zonas locales de AWS.

En las zonas locales dedicadas, puede crear buckets de directorio de S3 para almacenar datos en un perímetro de datos específico, lo que ayuda a respaldar los casos de uso de residencia y aislamiento de datos. Los buckets de directorio en las zonas locales dedicadas pueden ser compatibles con las clases de almacenamiento S3 Express One Zone y S3 One Zone-Infrequent Access (S3 One Zone-IA; Z-IA).

Una zona local es un tipo de infraestructura de AWS que coloca determinados servicios de procesamiento, almacenamiento y otros servicios cerca de grandes poblaciones y centros industriales. Para obtener más información, consulte Zonas locales de AWS. Puede crear buckets de directorio de S3 para almacenar datos en un perímetro de datos específico, lo que ayuda a respaldar los casos de uso de residencia de datos. Los buckets de directorio de las zonas locales admiten la clase de almacenamiento Única zona - Almacenamiento de acceso poco frecuente de S3 (S3 One Zone-IA; Z-IA). Para obtener más información sobre las ubicaciones admitidas, consulte zonas locales de AWS.

Puede utilizar los buckets de directorio en zonas locales mediante la Consola de administración de AWS, la API de REST, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) y los SDK de AWS.

Para obtener más información sobre cómo trabajar con los buckets de directorio en zonas locales, consulte los siguientes temas:

Temas

- Conceptos para buckets de directorio en zonas locales
- Habilitación de cuentas para zonas locales
- Conectividad privada desde la VPC
- Creación de un bucket de directorio en una zona local
- Autenticación y autorización de buckets de directorio en zonas locales

Conceptos para buckets de directorio en zonas locales

Antes de crear un bucket de directorio en una zona local, debe tener el ID de la zona local en la que desea crear un bucket. Puede encontrar toda la información de la zona local mediante la operación de la API DescribeAvailabilityZones. Esta operación de la API muestra información sobre las zonas

locales, incluidos los ID de las zonas locales, los nombres de las regiones principales, los grupos de borde de red y el estado de suscripción. Una vez que tenga el ID de zona local y se haya suscrito, podrá crear un bucket de directorio en la zona local. Un nombre de bucket de directorio consta de un nombre base que proporciona y un sufijo que contiene el ID de zona de la ubicación del bucket seguido de `--x-s3`.

Una zona local está conectada a la región principal mediante la red privada redundante y de ancho de banda muy alto de Amazon. Esto proporciona a las aplicaciones que se ejecutan en la zona local un acceso rápido, seguro y sin interrupciones al resto de los Servicios de AWS de la región principal. El ID de zona principal es el ID de la zona que gestiona las operaciones del plano de control de la zona local. Grupo de borde de red es un grupo único desde el que AWS anuncia direcciones IP públicas. Para obtener más información sobre las zonas locales, la región principal y el ID de zona principal, consulte Conceptos de zonas locales de AWS en la Guía del usuario de zonas locales de AWS.

Todos los buckets de directorio utilizan el espacio de nombres `s3express`, que es independiente del espacio de nombres `s3` para los buckets de uso general. Para los buckets de directorio, las solicitudes se enrutan a un punto de conexión regional o a un punto de conexión zonal. El enrutamiento se procesa automáticamente si utiliza la Consola de administración de AWS, la AWS CLI o los SDK de AWS.

La mayoría de las operaciones de la API en el nivel de bucket (como `CreateBucket` y `DeleteBucket`) se enrutan a puntos de conexión regionales y se denominan operaciones de API de punto de conexión regional. Los puntos de conexión regionales tienen el formato `s3express-control.ParentRegionCode.amazonaws.com`. Todas las operaciones de la API a nivel de objeto (como `PutObject`) y dos operaciones de la API a nivel de bucket (`CreateSession` y `HeadBucket`) se enrutan a puntos de conexión zonales y se denominan operaciones de la API de punto de conexión zonal. Los puntos de conexión zonales tienen el formato `s3express-LocalZoneID.ParentRegionCode.amazonaws.com`. Para obtener una lista completa de las operaciones de la API por tipo de punto de conexión, consulte Operaciones de la API de bucket de directorio.

S3 está disponible en la zona local de Pekín:

ID de zona local: `cnn1-pkx1-az1`

- Nombre de la región principal: `China (Beijing)`
- Código de la región principal: `cn-north-1`

ID de zonas principales: `cnn1-az1`

Nombre de la zona local: `China (Beijing)`

Código de la zona local: `cnn1-pkx1-az1`

Grupo de bordes de red: `cn-north-1-pkx-1`

ARN de bucket de ejemplo: `arn:aws-cn:s3express:cn-north-1:123456789012:bucket/amzn-s3-demo-bucket--cnn1-pkx1-az1--x-s3`

Punto de conexión regional: `s3express-control.cn-north-1.amazonaws.com.cn`

Punto de conexión zonal: `s3express-cnn1-pkx1-az1.cn-north-1.amazonaws.com.cn`

Clase de almacenamiento: `S3 One Zone-Infrequent Access (S3 One Zone-IA; Z-IA)`

Para acceder a los buckets de directorio en zonas locales desde la nube privada virtual (VPC), puede utilizar puntos de conexión de VPC de puerta de enlace. El uso de puntos de conexión de puerta de enlace no supone ningún cargo adicional. Para configurar puntos de conexión de VPC de puerta de enlace para acceder a buckets y objetos de directorio en zonas locales, consulte Conectividad privada desde la VPC.

Habilitación de cuentas para zonas locales

En los siguientes temas, se describe cómo se habilitan las cuentas para las zonas locales de AWS:

AWSZonas locales de

Para empezar a utilizar las zonas locales de AWS, primero debe optar por una zona local a través de la consola de AWS Global View o la AWS CLI. Para obtener más información, consulte Introducción a zonas locales de AWS. Puede usar la operación de la API DescribeAvailabilityZones para confirmar el acceso del ID de cuenta a una lista de zonas locales de AWS.

AWSZonas locales dedicadas de

Para todos los servicios en zonas locales dedicadas de AWS, incluido Amazon S3, el administrador debe habilitar la Cuenta de AWS antes de que pueda crear o acceder a cualquier recurso en la zona local dedicada. Puede usar la operación de la API DescribeAvailabilityZones para confirmar el acceso del ID de cuenta a una zona local.

Protección de datos para buckets de directorio en zonas locales

Para proteger aún más los datos en Amazon S3, de forma predeterminada, solo tiene acceso a los recursos de S3 que usted crea. Los buckets en las zonas locales tienen habilitada de forma predeterminada toda la configuración de bloqueo del acceso público a S3 y la propiedad de objetos de S3 está configurada como propietario del bucket. Esta configuración no se puede modificar. Opcionalmente, para restringir el acceso solo dentro de los grupos de borde de red de la zona local, puede utilizar la clave de condición `s3express:AllAccessRestrictedToLocalZoneGroup` en las políticas de IAM. Para obtener más información, consulte Autenticación y autorización de buckets de directorio en zonas locales.

Conectividad privada desde la VPC

Para reducir la latencia de la red, configure la nube privada virtual (VPC) con un punto de conexión de puerta de enlace para acceder a buckets de directorio en zonas de disponibilidad. Esto mantiene el tráfico dentro de la red de AWS sin costo adicional.

Para configurar un punto de conexión de VPC de puerta de enlace

1. Abra la Consola de Amazon VPC.
2. En el panel de navegación, elija Puntos de conexión.
3. Elija Crear punto de conexión.
4. Cree un nombre para el punto de conexión.
5. En Categoría de servicios, elija Servicios de AWS.
6. En Servicios, añada el filtro Type=Gateway y luego seleccione el botón de opción situado junto a com.amazonaws.***region***.s3express.
7. En VPC, elija la VPC en la que desea crear el punto de conexión.
8. Para Tablas de enrutamiento, elija la tabla de enrutamiento de la VPC que utilizará el punto de conexión. Una vez creado el punto de conexión, se agregará un registro de ruta a la tabla de enrutamiento que seleccione en este paso.
9. En Política, elija Acceso completo para permitir todas las operaciones de todas las entidades principales en todos los recursos del punto de conexión de VPC. De lo contrario, elija Personalizar para adjuntar una política de punto de conexión de VPC que controle los permisos de las entidades principales para realizar acciones en los recursos a través del punto de conexión de VPC.
10. En Tipo de dirección IP, elija entre las siguientes opciones:

- IPv4: se asignan direcciones IPv4 a las interfaces de red del punto de conexión. Esta opción solo se admite si todas las subredes seleccionadas tienen rangos de direcciones IPv4 y el servicio acepta solicitudes IPv4.
- IPv6: se asignan direcciones IPv6 a las interfaces de red del punto de conexión. Esta opción solo se admite si todas las subredes seleccionadas son solo subredes IPv6 y el servicio acepta solicitudes IPv6.
- Doble pila: se asignan direcciones IPv4 e IPv6 a las interfaces de red del punto de conexión. Esta opción solo se admite si todas las subredes seleccionadas tienen rangos de direcciones IPv4 e IPv6 y el servicio acepta solicitudes IPv4 e IPV6.

11. (Opcional) Para añadir una etiqueta, elija Agregar etiqueta nueva e ingrese la clave y el valor de la etiqueta.
12. Seleccione Crear punto de conexión.

Para obtener más información sobre los puntos de conexión de VPC de puerta de enlace, consulte Puntos de conexión de puerta de enlace en la Guía de AWS PrivateLink. Para los casos de uso de residencia de datos, habilite el acceso a los buckets solo desde la VPC mediante puntos de conexión de VPC de puerta de enlace. Cuando el acceso está restringido a una VPC o un punto de conexión de VPC, puede acceder a los objetos a través de la Consola de administración de AWS, la API de REST, la AWS CLI y los SDK de AWS.

> **Note**
>
> Para restringir el acceso a una VPC o un punto de conexión de VPC mediante la Consola de administración de AWS, debe utilizar el acceso privado a la Consola de administración de AWS. Para obtener más información, consulte Acceso privado a la Consola de administración de AWS en la guía de la Consola de administración de AWS.

Creación de un bucket de directorio en una zona local

En las zonas locales, puede crear buckets de directorio para almacenar y recuperar objetos en un perímetro de datos específico para ayudar a satisfacer los casos de uso de residencia de datos. Los buckets de directorio de S3 son el único tipo de bucket compatible en las zonas locales y contienen un tipo de ubicación de bucket llamado `LocalZone`. Un nombre de bucket de directorio consta de un nombre base que proporciona y un sufijo que contiene el ID de zona de la ubicación del bucket y `--x-s3`. Puede obtener una lista de ID de zonas locales mediante la operación de la API

DescribeAvailabilityZones. Para obtener más información, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de directorio.

> **Note**
>
> - Para todos los servicios en zonas locales dedicadas de AWS, incluido S3, el administrador debe habilitar la Cuenta de AWS antes de que pueda crear o acceder a cualquier recurso en la zona local dedicada. Para obtener más información, consulte Habilitación de cuentas para zonas locales.
> - Para los requisitos de residencia de datos, recomendamos habilitar el acceso a los buckets solo desde los puntos de conexión de VPC de puerta de enlace. Para obtener más información, consulte Conectividad privada desde la VPC.
> - Para restringir el acceso solo dentro de los grupos de borde de red de la zona local, puede utilizar la clave de condición `s3express:AllAccessRestrictedToLocalZoneGroup` en las políticas de IAM. Para obtener más información, consulte Autenticación y autorización de buckets de directorio en zonas locales.

A continuación se describen las formas de crear un bucket de directorio en una única zona local con la Consola de administración de AWS, la AWS CLI y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región principal de una zona local en la que desee crear un bucket de directorio.

   > **Note**
   >
   > Para obtener más información sobre las regiones principales, consulte Conceptos para buckets de directorio en zonas locales.

3. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
4. Elija Crear bucket.

   Se abrirá la página Crear bucket.

5. En Configuración general, vea la Región de AWS donde se creará el bucket.
6. En Bucket type (Tipo de bucket), elija Directory (Directorio).

> **Note**
>
> - Si ha elegido una región que no admite buckets de directorio, el tipo de bucket predeterminado será un bucket de uso general. Para crear un bucket de directorio, debe elegir una región compatible. Para obtener una lista de las regiones que admiten buckets de directorio, consulte the section called “Puntos de conexión regionales y zonales para los buckets de directorio”.
> - No se puede cambiar el tipo de bucket después de haberlo creado.

7. En Ubicación del bucket, elija una zona local que desee utilizar.

> **Note**
>
> La zona local no se puede cambiar una vez creado el bucket.

8. En Ubicación del bucket, seleccione la casilla para confirmar que, en caso de que se produzca una interrupción de la zona local, es posible que los datos no estén disponibles o se pierdan.

> **Important**
>
> Aunque los buckets de directorio se almacenan en múltiples dispositivos en una sola zona local, los buckets de directorio no almacenan datos de forma redundante en las zonas locales.

9. En Nombre del bucket, escriba un nombre para el bucket de directorio.

   Para obtener más información sobre las reglas de nomenclatura para los buckets de directorio, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de uso general. Se añade automáticamente un sufijo al nombre base que proporciona cuando crea un bucket de directorio utilizando la consola. Este sufijo incluye el ID de zona de la zona local que eligió.

   Una vez que haya creado el bucket, no podrá modificar su nombre.

> **Important**
>
> No incluya información confidencial, como números de cuenta, en el nombre de bucket. El nombre del bucket será visible en las URL que señalan a los objetos almacenados en él.

10. En Propiedad del objeto, la opción Aplicada al propietario del bucket se activa de forma automática y se desactivan todas las listas de control de acceso (ACL). Para los buckets de directorio, las ACL están deshabilitadas y no se pueden habilitar.

    Con la configuración Aplicada al propietario del bucket habilitada, el propietario del bucket es automáticamente el propietario y tiene control total sobre cada objeto del bucket. Las ACL ya no afectan a los permisos de acceso de los datos del bucket de S3. El bucket utiliza políticas exclusivamente para definir el control de acceso. La mayoría de los casos de uso modernos de Amazon S3 ya no requieren el uso de ACL. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.
11. En Configuración de bloqueo de acceso público para este bucket, tenga en cuenta que la configuración Bloquear acceso público para su bucket de directorio se habilita automáticamente. Esta configuración no se puede modificar para los bucket de directorio. Para obtener más información acerca del bloqueo del acceso público, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.
12. En Cifrado predeterminado, los buckets de directorio utilizan Cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) para cifrar los datos de forma predeterminada. También tiene la opción de cifrar datos en buckets de directorio con Cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (SSE-KMS).
13. Elija Crear bucket.

    Después de crear el bucket, puede añadir archivos y carpetas al bucket. Para obtener más información, consulte the section called “Trabajar con objetos en un bucket de directorio”.

Mediante AWS CLI

En este ejemplo se muestra cómo crear un bucket de directorio en una zona local con AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Al crear un bucket de directorio, debe proporcionar los detalles de configuración y utilizar la siguiente convención de nomenclatura: *bucket-base-name*--*zone-id*--x-s3.

```
aws s3api create-bucket
--bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3
--create-bucket-configuration 'Location={Type=LocalZone,Name=local-zone-
id},Bucket={DataRedundancy=SingleLocalZone,Type=Directory}'
--region parent-region-code
```

Para obtener más información sobre el ID de zona local y el código de región principal, consulte Conceptos para buckets de directorio en zonas locales. Para obtener más información sobre el comando AWS CLI, consulte create-bucket en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Uso de los AWS SDK

SDK for Go

En este ejemplo se muestra cómo crear un bucket de directorio en una zona local con AWS SDK para Go.

Example

```
var bucket = "bucket-base-name--zone-id--x-s3" // The full directory bucket name

func runCreateBucket(c *s3.Client) {
    resp, err := c.CreateBucket(context.Background(), &s3.CreateBucketInput{
        Bucket: &bucket,
        CreateBucketConfiguration: &types.CreateBucketConfiguration{
            Location: &types.LocationInfo{
                Name: aws.String("local-zone-id"),
                Type: types.LocationTypeLocalZone,
            },
            Bucket: &types.BucketInfo{
                DataRedundancy: types.DataRedundancySingleLocalZone,
                Type:           types.BucketTypeDirectory,
            },
        },
    })
    var terr *types.BucketAlreadyOwnedByYou
    if errors.As(err, &terr) {
        fmt.Printf("BucketAlreadyOwnedByYou: %s\n", aws.ToString(terr.Message))
        fmt.Printf("noop...\n") // No operation performed, just printing a message
        return
```

```
    }
    if err != nil {
        log.Fatal(err)
    }

    fmt.Printf("bucket created at %s\n", aws.ToString(resp.Location))
}
```

SDK for Java 2.x

En este ejemplo se muestra cómo crear un bucket de directorio en una zona local con AWS SDK for Java 2.x.

Example

```
public static void createBucket(S3Client s3Client, String bucketName) {

    //Bucket name format is {base-bucket-name}--{local-zone-id}--x-s3
    //example: doc-example-bucket--local-zone-id--x-s3 is a valid name for a
 directory bucket created in a Local Zone.

    CreateBucketConfiguration bucketConfiguration =
 CreateBucketConfiguration.builder()
             .location(LocationInfo.builder()
                     .type(LocationType.LOCAL_ZONE)
                     .name("local-zone-id").build()) //this must match the Local
 Zone ID in your bucket name
             .bucket(BucketInfo.builder()
                    .type(BucketType.DIRECTORY)
                    .dataRedundancy(DataRedundancy.SINGLE_LOCAL_ZONE)
                    .build()).build();
    try {

             CreateBucketRequest bucketRequest =
 CreateBucketRequest.builder().bucket(bucketName).createBucketConfiguration(bucketConfigurat
             CreateBucketResponse response = s3Client.createBucket(bucketRequest);
             System.out.println(response);
    }

    catch (S3Exception e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
         }
    }
```

AWS SDK para JavaScript

En este ejemplo se muestra cómo crear un bucket de directorio en una zona local con AWS SDK para JavaScript.

Example

```
// file.mjs, run with Node.js v16 or higher
// To use with the preview build, place this in a folder
// inside the preview build directory, such as /aws-sdk-js-v3/workspace/

import { S3 } from "@aws-sdk/client-s3";

const region = "parent-region-code";
const zone = "local-zone-id";
const suffix = `${zone}--x-s3`;

const s3 = new S3({ region });

const bucketName = `bucket-base-name--${suffix}`; // Full directory bucket name

const createResponse = await s3.createBucket(
    { Bucket: bucketName,
      CreateBucketConfiguration: {Location: {Type: "LocalZone", Name: "local-zone-
id"},
      Bucket: { Type: "Directory", DataRedundancy: "SingleLocalZone" }}
    }
   );
```

SDK para .NET

En este ejemplo se muestra cómo crear un bucket de directorio en una zona local con SDK para .NET.

Example

```
using (var amazonS3Client = new AmazonS3Client())
{
    var putBucketResponse = await amazonS3Client.PutBucketAsync(new PutBucketRequest
    {
```

```
        BucketName = "bucket-base-name--local-zone-id--x-s3",
        PutBucketConfiguration = new PutBucketConfiguration
        {
          BucketInfo = new BucketInfo { DataRedundancy =
 DataRedundancy.SingleLocalZone, Type = BucketType.Directory },
          Location = new LocationInfo { Name = "local-zone-id", Type =
 LocationType.LocalZone }
        }
      }).ConfigureAwait(false);
}
```

SDK for PHP

En este ejemplo se muestra cómo crear un bucket de directorio en una zona local con AWS SDK for PHP.

Example

```
require 'vendor/autoload.php';

$s3Client = new S3Client([

    'region'      => 'parent-region-code',
]);


$result = $s3Client->createBucket([
    'Bucket' => 'bucket-base-name--local-zone-id--x-s3',
    'CreateBucketConfiguration' => [
        'Location' => ['Name'=> 'local-zone-id', 'Type'=> 'LocalZone'],
        'Bucket' => ["DataRedundancy" => "SingleLocalZone" ,"Type" => "Directory"]
  ],
]);
```

SDK for Python

En este ejemplo se muestra cómo crear un bucket de directorio en una zona local con AWS SDK para Python (Boto3).

Example

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError
```

```
def create_bucket(s3_client, bucket_name, local_zone):
    '''
    Create a directory bucket in a specified Local Zone

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param bucket_name: Bucket to create; for example, 'bucket-base-name--local-
zone-id--x-s3'
    :param local_zone: String; Local Zone ID to create the bucket in
    :return: True if bucket is created, else False
    '''

    try:
        bucket_config = {
                'Location': {
                    'Type': 'LocalZone',
                    'Name': local_zone
                },
                'Bucket': {
                    'Type': 'Directory',
                    'DataRedundancy': 'SingleLocalZone'
                }
            }
        s3_client.create_bucket(
            Bucket = bucket_name,
            CreateBucketConfiguration = bucket_config
        )
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return False
    return True


if __name__ == '__main__':
    bucket_name = 'BUCKET_NAME'
    region = 'parent-region-code'
    local_zone = 'local-zone-id'
    s3_client = boto3.client('s3', region_name = region)
    create_bucket(s3_client, bucket_name, local_zone)
```

SDK for Ruby

En este ejemplo se muestra cómo crear un bucket de directorio en una zona local con AWS SDK para Ruby.

Example

```
s3 = Aws::S3::Client.new(region:'parent-region-code')
s3.create_bucket(
  bucket: "bucket-base-name--local-zone-id--x-s3",
  create_bucket_configuration: {
    location: { name: 'local-zone-id', type: 'LocalZone' },
    bucket: { data_redundancy: 'SingleLocalZone', type: 'Directory' }
  }
)
```

Autenticación y autorización de buckets de directorio en zonas locales

Los buckets de directorio en zonas locales admiten tanto la autorización de AWS Identity and Access Management (IAM) como la autorización basada en sesión. Para obtener más información sobre la autenticación y la autorización para los buckets de directorio, consulte Autenticación y autorización de solicitudes.

Recursos

Los nombres de recurso de Amazon (ARN) para los buckets de directorio contienen el espacio de nombres `s3express`, la región principal de AWS, el ID de Cuenta de AWS y el nombre de bucket de directorio, que incluye el ID de zona. Para acceder y realizar acciones en el bucket de directorio, debe utilizar el formato de ARN siguiente:

```
arn:aws:s3express:region-code:account-id:bucket/bucket-base-name--ZoneID--x-s3
```

Para los buckets de directorio en una zona local, el ID de zona es el ID de la zona local. Para obtener más información sobre los buckets de directorio en zonas locales, consulte Conceptos para buckets de directorio en zonas locales. Para más información acerca de los ARN, consulte Nombres de recursos de Amazon (ARN) en la guía de referencia de usuario de IAM. Para obtener más información sobre recursos, consulte Elementos de la política de JSON de IAM: Resource en la guía del usuario de IAM.

Claves de condición para buckets de directorio en zonas locales

En las zonas locales, puede utilizar todas estas claves de condición en las políticas de IAM. Además, para crear un perímetro de datos alrededor de los grupos de borde de red de la zona local, puede

utilizar la clave de condición `s3express:AllAccessRestrictedToLocalZoneGroup` para denegar todas las solicitudes procedentes del exterior de los grupos.

La siguiente clave de condición se puede utilizar para refinar aún más las condiciones con las que se aplica una instrucción de política de IAM. Para obtener una lista completa de las operaciones de la API, acciones de política y claves de condición que son compatibles con los buckets de directorio, consulte Acciones de política para buckets de directorio.

> **Note**
>
> La siguiente clave de condición solo se aplica a las zonas locales y no es compatible con las zonas de disponibilidad ni las Regiones de AWS.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción	Clave de condición	Descripción	Tipo
Operaciones de API de puntos de conexión zonales	`s3express:CreateSession`	Concede permiso para crear un token de sesión, que se utiliza para conceder acceso a todas las operaciones de API de punto de conexión zonal, como `CreateSession` , `HeadBucket` , `CopyObject` , `PutObject` y `GetObject` .	`s3express:AllAccessRestrictedToLocalZoneGroup`	Filtra todo el acceso al bucket a menos que la solicitud se origine en los grupos de borde de red de la zona local de AWS proporcionados en esta clave de condición. Valores: valor del grupo de borde de red de la zona local	`String`

Ejemplos de políticas

Para restringir el acceso a objetos a solicitudes desde dentro de un límite de residencia de datos que defina (específicamente, un grupo de zona local que es un conjunto de zonas locales relacionadas con la misma Región de AWS), puede establecer cualquiera de las siguientes políticas:

- La política de control de servicio (SCP). Para obtener información acerca de las SCP, consulte Políticas de control de servicio (SCP) en la Guía del usuario de AWS Organizations.
- La política basada en identidad de IAM para el rol de IAM.
- La política de punto de conexión de VPC. Para obtener más información sobre las políticas de puntos de conexión de VPC, consulte Uso de políticas de punto de conexión para controlar el acceso a puntos de conexión de VPC en la Guía de AWS PrivateLink.
- La política de bucket de S3.

> **Note**
>
> La clave de condición `s3express:AllAccessRestrictedToLocalZoneGroup` no admite el acceso desde un entorno en las instalaciones. Para admitir el acceso desde un entorno en las instalaciones, debe agregar la IP de origen a las políticas. Para obtener más información, consulte aws:SourceIp en la Guía del usuario de IAM.

Example: política de SCP

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Access-to-specific-LocalZones-only",
            "Effect": "Deny",
            "Action": [
                "s3express:*",
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringNotEqualsIfExists": {
                    "s3express:AllAccessRestrictedToLocalZoneGroup": [
                        "local-zone-network-border-group-value"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

Example: política basada en identidad de IAM (asociada al rol de IAM)

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Deny",
        "Action": "s3express:CreateSession",
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "StringNotEqualsIfExists": {
                "s3express:AllAccessRestrictedToLocalZoneGroup": [
                    "local-zone-network-border-group-value"
                ]
            }
        }
    }
}
```

Example Política de punto de conexión de VPC

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Access-to-specific-LocalZones-only",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3express:CreateSession",
            "Effect": "Deny",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                 "StringNotEqualsIfExists": {
```

```
                    "s3express:AllAccessRestrictedToLocalZoneGroup": [
                        "local-zone-network-border-group-value"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

Example: política de bucket

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Access-to-specific-LocalZones-only",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3express:CreateSession",
            "Effect": "Deny",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                 "StringNotEqualsIfExists": {
                    "s3express:AllAccessRestrictedToLocalZoneGroup": [
                        "local-zone-network-border-group-value"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

Diferencias de los buckets de directorio

Al usar Amazon S3, puede elegir el tipo de bucket que mejor se adapte a los requisitos de aplicación y rendimiento. Un bucket de directorio es un tipo de bucket que resulta más adecuado para casos

de uso de baja latencia o residencia de datos. Para obtener más información sobre los buckets de directorio, consulte Trabajar con buckets de de directorio.

Para obtener más información sobre las diferencias de los buckets de directorio, consulte los siguientes temas.

Temas

- Diferencias de los buckets de directorio
- Operaciones de la API compatibles con los buckets de directorio
- Características de Amazon S3 no compatibles con los buckets de directorio

Diferencias de los buckets de directorio

- Nombres de bucket de directorio
  - Un nombre de bucket de directorio consta del nombre base que proporcione y un sufijo que contiene el ID de la zona de AWS (zona de disponibilidad o zona local) en la que se encuentra el bucket, seguido de `--x-s`. Para obtener una lista de reglas y ejemplos de nombres de bucket de directorio, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de directorio.
- **`ListObjectsV2`** Comportamiento de
  - Para buckets de directorio, `ListObjectsV2` no devuelve objetos en orden lexicográfico (alfabético). Además, los prefijos deben terminar en un delimitador y solo se puede especificar "/" como delimitador.
  - Para buckets de directorio, la respuesta `ListObjectsV2` incluye los prefijos que están relacionados solo con las cargas multiparte en curso.
- Comportamiento de eliminación: al eliminar un objeto de un bucket de directorio, Amazon S3 elimina de forma recursiva todos los directorios vacíos de la ruta del objeto. Por ejemplo, si elimina la clave del objeto `dir1/dir2/file1.txt`, Amazon S3 elimina `file1.txt`. Si los directorios `dir1/` y `dir2/` están vacíos y no contienen otros objetos, Amazon S3 también los elimina.
- ETags y sumas de comprobación: las etiquetas de entidad (ETag) de los buckets de directorio son cadenas alfanuméricas aleatorias únicas para el objeto y no sumas de comprobación MD5. Para obtener más información sobre cómo utilizar sumas de comprobación adicionales con buckets de directorio, consulte Prácticas recomendadas adicionales para la suma de comprobación de S3.
- Claves de objetos en solicitudes **`DeleteObjects`**

  - Las claves de objetos de las solicitudes `DeleteObjects` deben contener al menos un carácter que no sea un espacio en blanco. No se admiten cadenas que contengan solo espacios en blanco en solicitudes `DeleteObjects`.
  - Las claves de objeto en solicitudes `DeleteObjects` no pueden contener caracteres de control de Unicode, excepto los caracteres de nueva línea (`\n`), tabulador (`\t`) y retorno de carro (`\r`).
- Puntos de conexión regionales y zonales: las operaciones de la API de administración de buckets de directorio están disponibles a través de un punto de conexión regional y se denominan operaciones de API de puntos de conexión regionales. Algunos ejemplos de operaciones de la API de puntos de conexión regionales son CreateBucket y DeleteBucket. Tras crear un bucket de directorio, puede utilizar las operaciones de la API de puntos de conexión zonales para cargar y administrar los objetos de su bucket de directorio. Las operaciones de la API de puntos de conexión zonales están disponibles a través de un punto de conexión zonal. Algunos ejemplos de operaciones de la API de puntos de conexión zonales son `PutObject` y `CopyObject`. Cuando utilice buckets de directorio, debe especificar la región en todas las solicitudes. En el caso de los puntos de conexión regionales, debe especificar la región, por ejemplo, `s3express-control.us-west-2.amazonaws.com`. En el caso de los puntos de conexión zonales, se especifica tanto la región como la zona de disponibilidad, por ejemplo, `s3express-usw2-az1.us-west-2.amazonaws.com`. Para obtener más información, consulte Puntos de conexión regionales y zonales para los buckets de directorio.
- Cargas de varias partes: puede cargar y copiar objetos grandes que estén almacenados en buckets de directorio mediante el proceso de carga de varias partes. Sin embargo, a continuación se indican algunas diferencias al utilizar el proceso de carga de varias partes con objetos almacenados en buckets de directorio. Para obtener más información, consulte the section called “Uso de las cargas multiparte con buckets de directorio”.
  - La fecha de creación del objeto es la fecha de finalización de la carga multiparte.
  - Los números de partes multiparte deben utilizar números de partes consecutivos. Si intenta completar una solicitud de carga multiparte con números de parte no consecutivos, Amazon S3 genera un error `400 (Bad Request)` de HTTP.
  - El iniciador de una carga multiparte solo puede anular la solicitud de carga multiparte si se le ha concedido acceso explícito a `AbortMultipartUpload` mediante el permiso `s3express:CreateSession`. Para obtener más información, consulte Autorización de API de puntos de conexión regionales con IAM.
- Vaciado de un bucket de directorio: el comando `s3 rm` mediante la AWS Command Line Interface (CLI), la operación `delete` mediante Mountpoint y el botón de opciones del bucket Vacío mediante la Consola de administración de AWS no pueden eliminar las cargas multiparte en curso

en un bucket de directorio. Para eliminar estas cargas multiparte en curso, utilice la operación `ListMultipartUploads` para mostrar las cargas multiparte en curso en el bucket y utilice la operación `AbortMultipartUpload` para anular todas las cargas multiparte en curso.

- Comando **`s3 sync`** de la AWS Command Line Interface (CLI): el comando `s3 sync` no es compatible con los buckets de directorio. Use `s3 cp --recursive` como alternativa para transferir archivos hacia o desde los buckets de directorio.
- Zonas locales de AWS: las zonas locales solo son compatibles con buckets de directorio, no con buckets de uso general.
  - No se admite la incorporación de datos a objetos existentes para buckets de directorio que residen en zonas locales. Solo puede adjuntar datos a objetos existentes en buckets de directorio que residen en zonas de disponibilidad.

Operaciones de la API compatibles con los buckets de directorio

Los buckets de directorio admiten operaciones de API de punto de conexión tanto regionales (nivel de bucket o plano de control) como zonales (nivel de objeto o plano de datos). Para obtener más información, consulte Redes para buckets de directorio y Puntos de conexión y puntos de conexión de VPC de puerta de enlace. Para ver una lista de las operaciones de la API admitidas, consulte Operaciones de la API de bucket de directorio.

Características de Amazon S3 no compatibles con los buckets de directorio

Las siguientes características de Amazon S3 no son compatibles con los buckets de directorio:

- AWSPolíticas gestionadas por
- AWS PrivateLink para S3
- Sumas de comprobación MD5
- Eliminación de la autenticación multifactor (MFA)
- Bloqueo de objetos de S3
- Pago por el solicitante
- Permisos de acceso de S3
- Notificaciones de eventos de S3
- Acciones de transición de S3 Lifecycle
- Puntos de acceso multirregionales de S3

- Puntos de acceso de S3 Object Lambda
- Control de versiones de S3
- Replicación de S3
- Etiquetas de objetos
- S3 Select
- Registros de acceso al servidor
- Alojamiento de sitios web estáticos
- S3 Storage Lens
- Grupos de S3 Storage Lens
- Aceleración de transferencias de S3
- Cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS)
- Cifrado en el servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C)
- La opción de copiar la configuración de un bucket existente al crear un bucket nuevo en la consola de Amazon S3
- Mensajes de error de acceso mejorado rechazado (HTTP `403 Forbidden`)

Redes para buckets de directorio

Para acceder a buckets de directorio y los objetos que contienen, utilice puntos de conexión de API regionales y zonales que sean diferentes de los puntos de conexión de Amazon S3 estándar. Según la operación de API de S3 que utilice, es necesario un punto de conexión zonal o regional. Para obtener una lista completa de las operaciones de API por tipo de punto de conexión, consulte Diferencias de los buckets de directorio.

Puede acceder a las operaciones de API zonales y regionales a través de puntos de conexión de la nube privada virtual (VPC) de puerta de enlace.

En los siguientes temas se describen los requisitos de red para acceder a S3 Express One Zone mediante un punto de conexión de VPC de puerta de enlace.

Temas

- Puntos de conexión
- Configuración de puntos de conexión de puerta de enlace de VPC

Puntos de conexión

Puede acceder a los buckets de directorio y a los objetos de la VPC mediante puntos de conexión de VPC de puerta de enlace. Los buckets de directorio utilizan puntos de conexión de API regionales y zonales. Según la operación de API de Amazon S3 que utilice, es necesario un punto de conexión regional o zonal. El uso de puntos de conexión de puerta de enlace no supone ningún cargo adicional.

Las operaciones de API de nivel de bucket (o plano de control) están disponibles a través de los puntos de conexión regionales y se denominan operaciones de la API de puntos de conexión regionales. Algunos ejemplos de operaciones de la API de puntos de conexión regionales son `CreateBucket` y `DeleteBucket`. Al crear un bucket de directorio, elija una sola zona (zona de disponibilidad o zona local) en la que se creará el bucket de directorio. Tras crear un bucket de directorio, puede utilizar las operaciones de la API de puntos de conexión zonales para cargar y administrar los objetos de su bucket de directorio.

Las operaciones de API de nivel de objeto (o plano de datos) están disponibles a través de los puntos de conexión zonales y se denominan operaciones de la API de puntos de conexión zonales. Algunos ejemplos de operaciones de la API de puntos de conexión zonales son `CreateSession` y `PutObject`.

Para obtener más información sobre los puntos de conexión y las ubicaciones que admiten buckets de directorio en zonas de disponibilidad, consulte Puntos de conexión para buckets de directorio en zonas de disponibilidad.

Para obtener más información sobre los puntos de conexión y las ubicaciones que admiten buckets de directorio en zonas locales, consulte Habilitación de cuentas para zonas locales.

Configuración de puntos de conexión de puerta de enlace de VPC

Para configurar los puntos de conexión de VPC de puerta de enlace para acceder a los buckets de directorio en las zonas de disponibilidad, consulte the section called “Configuración de puntos de conexión de puerta de enlace de VPC”.

Para configurar los puntos de conexión de VPC de puerta de enlace para acceder a los buckets de directorio en las zonas locales, consulte Conectividad privada desde la VPC.

Reglas de nomenclatura de buckets de directorio

Al crear un bucket de directorio en Amazon S3, se aplican las siguientes reglas de nomenclatura del bucket. Para conocer las reglas de nomenclatura de los buckets de uso general, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de uso general.

Un nombre de bucket de directorio consta del nombre base que proporcione y un sufijo que contiene el ID de la zona de AWS (zona de disponibilidad o zona local) en la que se encuentra el bucket y `--x-s3`. En *`zone-id`* se puede indicar el ID de una zona de disponibilidad o una zona local.

```
base-name--zoneid--x-s3
```

Por ejemplo, el siguiente nombre del bucket de directorio contiene el ID de zona de disponibilidad `usw2-az1`:

```
bucket-base-name--usw2-az1--x-s3
```

> **Note**
>
> Al crear un bucket de directorio mediante la consola, se agrega automáticamente un sufijo al nombre base que proporcione. Este sufijo incluye el ID de la zona (zona de disponibilidad o zona local) que haya elegido.
> Al crear un bucket de directorio mediante una API, en la solicitud debe proporcionar el sufijo completo, incluido el ID de la zona de disponibilidad. Para obtener una lista de los ID de zona, consulte Puntos de conexión.

Las siguientes reglas de nomenclatura se aplican a los buckets de directorio.

- Ser únicos en la zona elegida (zona de disponibilidad de AWS o zona local de AWS).
- El nombre debe tener entre 3 (mín.) y 63 caracteres (máx.), incluido el sufijo.
- Constar de letras minúsculas, números y guiones (-).
- Comenzar y terminar por un número o una letra.
- Debe incluir el siguiente sufijo: `--`*`zone-id`*`--x-s3`.
- Los nombres de los buckets no deben comenzar con el prefijo `xn--`.

- Los nombres de los buckets no deben comenzar con el prefijo `sthree-`.
- Los nombres de los buckets no deben comenzar con el prefijo `sthree-configurator`.
- Los nombres de los buckets no deben comenzar con el prefijo `amzn-s3-demo-`.
- Los nombres de los buckets no deben terminar con el sufijo `-s3alias`. Este sufijo está reservado para nombres de alias de punto de acceso. Para obtener más información, consulte Alias de punto de acceso.
- Los nombres de los buckets no deben terminar con el sufijo `--ol-s3`. Este sufijo está reservado para nombres de alias de punto de acceso de Object Lambda. Para obtener más información, consulte Cómo usar un alias de estilo de bucket para su punto de acceso de Object Lambda de bucket de S3.
- Los nombres de los buckets no deben terminar con el sufijo `.mrap`. Este sufijo está reservado para nombres de punto de acceso multirregionales. Para obtener más información, consulte Reglas para asignar nombres a los puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3.

Visualización de las propiedades del bucket de directorio

Puede ver y configurar las propiedades de un bucket de directorio de Amazon S3 mediante la consola de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Trabajar con buckets de de directorio.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de directorio.
3. En la lista Buckets de directorio, seleccione el nombre del bucket cuyas propiedades desea ver.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. En la pestaña Propiedades, puede ver las siguientes propiedades para el bucket:

    - Descripción general del bucket de directorio: puede ver la Región de AWS, la zona (zona de disponibilidad o zona local), el Nombre de recurso de Amazon (ARN) y la fecha de creación del bucket.
    - Configuración del cifrado del servidor: Amazon S3 aplica el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) como nivel básico de cifrado para todos los buckets de S3. Amazon S3 cifra un objeto antes de guardarlo en un disco y descifra el objeto al

descargarlo. Para obtener más información, consulte Configuración y supervisión del cifrado predeterminado para los buckets de directorio.

Para obtener más información acerca de las características admitidas para los bucket de directorio, consulte Creación y uso de buckets de directorio.

Administración de políticas de bucket de directorio

Puede agregar, eliminar, actualizar y ver políticas de buckets de directorio de Amazon S3 desde la consola de Amazon S3, los AWS SDK y la CLI de AWS. Para obtener más información, consulte los siguientes temas. Para obtener más información sobre las acciones de AWS Identity and Access Management (IAM) permitidas, consulte Autorización de API de puntos de conexión regionales con IAM. Para ver ejemplos de políticas de bucket para buckets de directorio, consulte Ejemplo de políticas de bucket para buckets de directorio.

Temas

- Agregar una política de bucket
- Visualización de una política de bucket
- Eliminación de una política de bucket

Agregar una política de bucket

Para agregar una política de bucket a un bucket de directorio, puede utilizar la consola de Amazon S3 o los SDK de AWS o la AWS CLI.

Uso de la consola de S3

Para crear o editar una política de bucket

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de directorio.
3. En la lista Buckets de directorio, seleccione el nombre del bucket al que desea crear una política.
4. Elija la pestaña Permisos.
5. En Política de bucket, elija Editar. Aparece la página Editar política de bucket.
6. Para generar una política automáticamente, elija Generador de políticas.

Si elige Generador de políticas, se abre el generador de políticas de AWS en una ventana nueva.

Si no quiere usar el AWSgenerador de políticas, puede añadir o editar las instrucciones JSON en la sección Política.

a. En la página Generador de políticas de AWS, para Seleccionar tipo de política, elija Política de bucket de S3.

b. Agregue una instrucción ingresando la información en los campos proporcionados y, a continuación, elija Agregar declaración. Repita este paso para todas las instrucciones que desee agregar. Para obtener más información acerca de estos campos, consulte la Referencia de los elementos de las políticas de JSON de IAM en la Guía del usuario de IAM.

> **Note**
>
> Para mayor comodidad, la página Editar la política del bucket muestra el ARN del bucket (Nombre de recurso de Amazon) actual encima del campo de texto Política. Puede copiar este ARN para utilizarlo en las instrucciones de la página Generador de políticas de AWS.

c. Una vez que haya terminado de agregar instrucciones, elija Generar política.

d. Copie el texto de la política generada, elija Cerrar y vuelva a la página Editar política de bucket en la consola de Amazon S3.

7. En el cuadro Política, edite la política existente o pegue la política de bucket desde el generador de políticas de AWS. Asegúrese de resolver advertencias de seguridad, errores, advertencias generales y sugerencias antes de guardar la política.

> **Note**
>
> Las políticas de bucket tienen un límite de tamaño de 20 KB.

8. Elija Guardar cambios, que le devuelve a la pestaña Permisos.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

Example

PutBucketPolicy AWS SDK for Java 2.x

```
public static void setBucketPolicy(S3Client s3Client, String bucketName, String
 policyText) {

      //sample policy text
      /**
       * policy_statement = {
        *         'Version': '2012-10-17',
        *         'Statement': [
        *             {
        *                 'Sid': 'AdminPolicy',
        *                 'Effect': 'Allow',
        *                 'Principal': {
        *                     "AWS": "111122223333"
        *                 },
        *                 'Action': 's3express:*',
        *                 'Resource':
 'arn:aws:s3express:region:111122223333:bucket/bucket-base-name--zone-id--x-s3'
        *             }
        *         ]
        *     }
        */
        System.out.println("Setting policy:");
        System.out.println("----");
        System.out.println(policyText);
        System.out.println("----");
        System.out.format("On Amazon S3 bucket: \"%s\"\n", bucketName);

        try {
            PutBucketPolicyRequest policyReq = PutBucketPolicyRequest.builder()
                    .bucket(bucketName)
                    .policy(policyText)
                    .build();
            s3Client.putBucketPolicy(policyReq);
            System.out.println("Done!");
        }
```

```
        catch (S3Exception e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
```

Uso de AWS CLI

En este ejemplo se muestra cómo agregar un bucket de política a un bucket de directorio con la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3api put-bucket-policy --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --policy file://
bucket_policy.json
```

bucket_policy.json:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AdminPolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "111122223333"
            },
            "Action": "s3express*",
            "Resource": "arn:aws:s3express:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-
demo-bucket--usw2-az1--x-s3"
        }
    ]
}
```

Para obtener más información, consulte put-bucket-policy en AWS Command Line Interface.

Visualización de una política de bucket

Para ver una política de buckets para un bucket de directorio, utilice los siguientes ejemplos.

Uso de AWS CLI

En este ejemplo se muestra cómo ver una política de bucket adjunta a un bucket de directorio con la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3api get-bucket-policy --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3
```

Para obtener más información, consulte get-bucket-policy en AWS Command Line Interface.

Eliminación de una política de bucket

Para eliminar una política de bucket para un directorio de bucket, utilice los siguientes ejemplos.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

Example

`DeleteBucketPolicy` AWS SDK for Java 2.x

```
public static void deleteBucketPolicy(S3Client s3Client, String bucketName) {
      try {
          DeleteBucketPolicyRequest deleteBucketPolicyRequest =
 DeleteBucketPolicyRequest
                  .builder()
                  .bucket(bucketName)
                  .build()
          s3Client.deleteBucketPolicy(deleteBucketPolicyRequest);
          System.out.println("Successfully deleted bucket policy");
      }

      catch (S3Exception e) {
          System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
          System.exit(1);
      }
```

Uso de AWS CLI

En este ejemplo se muestra cómo eliminar una política de bucket para un bucket de directorio con la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3api delete-bucket-policy --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3
```

Para obtener más información, consulte delete-bucket-policy en AWS Command Line Interface.

Vaciado de un bucket de directorio

Puede vaciar un bucket de directorio de Amazon S3 con la consola de Amazon S3. Para obtener más información acerca de estos buckets de directorio, consulte Trabajar con buckets de de directorio.

Antes de vaciar un bucket de directorio, tenga en cuenta lo siguiente:

- Cuando vacía un bucket de directorio, elimina todos los objetos, pero conserva el bucket de directorio.
- Después de vaciar un bucket de directorio, la acción de vaciado no se puede deshacer.
- Es posible que se eliminen los objetos agregados al bucket de directorio mientras la acción de vaciado del bucket esté en curso.

Si también quiere eliminar el bucket, tenga en cuenta lo siguiente:

- Todos los objetos del bucket de directorio deben eliminarse antes de eliminar el propio bucket:
- Las cargas multiparte en curso en el bucket de directorio se deben cancelar antes de poder eliminar el propio bucket.

> **Note**
>
> El comando `s3 rm` mediante la AWS Command Line Interface (CLI), la operación `delete` mediante Mountpoint y el botón de opciones del bucket Vacío mediante la Consola de administración de AWS no pueden eliminar las cargas multiparte en curso en un bucket de directorio. Para eliminar estas cargas multiparte en curso, utilice la operación `ListMultipartUploads` para mostrar las cargas multiparte en curso en el bucket y

utilice la operación `AbortMultipartUpload` para anular todas las cargas multiparte en curso.

Para eliminar un bucket de directorio, consulte Eliminar un bucket de directorio. Para anular una carga multiparte en curso, consulte the section called “Anulación de la carga multiparte”.

Para vaciar un bucket de uso general, consulte Vaciado de un bucket de uso general.

Uso de la consola de S3

Cómo vaciar un bucket de directorio

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de directorio.
3. Elija el botón de opción junto al nombre del bucket que desea vaciar y, a continuación, Vaciar.
4. En la página Vaciar bucket, confirme que desea vaciar el bucket; para ello, ingrese **`permanently delete`** en el campo de texto y luego, elija Vaciar.
5. Supervise el progreso del proceso de vaciado del bucket en la página Vaciar bucket: estado.

Eliminar un bucket de directorio

Solo se pueden eliminar buckets de directorio de Amazon S3. Antes de eliminar el bucket de directorio, debe eliminar todos los objetos del bucket y anular todas las cargas multiparte en curso.

Si el bucket de directorio está asociado a un punto de acceso, deberá eliminar primero el punto de acceso. Para obtener más información, consulte Eliminación del punto de acceso para buckets de directorio.

Para vaciar un bucket de directorio, consulte Vaciado de un bucket de directorio. Para anular una carga multiparte en curso, consulte the section called “Anulación de la carga multiparte”.

Para eliminar un bucket de uso general, consulte Eliminación de un bucket de uso general.

Uso de la consola de S3

Después de vaciar el bucket de directorio y anular todas las cargas multiparte en curso, ya puede eliminar el bucket.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de directorio.
3. En la lista Buckets de directorio, elija el botón de opción junto al bucket que desea eliminar.
4. Elija Eliminar.
5. En la página Eliminar bucket, escriba el nombre del bucket en el campo de texto para confirmar la eliminación del bucket.

> **Important**
>
> La eliminación de un bucket de directorio no se puede revertir.

6. Para eliminar el bucket de directorio, elija Eliminar bucket.

Uso de los AWS SDK

En los siguientes ejemplos se elimina un bucket de directorio con el AWS SDK for Java 2.x y el AWS SDK para Python (Boto3).

SDK for Java 2.x

Example

```
public static void deleteBucket(S3Client s3Client, String bucketName) {

    try {
        DeleteBucketRequest del = DeleteBucketRequest.builder()
                .bucket(bucketName)
                .build();
        s3Client.deleteBucket(del);
        System.out.println("Bucket " + bucketName + " has been deleted");
    }
    catch (S3Exception e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
```

SDK for Python

Example

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

def delete_bucket(s3_client, bucket_name):
    '''
    Delete a directory bucket in a specified Region

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param bucket_name: Bucket to delete; for example, 'doc-example-bucket--usw2-
az1--x-s3'
    :return: True if bucket is deleted, else False
    '''

    try:
        s3_client.delete_bucket(Bucket = bucket_name)
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return False
    return True

if __name__ == '__main__':
    bucket_name = 'BUCKET_NAME'
    region = 'us-west-2'
    s3_client = boto3.client('s3', region_name = region)
```

Uso de AWS CLI

En este ejemplo se muestra cómo crear un bucket de directorio con la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3api delete-bucket --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --region us-west-2
```

Para obtener más información, consulte Eliminación de un bucket en AWS Command Line Interface.

Mostrar una lista de buckets de directorio

En los siguientes ejemplos se muestra cómo enumerar buckets de directorios mediante la Consola de administración de AWS, los AWS SDK y la CLI de AWS.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región en la que desea ver una lista de los buckets de directorio.
3. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de directorio. Aparecerá una lista de buckets de directorio. Para ver los objetos del bucket, las propiedades del bucket, los permisos del bucket, las métricas, los puntos de acceso asociados al bucket o para administrar el bucket, elija el nombre del bucket.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

Example

En el siguiente ejemplo se muestra una lista de buckets de directorio mediante el AWS SDK for Java 2.x.

```
public static void listBuckets(S3Client s3Client) {
       try {
           ListDirectoryBucketsRequest listDirectoryBucketsRequest =
ListDirectoryBucketsRequest.builder().build();
           ListDirectoryBucketsResponse response =
s3Client.listDirectoryBuckets(listDirectoryBucketsRequest);
           if (response.hasBuckets()) {
               for (Bucket bucket: response.buckets()) {
                   System.out.println(bucket.name());
                   System.out.println(bucket.creationDate());
               }
           }
       }
```

```
        catch (S3Exception e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
```

SDK for Python

Example

En el siguiente ejemplo se muestra una lista de buckets de directorio mediante el AWS SDK para Python (Boto3).

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

def list_directory_buckets(s3_client):
'''
Prints a list of all directory buckets in a Region

:param s3_client: boto3 S3 client
:return: True if there are buckets in the Region, else False
'''
try:
    response = s3_client.list_directory_buckets()
    for bucket in response['Buckets']:
        print (bucket['Name'])
except ClientError as e:
    logging.error(e)
    return False
return True


if __name__ == '__main__':
    region = 'us-east-1'
    s3_client = boto3.client('s3', region_name = region)
    list_directory_buckets(s3_client)
```

SDK para .NET

Example

En el siguiente ejemplo se muestra una lista de buckets de directorio mediante el AWS SDK para .NET.

```
var listDirectoryBuckets = await amazonS3Client.ListDirectoryBucketsAsync(new
 ListDirectoryBucketsRequest
{
  MaxDirectoryBuckets = 10
  }).ConfigureAwait(false);
```

SDK for PHP

Example

En el siguiente ejemplo se muestra una lista de buckets de directorio mediante el AWS SDK para PHP.

```
require 'vendor/autoload.php';

$s3Client = new S3Client([
    'region'      => 'us-east-1',
]);
$result = $s3Client->listDirectoryBuckets();
```

SDK for Ruby

Example

En el siguiente ejemplo se muestra una lista de buckets de directorio mediante el AWS SDK para Ruby.

```
s3 = Aws::S3::Client.new(region:'us-west-1')
s3.list_directory_buckets
```

Uso de AWS CLI

El siguiente comando de ejemplo `list-directory-buckets` muestra cómo puede usar la AWS CLI para obtener una lista de tus buckets de directorio en la región *`us-east-1`*. Para ejecutar este comando, sustituya los *`user input placeholders`* con su propia información.

```
aws s3api list-directory-buckets --region us-east-1
```

Para obtener más información, consulte list-directory-buckets en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Determinación de la posibilidad de acceso a un bucket de directorio

En los siguientes ejemplos del SDK de AWS se muestra cómo usar la operación de la API `HeadBucket` para determinar si existe un bucket de Amazon S3 y si tiene permiso para acceder a él.

Uso de los AWS SDK

En el siguiente ejemplo de AWS SDK for Java 2.x se muestra cómo determinar si existe un bucket y si tiene permiso para acceder a él.

SDK for Java 2.x

Example

AWS SDK for Java 2.x

```
public static void headBucket(S3Client s3Client, String bucketName) {
   try {
        HeadBucketRequest headBucketRequest = HeadBucketRequest
                .builder()
                .bucket(bucketName)
                .build();
        s3Client.headBucket(headBucketRequest);
        System.out.format("Amazon S3 bucket: \"%s\" found.", bucketName);
   }

   catch (S3Exception e) {
       System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
```

```
        System.exit(1);
    }
}
```

Uso de AWS CLI

En el siguiente ejemplo de `head-bucket` se muestra cómo usar la AWS CLI para determinar si existe un bucket de directorio y si tiene permiso para acceder a él. Para ejecutar este comando, sustituya los marcadores de posición de entrada del usuario con su propia información.

```
aws s3api head-bucket --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3
```

Para obtener más información, consulte head-bucket en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Uso de objetos en un bucket de directorio

Tras crear un bucket de directorio de Amazon S3, puede trabajar con objetos desde la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) y los SDK de AWS.

Para obtener más información sobre cómo realizar operaciones masivas, importar, cargar, copiar, eliminar y descargar objetos en buckets de directorio, consulte los siguientes temas.

Temas

- Importación de objetos a un bucket de directorio
- Uso de S3 Lifecycle para buckets de directorio
- Uso de operaciones por lotes con buckets de directorio
- Cómo adjuntar datos a objetos en buckets de directorio
- Cambio del nombre de objetos en buckets de directorio
- Carga de objetos en un bucket de directorio
- Copia de objetos desde y en un bucket de directorio
- Eliminación de objetos de un bucket de directorio
- Descarga de un objeto desde un bucket de directorio
- Generación de URL prefirmadas para compartir objetos de bucket de directorio
- Recuperación de metadatos de objeto de buckets de directorio

- Enumeración de objetos de un bucket de directorio

Importación de objetos a un bucket de directorio

Tras crear un bucket de directorio en Amazon S3, puede rellenar el nuevo bucket con datos mediante la acción de importación. La importación es un método simplificado para crear trabajos de Operaciones por lotes de S3 a fin de copiar objetos de buckets de uso general a buckets de directorio.

> **Note**
>
> Se aplican a la importación de trabajos las limitaciones siguientes:
>
> - El bucket de origen y el bucket de destino deben estar en la misma cuenta y Región de AWS.
> - El bucket de origen no puede ser un bucket de directorio.
> - Los objetos de más de 5 GB no son compatibles y se omitirán en la operación de copia.
> - Los objetos de las clases de almacenamiento de los niveles Glacier Flexible Retrieval, Glacier Deep Archive, Intelligent-Tiering Archive Access e Intelligent-Tiering Deep Archive deben restaurarse antes de poder importarlos.
> - Los objetos importados con algoritmos de suma de comprobación MD5 se convierten para usar sumas de comprobación CRC32.
> - Los objetos importados utilizan la clase de almacenamiento Express One Zone, que tiene una estructura de precios diferente a la de las clases de almacenamiento que se utilizan en los buckets de uso general. Tenga en cuenta esta diferencia de coste al importar un gran número de objetos.
> - No se admiten los objetos que tienen anotaciones.

Al configurar un trabajo de importación, se especifica el bucket o prefijo de origen desde el que se copiarán los objetos existentes. También proporciona un rol de AWS Identity and Access Management (IAM) con permisos para acceder a los objetos de origen. A continuación, Amazon S3 inicia un trabajo de Operaciones por lotes que copia los objetos y aplica automáticamente la clase de almacenamiento y la configuración de suma de comprobación correspondientes.

Utilice la consola de Amazon S3 para configurar trabajos de importación.

Uso de la consola de Amazon S3

Para importar objetos a un bucket de directorio

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación de la izquierdo, seleccione Buckets y, a continuación, la pestaña Buckets de directorio. Seleccione el botón de opción junto al bucket de directorio al que desea importar objetos.
3. Seleccione Importar.
4. En Origen, introduzca el bucket de uso general (o la ruta del bucket, incluido el prefijo) que contiene los objetos que desea importar. Para elegir un bucket de uso general existente de una lista, seleccione Examinar S3.
5. En Permiso para acceder a los objetos de origen y copiarlos, realice una de las siguientes operaciones para especificar un rol de IAM con los permisos necesarios para importar los objetos de origen:
   - Para que Amazon S3 pueda crear un nuevo rol de IAM en su nombre, seleccione Crear un nuevo rol de IAM.
   - Para elegir un rol de IAM existente de una lista, seleccione Elegir entre los roles de IAM existentes.
   - Para especificar un rol de IAM existente con su nombre de recurso de Amazon (ARN), seleccione Introducir ARN del rol de IAM y, a continuación, introduzca el ARN en el campo correspondiente.
6. Revise la información que aparece en las secciones Destino y Configuración de objetos copiada. Si la información de la sección Destino es correcta, seleccione Importar para iniciar el trabajo de copia.

   La consola de Amazon S3 muestra el estado del nuevo trabajo en la página Operaciones por lotes. Para obtener más información sobre el trabajo, pulse el botón de opción junto al nombre del trabajo y, a continuación, en el menú Acciones, seleccione Ver detalles. Para abrir el bucket de directorio al que se importarán los objetos, seleccione Ver destino de la importación.

Uso de S3 Lifecycle para buckets de directorio

S3 Lifecycle lo ayuda a almacenar objetos en S3 Express One Zone en buckets de directorio de forma rentable mediante la eliminación de los objetos caducados en su nombre. Para administrar el ciclo de vida de los objetos, cree una configuración de S3 Lifecycle para el bucket de directorio. La configuración de S3 Lifecycle es un conjunto de reglas que definen acciones que Amazon S3 aplica a un grupo de objetos. Puede establecer una configuración de Amazon S3 Lifecycle en un bucket de directorio mediante la interfaz de la línea de comandos de AWS (CLI de AWS), los SDK de AWS, la API de REST de Amazon S3 y AWS CloudFormation.

En la configuración del ciclo de vida, utilice reglas para definir las acciones que desea que Amazon S3 realice en los objetos. En el caso de los objetos almacenados en buckets de directorio, puede crear reglas de ciclo de vida para que los objetos caduquen a medida que envejecen. También puede crear reglas de ciclo de vida para eliminar las cargas incompletas de varias partes en los buckets de directorio con una frecuencia diaria.

Cuando añade una configuración de ciclo de vida a un bucket, las reglas de configuración se aplican a los objetos existentes y a los objetos que añade posteriormente. Por ejemplo, si hoy agrega una regla de configuración de Lifecycle con una acción de vencimiento que causa que objetos con un prefijo específico caduquen 30 días después de la creación, S3 pondrá en cola de eliminación cualquier objeto existente con más de 30 días de antigüedad y que tenga el prefijo especificado.

En qué se diferencia S3 Lifecycle para buckets de directorio

Para los objetos en buckets de directorio, puede crear reglas de ciclo de vida para hacer caducar los objetos y eliminar las cargas incompletas de varias partes. Sin embargo, S3 Lifecycle para buckets de directorio no admite acciones de transición entre clases de almacenamiento. El ciclo de vida de S3 para bucket de directorio requiere que conceda permisos explícitos a la entidad principal del servicio de ciclo de vida de S3.

Permisos de ciclo de vida de S3

El ciclo de vida de S3 utiliza las operaciones de la API `DeleteObject`, `DeleteObjects` y `AbortMultipartUpload` para hacer caducar los objetos de los buckets de directorio. Para llamar a estas operaciones, el ciclo de vida de S3 usa la API de `CreateSession` para obtener credenciales de seguridad temporales. Debe conceder el permiso `s3express:CreateSession` con el modo sesión de `ReadWrite` a la entidad principal del servicio de ciclo de vida de S3 (`lifecycle.s3.amazonaws.com`). Si no concede este permiso o si una política activa deniega

explícitamente los permisos de eliminación a la entidad principal del servicio de ciclo de vida de S3, el ciclo de vida de S3 no podrá hacer caducar los objetos del bucket de directorio. Para obtener más información sobre `CreateSession`, consulte CreateSession en la Referencia de la API de Amazon S3.

Uso de una política de bucket para conceder permisos a la entidad principal del servicio de ciclo de vida de S3

La política de bucket siguiente concede permiso a la entidad principal de servicio de ciclo de vida de S3 para crear sesiones para realizar operaciones como `DeleteObject` y `DeleteObjects`. Cuando no se especifica ningún modo de sesión en una solicitud de `CreateSession`, la sesión se crea con el privilegio máximo permitido según los permisos establecidos (se intenta primero `ReadWrite` y, después, `ReadOnly` si `ReadWrite` no está permitido). Sin embargo, las sesiones de `ReadOnly` son insuficientes para las operaciones del ciclo de vida que modifican o eliminan objetos. Por lo tanto, este ejemplo requiere explícitamente un modo de sesión de `ReadWrite` mediante la clave de condición de `s3express:SessionMode`.

Example Política de bucket para permitir **`CreateSession`** con un modo de sesión de **`ReadWrite`** explícito para las operaciones del ciclo de vida

```
{
  "Version":"2008-10-17",
  "Statement":[
     {
        "Effect":"Allow",
        "Principal": {
           "Service":"lifecycle.s3.amazonaws.com"
         },
         "Action":"s3express:CreateSession",
         "Condition": {
            "StringEquals": {
               "s3express:SessionMode": "ReadWrite"
             }
          },
          "Resource":"arn:aws:s3express:us-east-2:412345678921:bucket/amzn-s3-demo-
bucket--use2-az2--x-s3"
       }
   ]
}
```

Supervisión de las reglas del ciclo de vida

En el caso de los objetos almacenados en buckets de directorio, S3 Lifecycle genera registros de eventos de datos y de administración de AWS CloudTrail. Para obtener más información, consulte Ejemplos de archivos de registro de CloudTrail para buckets de directorio.

Para obtener más información sobre cómo crear configuraciones de ciclo de vida y solucionar los problemas relacionados con S3 Lifecycle, consulte los temas siguientes:

Creación y administración de una configuración de ciclo de vida para un bucket de directorio

Puede crear una configuración de ciclo de vida para los buckets de directorio mediante AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS y las API de REST.

Uso de la CLI de AWS

Puede utilizar los siguientes comandos de la AWS CLI para administrar configuraciones de ciclo de vida de S3:

- `put-bucket-lifecycle-configuration`
- `get-bucket-lifecycle-configuration`
- `delete-bucket-lifecycle`

Para obtener instrucciones sobre la configuración de la AWS CLI, consulte Developing with Amazon S3 using the AWS CLI en la Amazon S3 API Reference.

La configuración de Amazon S3 Lifecycle es un archivo XML. Pero cuando se usa la AWS CLI no se puede especificar el formato XML. Debe especificar el formato JSON en su lugar. A continuación, se indican ejemplos de configuraciones de Lifecycle de XML y las configuraciones de JSON equivalentes que puede especificar en un comando de AWS CLI.

En el siguiente ejemplo de la CLI de AWS, se aplica una política de configuración del ciclo de vida en un bucket de directorio. Esta política especifica que todos los objetos que tienen el prefijo marcado (myprefix) y el tamaño de objeto definido caducan después de siete días. Para utilizar este ejemplo, reemplace cada *`marcador de posición de entrada del usuario`* con su propia información.

Guarde la política de configuración del ciclo de vida en un archivo JSON. En este ejemplo, el archivo se denomina lifecycle1.json.

Example

JSON

```
{
    "Rules": [
        {
        "Expiration": {
            "Days": 7
        },
        "ID": "Lifecycle expiration rule",
        "Filter": {
            "And": {
                "Prefix": "myprefix/",
                "ObjectSizeGreaterThan": 500,
                "ObjectSizeLessThan": 64000
            }
        },
        "Status": "Enabled"
    }
    ]
}
```

Envíe el archivo JSON como parte del comando de la CLI `put-bucket-lifecycle-configuration`. Para utilizar este comando, reemplace cada *marcador de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3api put-bucket-lifecycle-configuration --region us-west-2 --profile default
 --bucket amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3 --lifecycle-configuration file://lc-
policy.json --checksum-algorithm crc32c
```

Example

XML

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <ID>Lifecycle expiration rule</ID>
        <Filter>
            <And>
                <Prefix>myprefix/</Prefix>
```

```
                <ObjectSizeGreaterThan>500</ObjectSizeGreaterThan>
                <ObjectSizeLessThan>64000</ObjectSizeLessThan>
            </And>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        <Expiration>
             <Days>7</Days>
        </Expiration>
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Uso de los AWS SDK

SDK for Java

Example

```
import
 software.amazon.awssdk.services.s3.model.PutBucketLifecycleConfigurationRequest;
import
 software.amazon.awssdk.services.s3.model.PutBucketLifecycleConfigurationResponse;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ChecksumAlgorithm;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.BucketLifecycleConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.LifecycleRule;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.LifecycleRuleFilter;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.LifecycleExpiration;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.LifecycleRuleAndOperator;
import
 software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetBucketLifecycleConfigurationResponse;
import
 software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetBucketLifecycleConfigurationRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.DeleteBucketLifecycleRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.DeleteBucketLifecycleResponse;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.AbortIncompleteMultipartUpload;

// PUT a Lifecycle policy
LifecycleRuleFilter objectExpirationFilter =
 LifecycleRuleFilter.builder().and(LifecycleRuleAndOperator.builder().prefix("dir1/").object
LifecycleRuleFilter mpuExpirationFilter =
 LifecycleRuleFilter.builder().prefix("dir2/").build();

LifecycleRule objectExpirationRule =
 LifecycleRule.builder().id("lc").filter(objectExpirationFilter).status("Enabled").expiratio
```

```
                    .days(10)
                    .build())
                .build();
LifecycleRule mpuExpirationRule = LifecycleRule.builder().id("lc-
mpu").filter(mpuExpirationFilter).status("Enabled").abortIncompleteMultipartUpload(AbortInco
                        .daysAfterInitiation(10)
                        .build())
                .build();

PutBucketLifecycleConfigurationRequest putLifecycleRequest =
 PutBucketLifecycleConfigurationRequest.builder()
                .bucket("amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3")
                .checksumAlgorithm(ChecksumAlgorithm.CRC32)
                .lifecycleConfiguration(
                        BucketLifecycleConfiguration.builder()
                                .rules(objectExpirationRule, mpuExpirationRule)
                                .build()
                ).build();

PutBucketLifecycleConfigurationResponse resp =
 client.putBucketLifecycleConfiguration(putLifecycleRequest);

// GET the Lifecycle policy
GetBucketLifecycleConfigurationResponse getResp =
 client.getBucketLifecycleConfiguration(GetBucketLifecycleConfigurationRequest.builder().buc
s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3").build());

// DELETE the Lifecycle policy
DeleteBucketLifecycleResponse delResp =
 client.deleteBucketLifecycle(DeleteBucketLifecycleRequest.builder().bucket("amzn-
s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3").build());
```

SDK for Go

Example

```
package main

import (
    "context"
    "log"

    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/config"
```

```
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/s3"
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/s3/types"
)
// PUT a Lifecycle policy
func putBucketLifecycleConfiguration(client *s3.Client, bucketName string ) error {
    lifecycleConfig := &s3.PutBucketLifecycleConfigurationInput{
        Bucket: aws.String(bucketName),
        LifecycleConfiguration: &types.BucketLifecycleConfiguration{
            Rules: []types.LifecycleRule{
                {
                    ID:     aws.String("lc"),
                    Filter: &types.LifecycleRuleFilter{
                        And: &types.LifecycleRuleAndOperator{
                            Prefix: aws.String("foo/"),
                            ObjectSizeGreaterThan: aws.Int64(1000000),
                            ObjectSizeLessThan:    aws.Int64(100000000),
                            },
                        },

                    Status: types.ExpirationStatusEnabled,
                    Expiration: &types.LifecycleExpiration{
                        Days: aws.Int32(int32(1)),
                    },
                },
                {
                    ID:     aws.String("abortmpu"),
                    Filter: &types.LifecycleRuleFilter{
                        Prefix: aws.String("bar/"),
                    },
                    Status: types.ExpirationStatusEnabled,
                    AbortIncompleteMultipartUpload:
 &types.AbortIncompleteMultipartUpload{
                        DaysAfterInitiation: aws.Int32(int32(5)),
                    },
                },
            },
        },
    }
    _, err := client.PutBucketLifecycleConfiguration(context.Background(),
 lifecycleConfig)
    return err
}
// Get the Lifecycle policy
func getBucketLifecycleConfiguration(client *s3.Client, bucketName string) error {
```

```
    getLifecycleConfig := &s3.GetBucketLifecycleConfigurationInput{
        Bucket: aws.String(bucketName),
    }

    resp, err := client.GetBucketLifecycleConfiguration(context.Background(),
 getLifecycleConfig)
    if err != nil {
        return err
    }
    return nil
}
// Delete the Lifecycle policy
func deleteBucketLifecycleConfiguration(client *s3.Client, bucketName string) error
 {
    deleteLifecycleConfig := &s3.DeleteBucketLifecycleInput{
        Bucket: aws.String(bucketName),
    }
    _, err := client.DeleteBucketLifecycle(context.Background(),
 deleteLifecycleConfig)
    return err
}
func main() {
    cfg, err := config.LoadDefaultConfig(context.Background(),
 config.WithRegion("us-west-2")) // Specify your region here
    if err != nil {
        log.Fatalf("unable to load SDK config, %v", err)
    }
    s3Client := s3.NewFromConfig(cfg)
    bucketName := "amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3"
    putBucketLifecycleConfiguration(s3Client, bucketName)
    getBucketLifecycleConfiguration(s3Client, bucketName)
    deleteBucketLifecycleConfiguration(s3Client, bucketName)
    getBucketLifecycleConfiguration(s3Client, bucketName)
}
```

SDK for .NET

Example

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Collections.Generic;
```

```
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class LifecycleTest
    {
        private const string bucketName = "amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 client;
        public static void Main()
        {
            client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            AddUpdateDeleteLifecycleConfigAsync().Wait();
        }

        private static async Task AddUpdateDeleteLifecycleConfigAsync()
        {
            try
            {
                var lifeCycleConfiguration = new LifecycleConfiguration()
                {
                    Rules = new List <LifecycleRule>
                        {
                            new LifecycleRule
                            {
                                 Id = "delete rule",
                                  Filter = new LifecycleFilter()
                                 {
                                     LifecycleFilterPredicate = new
 LifecyclePrefixPredicate()
                                     {
                                         Prefix = "projectdocs/"
                                     }
                                 },
                                 Status = LifecycleRuleStatus.Enabled,
                                 Expiration = new LifecycleRuleExpiration()
                                 {
                                       Days = 10
                                 }
                            }
                        }
                };
```

```
                // Add the configuration to the bucket.
                await AddExampleLifecycleConfigAsync(client,
lifeCycleConfiguration);

                // Retrieve an existing configuration.
                lifeCycleConfiguration = await RetrieveLifecycleConfigAsync(client);

                // Add a new rule.
                lifeCycleConfiguration.Rules.Add(new LifecycleRule
                {
                    Id = "mpu abort rule",
                    Filter = new LifecycleFilter()
                    {
                        LifecycleFilterPredicate = new LifecyclePrefixPredicate()
                        {
                            Prefix = "YearlyDocuments/"
                        }
                    },
                    Expiration = new LifecycleRuleExpiration()
                    {
                        Days = 10
                    },
                    AbortIncompleteMultipartUpload = new
LifecycleRuleAbortIncompleteMultipartUpload()
                    {
                        DaysAfterInitiation = 10
                    }
                });

                // Add the configuration to the bucket.
                await AddExampleLifecycleConfigAsync(client,
lifeCycleConfiguration);

                // Verify that there are now two rules.
                lifeCycleConfiguration = await RetrieveLifecycleConfigAsync(client);
                Console.WriteLine("Expected # of rulest=2; found:{0}",
lifeCycleConfiguration.Rules.Count);

                // Delete the configuration.
                await RemoveLifecycleConfigAsync(client);

                // Retrieve a nonexistent configuration.
                lifeCycleConfiguration = await RetrieveLifecycleConfigAsync(client);
```

```
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered ***. Message:'{0}' when writing
an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
writing an object", e.Message);
            }
        }

        static async Task AddExampleLifecycleConfigAsync(IAmazonS3 client,
LifecycleConfiguration configuration)
        {

            PutLifecycleConfigurationRequest request = new
PutLifecycleConfigurationRequest
            {
                BucketName = bucketName,
                Configuration = configuration
            };
            var response = await client.PutLifecycleConfigurationAsync(request);
        }

        static async Task <LifecycleConfiguration>
RetrieveLifecycleConfigAsync(IAmazonS3 client)
        {
            GetLifecycleConfigurationRequest request = new
GetLifecycleConfigurationRequest
            {
                BucketName = bucketName
            };
            var response = await client.GetLifecycleConfigurationAsync(request);
            var configuration = response.Configuration;
            return configuration;
        }

        static async Task RemoveLifecycleConfigAsync(IAmazonS3 client)
        {
            DeleteLifecycleConfigurationRequest request = new
DeleteLifecycleConfigurationRequest
```

```
            {
                BucketName = bucketName
            };
            await client.DeleteLifecycleConfigurationAsync(request);
        }
    }
}
```

SDK for Python

Example

```
import boto3

client = boto3.client("s3", region_name="us-west-2")
bucket_name = 'amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3'

client.put_bucket_lifecycle_configuration(
    Bucket=bucket_name,
    ChecksumAlgorithm='CRC32',
    LifecycleConfiguration={
        'Rules': [
            {
                'ID': 'lc',
                'Filter': {
                    'And': {
                        'Prefix': 'foo/',
                        'ObjectSizeGreaterThan': 1000000,
                        'ObjectSizeLessThan': 100000000,
                    }
                },
                'Status': 'Enabled',
                'Expiration': {
                    'Days': 1
                }
            },
            {
                'ID': 'abortmpu',
                'Filter': {
                    'Prefix': 'bar/'
                },
                'Status': 'Enabled',
                'AbortIncompleteMultipartUpload': {
```

```
                    'DaysAfterInitiation': 5
                }
            }
        ]
    }
)

result = client.get_bucket_lifecycle_configuration(
    Bucket=bucket_name
)

client.delete_bucket_lifecycle(
    Bucket=bucket_name
)
```

Solución de problemas de S3 Lifecycle para buckets de directorio

Temas

- He configurado mi ciclo de vida, pero los objetos de mi bucket de directorio no caducan
- ¿Cómo puedo supervisar las acciones que se llevan a cabo según mis reglas de ciclo de vida?

He configurado mi ciclo de vida, pero los objetos de mi bucket de directorio no caducan

S3 Lifecycle para buckets de directorio utiliza API públicas para eliminar objetos de S3 Express One Zone. Para usar las API públicas de nivel de objeto, debe conceder permiso a `CreateSession` y permitir que S3 Lifecycle para elimine los objetos. Si tiene una política activa que deniega las eliminaciones, se impedirá que usted permita que S3 Lifecycle elimine objetos en su nombre.

Es importante configurar las políticas de bucket de forma correcta para garantizar que los objetos que desee eliminar cumplan los requisitos para caducar. Puede consultar los registros de AWS CloudTrail para los registros de seguimiento `AccessDenied` de las invocaciones a la API `CreateSession` en CloudTrail para comprobar si se ha denegado el acceso. La comprobación de los registros de CloudTrail puede ayudarlo a solucionar problemas de acceso e identificar la causa principal de los errores de acceso denegado. A continuación, podrá corregir los controles de acceso incorrectos mediante la actualización de las políticas pertinentes.

Si confirma que las políticas de bucket están configuradas correctamente y sigue teniendo problemas, le recomendamos que revise las reglas del ciclo de vida para asegurarse de que se aplican al subconjunto de objetos correcto.

¿Cómo puedo supervisar las acciones que se llevan a cabo según mis reglas de ciclo de vida?

Puede usar los registros de eventos de datos de AWS CloudTrail para supervisar las acciones que lleva a cabo S3 Lifecycle en los buckets de directorio. Para obtener más información, consulte Ejemplos de archivos de registro de CloudTrail.

Uso de operaciones por lotes con buckets de directorio

Puede utilizar operaciones por lotes de Amazon S3 para realizar operaciones en objetos almacenados en buckets de S3. Para obtener más información sobre las operaciones por lotes de S3, consulte Realización de operaciones por lotes a gran escala en objetos de Amazon S3.

En los siguientes temas se trata la realización de operaciones por lotes con objetos almacenados en buckets de directorio de la clase de almacenamiento S3 Express One Zone.

Temas

- Uso de operaciones por lotes con buckets de directorio
- Diferencias clave

Uso de operaciones por lotes con buckets de directorio

Puede realizar la operación Copiar y las operaciones Invocar función de AWS Lambda en los objetos almacenados en los buckets de directorio. Con Copiar, puede copiar objetos entre buckets del mismo tipo (por ejemplo, de un bucket de directorio a otro). También puede copiar entre buckets de uso general y buckets de directorio. Con Invocar función de AWS Lambda, puede utilizar una función de Lambda para realizar acciones en los objetos de su bucket de directorio con el código que defina.

Copia de objetos

Puede copiar entre el mismo tipo de bucket o entre buckets de directorio y buckets de uso general. Al copiar en un bucket de directorio, debe usar el formato de Nombre de recurso de Amazon (ARN) correcto para ese tipo de bucket. El formato de ARN de un bucket de directorio es `arn:aws:s3express:`*`region`*`:`*`account-id`*`:bucket/`*`bucket-base-name`*`--x-s3`.

> **Note**
>
> La copia de objetos entre diferentes Regiones de AWS no se admite cuando el bucket de origen o destino se encuentra en una zona local de AWS. Los buckets de origen y de destino

deben tener la misma principal Región de AWS. Los buckets de origen y de destino pueden ser diferentes tipos de ubicación de bucket (zona de disponibilidad o zona local).

También puede rellenar el bucket de directorio con datos mediante la acción Importar de la consola de S3. Importar es un método simplificado para crear trabajos de Batch Operations a fin de copiar objetos de buckets de uso general a buckets de directorio. Para Importar trabajos de copia de buckets de uso general a buckets de directorio, S3 genera automáticamente un manifiesto. Para obtener más información, consulte Importación de objetos a un bucket de directorio y Especificar un manifiesto.

Invocación de funciones de Lambda (**`LambdaInvoke`**)

Existen requisitos especiales para utilizar las operaciones por lotes para invocar funciones de Lambda que actúan en los buckets de directorio. Por ejemplo, debe estructurar la solicitud de Lambda mediante un esquema de invocación JSON v2 y especificar InvocationSchemaVersion 2.0 al crear el trabajo. Para obtener más información, consulte Invocar a la función AWS Lambda.

Diferencias clave

A continuación se muestra una lista de las principales diferencias al usar Operaciones por lotes para realizar operaciones masivas en objetos almacenados en buckets de directorio que utilizan la clase de almacenamiento S3 Express One Zone:

- Para los buckets de directorio, se admiten SSE-S3 y el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). Si realiza una solicitud de `CopyObject` que especifica el uso del cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C) en un bucket de directorio (origen o destino), la respuesta devuelve un error `400 (Bad Request)` de HTTP.

  Le recomendamos que el cifrado predeterminado del bucket utilice la configuración de cifrado deseada y que no invalide el cifrado predeterminado del bucket en las solicitudes de `CreateSession` o solicitudes de objetos PUT. A continuación, los objetos nuevos se cifran automáticamente con la configuración de cifrado deseada. Para obtener más información sobre los comportamientos de invalidación del cifrado en los buckets de directorio y cómo cifrar copias de objetos nuevos en un bucket de directorio con SSE-KMS, consulte Especificación del cifrado del servidor con AWS KMS para cargas de objetos nuevos.

Las claves de bucket de S3 no son compatibles, cuando se copian objetos cifrados con SSE-KMS de buckets de uso general a buckets de directorio, de buckets de directorio a buckets de uso general o entre buckets de directorio, mediante la operación Copy en operaciones por lotes. En ese caso, Amazon S3 realiza una llamada a AWS KMS cada vez que se realiza una solicitud de copia para un objeto cifrado con KMS. Para obtener más información sobre el uso de SSE-KMS en buckets de directorio, consulte Configuración y supervisión del cifrado predeterminado para los buckets de directorio y Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS) en buckets de directorio.

- Los objetos de los buckets de directorio no se pueden etiquetar. Solo se puede especificar un conjunto de etiquetas vacío. De forma predeterminada, Operaciones por lotes copia las etiquetas. Si copia un objeto que tiene etiquetas entre los buckets de uso general y los de directorio, recibirá una respuesta `501 (Not Implemented)`.
- S3 Express One Zone le ofrece la opción de elegir el algoritmo de suma de comprobación que se utiliza para validar los datos durante las cargas o descargas. Puede seleccionar uno de los siguientes algoritmos de comprobación de integridad de datos Secure Hash Algorithms (SHA) o Cyclic Redundancy Check (CRC): CRC32, CRC32, SHA-1 y SHA-256. Las sumas de comprobación basadas en MD5 no son compatibles con la clase de almacenamiento S3 Express One Zone.
- De forma predeterminada, todos los buckets de Amazon S3 establecen la configuración de S3 Object Ownership en Aplicada al propietario del bucket y las listas de control de acceso (ACL) están deshabilitadas. Esta opción no se puede modificar para los bucket de directorio. Puede copiar un objeto desde buckets de uso general a buckets de directorio. Sin embargo, no puede anular la ACL predeterminada al copiar a o desde un bucket de directorio.
- Independientemente de cómo especifique el manifiesto, la propia lista debe almacenarse en un bucket de uso general. Operaciones por lotes no puede importar los manifiestos existentes desde (ni guardar los manifiestos generados en) buckets de directorio. Sin embargo, los objetos descritos en el manifiesto se pueden almacenar en buckets de directorio.
- Puede utilizar los informes de inventario de S3 de los buckets de directorio como un origen para su manifiesto, siempre que el informe de inventario se almacene en un bucket de uso general. Puede también crear un archivo de manifiesto para objetos dentro de un bucket de directorio mediante la operación de la API `ListObjectsV2` para mostrar los objetos y, a continuación, insertar la lista en un archivo CSV.

Concesión de acceso

Para realizar trabajos de copia, debe tener los siguientes permisos:

- Para copiar objetos de un bucket de directorio a otro bucket de directorio, debe disponer del permiso `s3express:CreateSession`.
- Para copiar objetos de buckets de directorio a buckets de uso general, debe tener el permiso `s3express:CreateSession` y el permiso `s3:PutObject` para escribir la copia del objeto en el bucket de destino.
- Para copiar objetos de buckets de uso general en buckets de directorio, debe tener el permiso `s3express:CreateSession` y el permiso `s3:GetObject` para leer el objeto de origen que se está copiando.

  Para obtener más información, consulte CopyObject en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.
- Para invocar una función de Lambda, debe conceder permisos al recurso según la función de Lambda. Compruebe los permisos de la API correspondientes para saber qué permisos son necesarios.

Cómo adjuntar datos a objetos en buckets de directorio

Puede agregar datos al final de los objetos almacenados en buckets de directorio de la clase de almacenamiento S3 Express One Zone. Le recomendamos que utilice la capacidad de adjuntar datos a un objeto si los datos se escriben de forma continua durante un período de tiempo o si necesita leer el objeto mientras escribe en él. Adjuntar datos a objetos es habitual en casos de uso como agregar nuevas entradas de registro a los archivos de registro o agregar nuevos segmentos de vídeo a los archivos de vídeo a medida que se transcodifican y se transmiten. Al adjuntar datos a los objetos, puede simplificar las aplicaciones que anteriormente combinaban datos en el almacenamiento local antes de copiar el objeto final en Amazon S3.

No existe un requisito de tamaño mínimo para los datos que puede adjuntar a un objeto. Sin embargo, el tamaño máximo de los datos que se pueden adjuntar a un objeto en una sola solicitud es de 5 GB. Es el mismo límite que el tamaño de solicitud máximo cuando se cargan datos mediante cualquier API de Amazon S3.

Con cada operación de incorporación correcta, se crea una parte del objeto y cada objeto puede tener hasta 10 000 partes. Esto significa que puede adjuntar datos a un objeto hasta 10 000 veces. Si se crea un objeto mediante la carga de varias partes de S3, cada parte cargada se cuenta para

el máximo total de 10 000 partes. Por ejemplo, puede realizar la acción de adjuntar datos hasta 9000 veces a un objeto creado con una carga de varias partes compuesta de 1000 partes.

> **Note**
>
> Si supera el límite de partes, recibirás un mensaje de error TooManyParts. Puede utilizar la API `CopyObject` para restablecer el recuento.

Si desea cargar partes en un objeto en paralelo y no necesita leerlas mientras se cargan, le recomendamos que utilice la carga de varias partes de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Uso de la carga de varias partes.

La acción de adjuntar datos a objetos solo se admite en los objetos que están almacenados en buckets de la clase de almacenamiento S3 Express One Zone. Para obtener más información sobre S3 Express One Zone, consulte Introducción a S3 Express One Zone.

Para empezar a adjuntar datos a los objetos de los buckets de directorio, puede usar los SDK de AWS, la CLI de AWS y la API `PutObject`. Cuando realice una solicitud `PutObject`, configure el encabezado `x-amz-write-offset-bytes` con el tamaño del objeto al que está adjuntando datos. Para usar la operación de la API `PutObject`, debe usar la API `CreateSession` para establecer credenciales de seguridad temporales que Le permitan acceder a los objetos de los buckets de directorio. Para obtener más información, consulte `PutObject` y `CreateSession` en la Referencia de la API de Amazon S3.

Cada operación para adjuntar datos correcta se factura como una solicitud `PutObject`. Para obtener más información sobre precios, consulte `Amazon S3 pricing`.

> **Note**
>
> A partir de la versión 1.12, Mountpoint para Amazon S3 admite adjuntar datos a objetos almacenados en S3 Express One Zone. Para comenzar, debe inscribirse mediante la configuración de la marca `--incremental-upload` . Para obtener más información sobre Mountpoint, consulte Uso de Mountpoint.

Si utiliza un algoritmo CRC (comprobación de redundancia cíclica) al cargar los datos adjuntados, puede recuperar las sumas de comprobación basadas en CRC del objeto completo mediante la solicitud `HeadObject` o `GetObject`. Si utiliza el algoritmo SHA-1 o SHA-256 al cargar los datos

adjuntados, puede recuperar una suma de comprobación de las partes adjuntadas y comprobar la integridad mediante las sumas de comprobación de SHA devueltas en respuestas anteriores de PutObject. Para obtener más información, consulte Protección y cifrado de datos.

Cómo adjuntar datos a los objetos mediante la CLI de AWS, los SDK de AWS y la API de REST

Puede adjuntar datos a los objetos mediante la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS y la API de REST.

Uso de la CLI de AWS

En el siguiente comando de ejemplo de `put-object`, se muestra cómo puede utilizar la CLI de AWS para recuperar metadatos de un objeto. Para ejecutar este comando, reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket--azid--x-s3 --key sampleinput/
file001.bin --body bucket-seed/file001.bin --write-offset-bytes size-of-sampleinput/
file001.bin
```

Uso de los AWS SDK

SDK for Java

Puede utilizar AWS SDK para Java para adjuntar datos a los objetos.

```
var putObjectRequestBuilder = PutObjectRequest.builder()
                                              .key(key)
                                              .bucket(bucketName)
                                              .writeOffsetBytes(9);
var response = s3Client.putObject(putObjectRequestBuilder.build());
```

SDK for Python

```
s3.put_object(Bucket='amzn-s3-demo-bucket--use2-az2--x-s3', Key='2024-11-05-sdk-
test', Body=b'123456789', WriteOffsetBytes=9)
```

Uso de la API de REST

Puede enviar solicitudes REST para cargar un objeto. Para obtener más información, consulte `PutObject`.

Cambio del nombre de objetos en buckets de directorio

Con la operación `RenameObject`, puede cambiar el nombre de forma atómica de un objeto existente en un bucket de directorio que utilice la clase de almacenamiento S3 Express One Zone, sin ningún movimiento de datos. Puede cambiar el nombre de un objeto especificando el nombre del objeto existente como origen y el nuevo nombre del objeto como destino dentro del mismo bucket de directorio. La operación de la API `RenameObject` no se realizará correctamente en los objetos que terminen con el carácter delimitador de barra diagonal (`/`). Para obtener más información, consulte Nomenclatura de objetos de Amazon S3.

La operación `RenameObject` normalmente se completa en milisegundos, independientemente del tamaño del objeto. Esta capacidad acelera aplicaciones como la administración de archivos de registro, el procesamiento multimedia y el análisis de datos. Además, `RenameObject` conserva todas las propiedades de los metadatos de los objetos, incluida la clase de almacenamiento, el tipo de cifrado, la fecha de creación, la fecha de última modificación y las propiedades de suma de comprobación.

> **Note**
>
> `RenameObject` solo se admite para objetos almacenados en la clase de almacenamiento de S3 Express One Zone.

Para conceder acceso a la operación `RenameObject`, le recomendamos que utilice la operación `CreateSession` para la autorización basada en sesión. En concreto, se concede el permiso `s3express:CreateSession` al bucket de directorio en una política de bucket o en una política basada en identidad. A continuación, realice la llamada a la API `CreateSession` en el bucket del directorio para obtener un token de sesión. Con el token de sesión en el encabezado de la solicitud, puede realizar solicitudes de API para esta operación. Una vez que caduque el token de sesión, realice otra llamada a la API `CreateSession` para generar un nuevo token de sesión para su uso. La CLI de AWS y los SDK de AWS crearán y administrarán la sesión, incluida la actualización automática del token de sesión para evitar interrupciones del servicio cuando una sesión caduca. Para obtener más información sobre la autorización, consulte `CreateSession` en la Referencia de la API de Amazon S3. Para obtener más información sobre las operaciones de la API de punto de conexión zonal, consulte Autorización de operaciones de la API de puntos de conexión zonales con `CreateSession`.

Si no quiere sobrescribir un objeto existente, puede agregar el encabezado condicional `If-None-Match` con el valor `'*'` en la solicitud `RenameObject`. Amazon S3 devuelve un error `412 Precondition Failed` si el nombre del objeto ya existe. Para obtener más información, consulte `RenameObject` en la Referencia de la API de Amazon S3.

`RenameObject` es una operación de la API de punto de conexión zonal (operación en el nivel de objeto o de plano de datos) que se registra en AWS CloudTrail. Puede usar CloudTrail para recopilar información sobre la operación `RenameObject` realizada en los objetos de los buckets de directorio. Para obtener más información, consulte Registro con AWS CloudTrail para los buckets de directorio y Ejemplos de archivo de registro de CloudTrail para buckets de directorio.

S3 Express One Zone es la única clase de almacenamiento que admite `RenameObject`, que tiene el mismo precio que las solicitudes `PUT`, `COPY`, `POST` y `LIST` (por cada 1000 solicitudes) en S3 Express One Zone. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

Cambio de nombre de un objeto

Para cambiar el nombre de un objeto en el bucket del directorio, puede utilizar la consola de Amazon S3, la CLI de AWS, los SDK de AWS, la API de REST o Mountpoint para Amazon S3 (versión 1.19.0 o superior).

Uso de la consola de S3

Cambio del nombre de un objeto en un bucket de directorio

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija Buckets y, a continuación, la pestaña Buckets de directorio. Desplácese hasta el bucket de directorio de Amazon S3 que contiene el objeto al que desea cambiar el nombre.
3. Seleccione la casilla de verificación del objeto cuyo nombre quiera cambiar.
4. En el menú Acciones, seleccione Cambiar el nombre.
5. En el cuadro Nombre del nuevo objeto, introduzca el nuevo nombre del objeto.

> **Note**
>
> Si especifica el mismo nombre de objeto que un objeto existente, la operación producirá un error y Amazon S3 devolverá un error `412 Precondition Failed`. La longitud del

nombre de clave del objeto no puede superar los 1024 bytes. Los prefijos incluidos en el nombre del objeto se tienen en cuenta para la longitud total.

6. Elija Cambiar el nombre del objeto. Amazon S3 cambia el nombre de su objeto.

Uso de la CLI de AWS

Los ejemplos de `rename-object` muestran cómo puede utilizar la CLI de AWS para cambiar el nombre de un objeto. Para ejecutar estos comandos, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* por su propia información

El siguiente ejemplo muestra cómo cambiar el nombre de un objeto con una comprobación condicional en la ETag del objeto de origen.

```
aws s3api rename-object \
    --bucket amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3 \
    --key new-file.txt \
    --rename-source original-file.txt \
    --source-if-match "\"a1b7c3d2e5f6\""
```

Este comando hace lo siguiente:

- Cambia el nombre de un objeto de *original-file.txt* a *new-file.txt* en el bucket del directorio *amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3*.
- Solo cambia el nombre si la ETag del objeto de origen coincide con "*a1b7c3d4e5f6*".

Si la ETag no coincide, se produce un error `412 Precondition Failed` en la operación.

El siguiente ejemplo muestra cómo renombrar un objeto con una comprobación condicional del nuevo nombre de objeto especificado.

```
aws s3api rename-object \
    --bucket amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3 \
    --key new-file.txt \
    --rename-source amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3/original-file.txt \
    --destination-if-none-match "\"e5f3g7h8i9j0\""
```

Este comando hace lo siguiente:

- Cambia el nombre de un objeto de *original-file.txt* a *new-file.txt* en el bucket del directorio *amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3*.
- Solo realiza la operación de cambio de nombre si el objeto existe y la ETag del objeto no coincide con "*e5f3g7h8i9j0*".

Si ya existe un objeto con el nuevo nombre especificado y la ETag coincidente, la operación producirá un error `412 Precondition Failed`.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java

Puede utilizar AWS SDK para Java para cambiar el nombre de los objetos. Para utilizar estos ejemplos, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información

En el ejemplo siguiente se muestra cómo crear una `RenameObjectRequest` mediante AWS SDK para Java

```
String key = "key";
String newKey = "new-key";
String expectedETag = "e5f3g7h8i9j0";
RenameObjectRequest renameRequest = RenameObjectRequest.builder()
    .bucket(amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3)
    .key(newKey)
    .renameSource(key)
    .destinationIfMatch(e5f3g7h8i9j0)
    .build();
```

Este código hace lo siguiente:

- Cree una solicitud para cambiar el nombre de un objeto de "*key*" a "*new-key*" en el bucket del directorio *amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3*.
- Incluye una condición de que el cambio de nombre solo se producirá si la ETag del objeto coincide con "*e5f3g7h8i9j0*".
- Si la ETag no coincide o el objeto no existe, la operación producirá un error.

En el siguiente ejemplo se muestra cómo crear una `RenameObjectRequest` con una condición de no coincidencia utilizando el SDK de AWS para Java.

```
String key = "key";
String newKey = "new-key";
String noneMatchETag = "e5f3g7h8i9j0";
RenameObjectRequest renameRequest = RenameObjectRequest.builder()
    .bucket(amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3)
    .key(newKey)
    .renameSource(key)
    .destinationIfNoneMatch(noneMatchETag)
    .build();
```

Este código hace lo siguiente:

- Crea una solicitud para cambiar el nombre de un objeto de "*key*" a "*new-key*" en el bucket del directorio *amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3*.
- Incluye una condición mediante `.destinationIfNoneMatch(noneMatchETag)` que garantiza que el cambio de nombre solo se producirá si la ETag del objeto de destino no coincide con "*e5f3g7h8i9j0*".

La operación producirá un error `412 Precondition Failed` si existe un objeto con el nuevo nombre especificado y tiene la ETag especificada.

SDK for Python

Puede utilizar el SDK para Python para renombrar los objetos. Para utilizar estos ejemplos, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

El siguiente ejemplo muestra cómo cambiar el nombre de un objeto utilizando el SDK de AWS para Python (Boto3).

```
def basic_rename(bucket, source_key, destination_key):
    try:
        s3.rename_object(
            Bucket=amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3,
            Key=destination_key,
            RenameSource=f"{source_key}"
        )
        print(f"Successfully renamed {source_key} to {destination_key}")
    except ClientError as e:
        print(f"Error renaming object: {e}")
```

Este código hace lo siguiente:

- Cambia el nombre de un objeto de *source_key* a *destination_key* en el bucket del directorio *amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3*.
- Imprime un mensaje de éxito si el cambio de nombre del objeto se realiza correctamente o imprime un mensaje de error si de produce un error.

El siguiente ejemplo muestra cómo cambiar el nombre de un objeto con las condiciones `SourceIfMatch` y `DestinationIfNoneMatch` mediante el SDK de AWS para Python (Boto3).

```
def rename_with_conditions(bucket, source_key, destination_key, source_etag,
 dest_etag):
    try:
        s3.rename_object(
            Bucket=amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3,
            Key=destination_key,
            RenameSource=f"{amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3}/{source_key}",
            SourceIfMatch=source_ETag,
            DestinationIfNoneMatch=dest_ETag
        )
        print(f"Successfully renamed {source_key} to {destination_key} with
 conditions")
    except ClientError as e:
        print(f"Error renaming object: {e}")
```

Este código hace lo siguiente:

- Realiza una operación de cambio de nombre condicional y aplica dos condiciones, `SourceIfMatch` y `DestinationIfNoneMatch`. La combinación de estas condiciones garantiza que el objeto no se haya modificado y que no exista ya un objeto con el nuevo nombre especificado.
- Cambia el nombre de un objeto de *source_key* a *destination_key* en el bucket del directorio *amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3*.
- Imprime un mensaje de éxito si el cambio de nombre del objeto se ha realizado correctamente o imprime un mensaje de error si se produce un error o si no se cumplen las condiciones.

SDK for Rust

Puede utilizar el SDK para Rust para cambiar el nombre de los objetos. Para utilizar estos ejemplos, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

En el siguiente ejemplo se muestra cómo cambiar el nombre de un objeto en el bucket del directorio *amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3* mediante el SDK para Rust.

```
async fn basic_rename_example(client: &Client) -> Result<(), Box<dyn Error>> {
    let response = client
        .rename_object()
        .bucket(" amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3")
        .key("new-name.txt")  // New name/path for the object
        .rename_source("old-name.txt")  // Original object name/path
        .send()
        .await?;
    Ok(())
}
```

Este código hace lo siguiente:

- Crea una solicitud para cambiar el nombre de un objeto de "*old-name.tx*" a "*new-name.txt*" en el bucket del directorio *amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3*.
- Devuelve un tipo de `Result` para gestionar posibles errores.

Uso de la API de REST

Puede enviar solicitudes REST para cambiar el nombre de un objeto. Para obtener más información, consulte `RenameObject` en la Referencia de la API de Amazon S3.

Uso de Mountpoint para Amazon S3

A partir de la versión 1.19.0 o superior, Mountpoint para Amazon S3 admite el cambio de nombre de objetos en S3 Express One Zone. Para obtener más información sobre Mountpoint, consulte Uso de Mountpoint.

Carga de objetos en un bucket de directorio

Después de crear un bucket de directorio de Amazon S3, puede cargar objetos en él. En estos ejemplos se muestra cómo cargar un objeto en un bucket de directorio mediante la consola de S3 y

los SDK de AWS. Para obtener más información sobre las operaciones de carga de objetos de forma masiva con S3 Express One Zone, consulte Administración de objetos.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de directorio.
3. Elija el nombre del bucket en el que desea cargar sus carpetas o archivos.
4. En la pestaña Objetos, elija Cargar.
5. En la página Cargar, lleve a cabo alguna de las siguientes acciones:
   - Arrastre y suelte archivos y carpetas en el área de carga punteada.
   - Elija Agregar archivos o Agregar carpeta, elija los archivos o carpetas que desee cargar y, a continuación, seleccione Abrir o Cargar.
6. En Sumas de comprobación, seleccione la función de suma de comprobación que desee usar.

   (Opcional) Si va a cargar un único objeto de un tamaño inferior a 16 MB, también puede especificar un valor de suma de comprobación precalculado. Al proporcionar un valor precalculado, Amazon S3 lo compara con el valor que calcula mediante la función de suma de comprobación seleccionada. Si los valores no coinciden, la carga no se iniciará.
7. Las opciones de las secciones Permisos y Propiedades se configuran automáticamente con la configuración predeterminada y no se pueden modificar. El bloqueo de acceso público se habilita automáticamente. El control de versiones de S3 y el bloqueo de objetos de S3 no se pueden habilitar en los buckets de directorio.

   (Opcional) Si quiere agregar metadatos en pares clave-valor a sus objetos, expanda la sección Propiedades y, a continuación, en la sección Metadatos, elija Agregar metadatos.
8. Para cargar inmediatamente los archivos y carpetas indicados, elija Cargar.

   Amazon S3 carga sus objetos y carpetas. Cuando finalice la carga, puede ver un mensaje de éxito en la página Cargar: estado.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

Example

```
public static void putObject(S3Client s3Client, String bucketName, String objectKey,
 Path filePath) {
       //Using File Path to avoid loading the whole file into memory
       try {
           PutObjectRequest putObj = PutObjectRequest.builder()
                   .bucket(bucketName)
                   .key(objectKey)
                   //.metadata(metadata)
                   .build();
           s3Client.putObject(putObj, filePath);
           System.out.println("Successfully placed " + objectKey +" into bucket
 "+bucketName);

       }

       catch (S3Exception e) {
           System.err.println(e.getMessage());
           System.exit(1);
       }
}
```

SDK for Python

Example

```
import boto3
import botocore
from botocore.exceptions import ClientError


def put_object(s3_client, bucket_name, key_name, object_bytes):
    """
    Upload data to a directory bucket.
    :param s3_client: The boto3 S3 client
    :param bucket_name: The bucket that will contain the object
    :param key_name: The key of the object to be uploaded
    :param object_bytes: The data to upload
```

```
    """
    try:
        response = s3_client.put_object(Bucket=bucket_name, Key=key_name,
                                Body=object_bytes)
        print(f"Upload object '{key_name}' to bucket '{bucket_name}'.")
        return response
    except ClientError:
        print(f"Couldn't upload object '{key_name}' to bucket '{bucket_name}'.")
        raise

def main():
    # Share the client session with functions and objects to benefit from S3 Express
 One Zone auth key
    s3_client = boto3.client('s3')
    # Directory bucket name must end with --zone-id--x-s3
    resp = put_object(s3_client, 'doc-bucket-example--use1-az5--x-s3', 'sample.txt',
 b'Hello, World!')
    print(resp)

if __name__ == "__main__":
    main()
```

Uso de AWS CLI

En el siguiente comando de ejemplo de `put-object`, se muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para cargar un objeto de Amazon S3. Para ejecutar este comando, sustituya los *`user input placeholders`* con su propia información.

```
aws s3api put-object --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --key sampleinut/
file001.bin --body bucket-seed/file001.bin
```

Para obtener más información, consulte put-object en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Temas

- Uso de las cargas multiparte con buckets de directorio

Uso de las cargas multiparte con buckets de directorio

Puede usar el proceso de carga multiparte para cargar un solo objeto como un conjunto de partes. Cada parte es una parte contigua de los datos del objeto. Puede cargar estas partes del objeto

de forma independiente y en cualquier orden. Si la transmisión de cualquier parte falla, puede retransmitir esta parte sin que las demás partes se vean afectadas. Después de cargar todas las partes del objeto, Amazon S3 las combina y crea el objeto. Por lo general, cuando el tamaño del objeto alcanza los 100 MB, deberá usar las cargas multipartes en lugar de cargar el objeto en una única operación.

El uso de la carga multiparte proporciona las siguientes ventajas:

- Mayor rendimiento: puede cargar las partes al mismo tiempo para aumentar el rendimiento.
- Recuperación rápida ante cualquier problema de red: una parte de tamaño más pequeño minimiza el impacto de tener que reiniciar una carga fallida debido a un error de red.
- Detención y reanudación de cargas de objetos: puede cargar las partes del objeto con el paso del tiempo. Después de iniciar una carga multiparte, no hay fecha de caducidad. Debe completar o anular la carga multiparte de forma explícita.
- Inicio de una carga antes de conocer el tamaño final del objeto: puede cargar un objeto a medida que lo crea.

Le recomendamos que use las cargas multiparte de las siguientes maneras:

- Si carga objetos grandes en una red de banda ancha estable, use las cargas multiparte para aumentar al máximo el uso del ancho de banda disponible cargando las partes de objetos en paralelo para obtener un rendimiento en varios subprocesos.
- Si realiza la carga en una red irregular, use las cargas multiparte para aumentar la resiliencia ante errores de red para evitar reiniciar la carga. Al usar las cargas multiparte, debe volver a intentar cargar solo las partes que se han interrumpido durante la carga. No necesita reiniciar la carga de su objeto desde el principio.

Si utiliza cargas multiparte para cargar objetos a la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone en buckets de directorio, el proceso de carga multiparte es similar al proceso de utilizar la carga multiparte para cargar objetos en buckets de uso general. Sin embargo, hay algunas diferencias notables.

Para obtener más información sobre el uso de las cargas multiparte para cargar objetos en S3 Express One Zone, consulte los siguientes temas.

Temas

- El proceso de carga multiparte

- Sumas de comprobación con operaciones de carga multiparte
- Operaciones de carga multiparte simultáneas
- Cargas multiparte y precios
- Operaciones de la API y permisos de carga multiparte
- Ejemplos

El proceso de carga multiparte

Una carga multiparte es un proceso de tres pasos:

- Usted inicia la carga.
- Usted carga las partes del objeto.
- Después de cargar todas las partes, completa la carga multiparte.

Al recibir la solicitud de carga multiparte completa, Amazon S3 construye el objeto a partir de las partes cargadas para que pueda obtener acceso al objeto como lo haría con cualquier otro objeto de su bucket.

Inicio de la carga multiparte

Al enviar una solicitud para iniciar una carga multiparte, Amazon S3 devuelve una respuesta con un ID de carga, que es un identificador único para su carga multiparte. Debe incluir este ID de carga siempre que cargue las partes, enumera las partes, completa una carga o la anula.

Carga de partes

Al cargar una parte, además del ID de carga, debe especificar un número de parte. Al utilizar una carga multiparte con S3 Express One Zone, los números de las partes multiparte deben ser consecutivos. Si intenta completar una solicitud de carga multiparte con números de partes no consecutivos, se genera un error `HTTP 400 Bad Request` (número de parte no válido).

Un número de parte identifica una parte de forma exclusiva y su posición en el objeto que se está cargando. Si carga una parte nueva con el mismo número que una parte ya cargada, se anulará la parte existente.

Siempre que cargue una parte, Amazon S3 devolverá un encabezado de etiqueta de entidad (ETag) en la respuesta. Para cada carga de parte, debe anotar el número de parte y el valor de ETag. Los

valores de ETag para todas las cargas de partes de objeto seguirán siendo los mismos, pero a cada parte se le asignará un número de pieza diferente. Debe incluir estos valores en la solicitud posterior para completar la carga multiparte.

Amazon S3 cifra automáticamente todos los objetos nuevos que se cargan a un bucket de S3. Al realizar una carga multiparte, si no especifica la información de cifrado en su solicitud, la configuración de cifrado de las partes cargadas se establece con la configuración de cifrado predeterminada del bucket de destino. La configuración de cifrado predeterminada de un bucket de Amazon S3 siempre está habilitada y, como mínimo, se establece para el cifrado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3). Para los buckets de directorio, se admiten SSE-S3 y el cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS). Para obtener más información, consulte Protección y cifrado de datos.

Finalización de la carga multiparte

Al completar una carga multiparte, Amazon S3 crea un objeto al concatenar las partes en orden ascendente según el número de parte. Después de una solicitud de completar realizada correctamente, las partes ya no existirán.

La solicitud carga multiparte completa debe incluir el ID de carga y una lista de ambos números de parte y sus valores ETag correspondientes. La respuesta de Amazon S3 incluye una ETag que identifica de forma exclusiva los datos de objetos combinados. Esta ETag no es un hash de MD5 de los datos del objeto.

Listas de cargas multiparte

Puede enumerar las partes de una carga multiparte específica o todas las cargas multipartes en curso. La operación de lista de partes devuelve la información de las partes que ha cargado para una carga multiparte específica. Para cada solicitud de lista de partes, Amazon S3 devuelve la información de las partes para la carga multiparte específica, hasta un máximo de 1000 partes. Si hay más de 1000 partes en la carga multiparte, debe usar la paginación para recuperar todas las partes.

La lista de partes que se devuelve no incluye las partes que no se hayan cargado por completo. Con la operación lista de cargas multiparte, puede obtener una lista de las cargas multiparte en curso.

Una carga multiparte en curso es una carga iniciada pero que aún no se ha completado ni anulado. Cada solicitud devuelve 1 000 cargas multipartes como máximo. Si hay más de 1 000 cargas multiparte en curso, debe enviar otras solicitudes para recuperar las cargas multiparte restantes. Solo utilice la lista devuelta para fines de verificación. No utilice el resultado de esta lista al enviar

una solicitud para completar la carga multiparte. En cambio, mantenga su propia lista de números de parte que especificó al cargarlas y los valores correspondientes de ETag que devuelve Amazon S3.

Para obtener más información sobre las listas de carga multiparte, consulte ListParts en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Sumas de comprobación con operaciones de carga multiparte

Al cargar un objeto, es posible especificar un algoritmo de suma de comprobación para comprobar la integridad del objeto. Los buckets de directorio no admiten MD5. Puede especificar uno de los siguientes algoritmos de comprobación de integridad de datos Secure Hash Algorithms (SHA) o Cyclic Redundancy Check (CRC):

- CRC32
- CRC 32C
- SHA-1
- SHA-256

Puede utilizar la API de REST de Amazon S3 o el SDK de AWS para obtener el valor de la suma de comprobación de partes individuales mediante `GetObject` o `HeadObject`. Si quiere recuperar los valores de la suma de comprobación de partes individuales de las cargas multiparte que aún están en proceso, puede utilizar `ListParts`.

> **Important**
>
> Al utilizar los algoritmos de suma de comprobación anteriores, los números de partes multiparte deben ser consecutivos. Si intenta completar una solicitud de carga multiparte con números de partes no consecutivos, Amazon S3 genera un error `HTTP 400 Bad Request` (número de parte no válido).

Para obtener más información sobre cómo funcionan las sumas de comprobación con objetos de carga multiparte, consulte Comprobación de la integridad de objetos en Amazon S3.

Operaciones de carga multiparte simultáneas

En un entorno de desarrollo distribuido, es posible que la aplicación inicie varias actualizaciones en el mismo objeto simultáneamente. Por ejemplo, la aplicación puede iniciar varias cargas multiparte con la misma clave de objeto. Para cada una de estas cargas, la aplicación puede cargar las partes

y enviar una solicitud de carga completa a Amazon S3 para crear el objeto. Para S3 Express One Zone, la hora de creación del objeto es la fecha de finalización de la carga multiparte.

> **Important**
>
> No se admite el control de versiones para los objetos almacenados en los buckets de directorio.

Cargas multiparte y precios

Después de iniciar una carga multiparte, Amazon S3 retiene todas las partes hasta que complete o anule la carga. Durante la vida útil, se le cobrará por todo el almacenamiento, el ancho de banda y las solicitudes para esta carga multiparte y sus partes asociadas. Si anula la carga multiparte, no se le cobrará por estos elementos, ya que Amazon S3 elimina los artefactos cargados y cualquier parte que haya cargado. No se cobran gastos de eliminación anticipada por eliminar cargas multiparte incompletas, independientemente de la clase de almacenamiento especificada. Para obtener más información acerca de los precios, consulte Precios de Amazon S3.

> **Important**
>
> Si la solicitud de carga multiparte completa no se envía correctamente, las partes del objeto no se ensamblan y no se crea un objeto. Se facturará todo el almacenamiento asociado con las partes cargadas. Es importante que complete la carga multiparte para que se cree el objeto o anule la carga multiparte a fin de eliminar las partes cargadas.
> Antes de eliminar un bucket de directorio, debe completar o anular todas las cargas multiparte en curso. Los buckets de directorio no admiten las configuraciones de S3 Lifecycle. Si es necesario, puede elaborar una lista de cargas multiparte activas, anular las cargas y, por último, eliminar el bucket.

Operaciones de la API y permisos de carga multiparte

Para permitir el acceso a las operaciones de la API de administración de objetos en un bucket de directorio, debe conceder el permiso `s3express:CreateSession` en una política de bucket o una política de AWS Identity and Access Management (IAM) basada en identidades.

Debe tener los permisos necesarios para utilizar las operaciones de carga multiparte. Puede usar políticas de bucket o políticas de IAM basadas en identidades para conceder permisos a las

entidades principales de IAM para realizar estas operaciones. En la siguiente tabla se muestran los permisos requeridos para varias operaciones de carga multiparte.

Puede identificar al iniciador de una carga multiparte mediante el elemento `Initiator`. Si el iniciador es una Cuenta de AWS, este elemento proporcionará la misma información que el elemento `Owner`. Si el iniciador es un usuario de IAM, este elemento proporciona el ARN de usuario y el nombre para mostrar.

Acción	Permisos necesarios
Crear una carga multiparte	Para poder crear la carga multiparte, debe tener permiso para realizar la acción `s3express:CreateSession` en el bucket de directorio.
Iniciar una carga multiparte	Para iniciar la carga multiparte, debe tener permiso para realizar la acción `s3express:CreateSession` en el bucket de directorio.
Cargar una parte	Para cargar una parte, debe tener permiso para realizar la acción `s3express:CreateSession` en el bucket de directorio. El propietario del bucket debe permitir al iniciador realizar la acción `s3express:CreateSession` en un bucket de directorio para que el iniciador pueda cargar la parte.
Cargar una parte (copia)	Para cargar una parte, debe tener permiso para realizar la acción `s3express:CreateSession` en el bucket de directorio. Para que el iniciador cargue una parte del objeto, el propietario del bucket debe permitir al iniciador realizar la acción `s3express:CreateSession` en un objeto.
Completar una carga multiparte	Para completar una carga multiparte, debe tener permiso para realizar la acción `s3express:CreateSession` en el bucket de directorio. El propietario del bucket debe permitir al iniciador realizar la acción `s3express:CreateSession` en un objeto para que el iniciador pueda completar la carga multiparte.

Acción	Permisos necesarios
Anular una carga multiparte	Para anular una carga multiparte, debe tener permiso para realizar la acción `s3express:CreateSession` . Para que pueda anular la carga multiparte, se debe conceder al iniciador un permiso de acceso explícito para realizar la acción `s3express:CreateSession` .
Enumerar las partes	Para enumerar las partes de una carga multiparte, debe tener permiso para realizar la acción `s3express:CreateSession` en el bucket de directorio.
Obtenga una lista de las cargas multiparte en curso	Para enumerar las cargas multiparte en curso de un bucket, debe tener permiso para realizar la acción `s3:ListBucketMultipartUploads` en dicho bucket.

Compatibilidad de la operación de la API con las cargas multiparte

En las siguientes secciones de la referencia de la API de Amazon Simple Storage Service se describen las operaciones de la API de REST de Amazon S3 para las cargas multiparte.

- CreateMultipartUpload
- UploadPart
- UploadPartCopy
- CompleteMultipartUpload
- AbortMultipartUpload
- ListParts
- ListMultipartUploads

Ejemplos

Para usar una carga multiparte para cargar un objeto en S3 Express One Zone en un bucket de directorio, consulte los siguientes ejemplos.

Temas

- Creación de una carga multiparte
- Carga de las partes de una carga multiparte
- Finalización de una carga multiparte
- Anulación de la carga multiparte
- Creación de una operación de carga y copia multiparte
- Enumeración de las cargas multiparte en curso
- Enumeración de las partes de una carga multiparte

Creación de una carga multiparte

> **Note**
>
> Para los buckets de directorio, cuando realiza una operación `CreateMultipartUpload` y una operación `UploadPartCopy`, el cifrado predeterminado del bucket debe usar la configuración de cifrado deseada y los encabezados de solicitud que proporcione en la solicitud de `CreateMultipartUpload` deben coincidir con la configuración de cifrado predeterminada del bucket de destino.

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo detener una carga multiparte.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

Example

```
/**
 * This method creates a multipart upload request that generates a unique upload ID
 that is used to track
 * all the upload parts
 *
 * @param s3
 * @param bucketName - for example, 'doc-example-bucket--use1-az4--x-s3'
 * @param key
 * @return
 */
```

```
private static String createMultipartUpload(S3Client s3, String bucketName, String
key) {

    CreateMultipartUploadRequest createMultipartUploadRequest =
CreateMultipartUploadRequest.builder()
            .bucket(bucketName)
            .key(key)
            .build();

    String uploadId = null;

    try {
        CreateMultipartUploadResponse response =
s3.createMultipartUpload(createMultipartUploadRequest);
        uploadId = response.uploadId();
    }
    catch (S3Exception e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return uploadId;
```

SDK for Python

Example

```
def create_multipart_upload(s3_client, bucket_name, key_name):
    '''
   Create a multipart upload to a directory bucket

   :param s3_client: boto3 S3 client
   :param bucket_name: The destination bucket for the multipart upload
   :param key_name: The key name for the object to be uploaded
   :return: The UploadId for the multipart upload if created successfully, else None
   '''

   try:
        mpu = s3_client.create_multipart_upload(Bucket = bucket_name, Key =
 key_name)
        return mpu['UploadId']
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return None
```

Uso de AWS CLI

En este ejemplo se muestra cómo crear una carga multiparte en un bucket de directorio con la AWS CLI. Este comando inicia una carga de varias partes en el bucket de directorio *bucket-base-name*--*zone-id*--x-s3 for the object *KEY_NAME*. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3api create-multipart-upload --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --
key KEY_NAME
```

Para obtener más información, consulte create-multipart-upload en la AWS Command Line Interface.

Carga de las partes de una carga multiparte

En los siguientes ejemplos de código se muestra cómo cargar partes de una carga multiparte.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

En los siguientes ejemplos se muestra cómo dividir un objeto en partes y, a continuación, cargar esas partes en un bucket de directorio con el SDK para Java 2.x.

Example

```
/**
 * This method creates part requests and uploads individual parts to S3 and then
 returns all the completed parts
 *
 * @param s3
 * @param bucketName
 * @param key
 * @param uploadId
 * @throws IOException
 */
 private static ListCompletedPartmultipartUpload(S3Client s3, String bucketName,
 String key, String uploadId, String filePath) throws IOException {

        int partNumber = 1;
        ListCompletedPart completedParts = new ArrayList<>();
        ByteBuffer bb = ByteBuffer.allocate(1024 * 1024 * 5); // 5 MB byte buffer
```

```
        // read the local file, breakdown into chunks and process
        try (RandomAccessFile file = new RandomAccessFile(filePath, "r")) {
            long fileSize = file.length();
            int position = 0;
            while (position < fileSize) {
                file.seek(position);
                int read = file.getChannel().read(bb);

                bb.flip(); // Swap position and limit before reading from the
buffer.
                UploadPartRequest uploadPartRequest = UploadPartRequest.builder()
                        .bucket(bucketName)
                        .key(key)
                        .uploadId(uploadId)
                        .partNumber(partNumber)
                        .build();

                UploadPartResponse partResponse = s3.uploadPart(
                        uploadPartRequest,
                        RequestBody.fromByteBuffer(bb));

                CompletedPart part = CompletedPart.builder()
                        .partNumber(partNumber)
                        .eTag(partResponse.eTag())
                        .build();
                completedParts.add(part);

                bb.clear();
                position += read;
                partNumber++;
            }
        }

        catch (IOException e) {
            throw e;
        }
        return completedParts;
    }
```

SDK for Python

En los siguientes ejemplos se muestra cómo dividir un objeto en partes y, a continuación, cargar esas partes en un bucket de directorio con el SDK para Python.

Example

```
def multipart_upload(s3_client, bucket_name, key_name, mpu_id, part_size):
    '''
    Break up a file into multiple parts and upload those parts to a directory bucket

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param bucket_name: Destination bucket for the multipart upload
    :param key_name: Key name for object to be uploaded and for the local file
 that's being uploaded
    :param mpu_id: The UploadId returned from the create_multipart_upload call
    :param part_size: The size parts that the object will be broken into, in bytes.
                      Minimum 5 MiB, Maximum 5 GiB. There is no minimum size for the
 last part of your multipart upload.
    :return: part_list for the multipart upload if all parts are uploaded
 successfully, else None
    '''

    part_list = []
    try:
        with open(key_name, 'rb') as file:
            part_counter = 1
            while True:
                file_part = file.read(part_size)
                if not len(file_part):
                    break
                upload_part = s3_client.upload_part(
                    Bucket = bucket_name,
                    Key = key_name,
                    UploadId = mpu_id,
                    Body = file_part,
                    PartNumber = part_counter
                )
                part_list.append({'PartNumber': part_counter, 'ETag':
 upload_part['ETag']})
                part_counter += 1
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return None
    return part_list
```

Uso de AWS CLI

En los siguientes ejemplos se muestra cómo dividir un objeto en partes y, a continuación, cargar esas partes en un bucket de directorio con la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3api upload-part --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --
key KEY_NAME --part-number 1 --body LOCAL_FILE_NAME --upload-id
 "AS_mgt9RaQE9GEaifATue15dAAAAAAAAAAEMAAAAAAAAADQwNzI4MDU0MjUyMBYAAAAAAAAAAA0AAAAAAAAAAH2AfYAA
```

Para obtener más información, consulte upload-part en la AWS Command Line Interface.

Finalización de una carga multiparte

En los siguientes ejemplos se muestra cómo completar una carga multiparte.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

En los siguientes ejemplos se muestra cómo completar una carga multiparte con el SDK para Java 2.x.

Example

```
/**
 * This method completes the multipart upload request by collating all the upload
 parts
 * @param s3
 * @param bucketName - for example, 'doc-example-bucket--usw2-az1--x-s3'
 * @param key
 * @param uploadId
 * @param uploadParts
 */
 private static void completeMultipartUpload(S3Client s3, String bucketName, String
 key, String uploadId, ListCompletedPart uploadParts) {
        CompletedMultipartUpload completedMultipartUpload =
 CompletedMultipartUpload.builder()
                .parts(uploadParts)
                .build();

        CompleteMultipartUploadRequest completeMultipartUploadRequest =
                CompleteMultipartUploadRequest.builder()
```

```
                        .bucket(bucketName)
                        .key(key)
                        .uploadId(uploadId)
                        .multipartUpload(completedMultipartUpload)
                        .build();

        s3.completeMultipartUpload(completeMultipartUploadRequest);
    }

    public static void multipartUploadTest(S3Client s3, String bucketName, String
 key, String localFilePath)  {
        System.out.println("Starting multipart upload for: " + key);
        try {
            String uploadId = createMultipartUpload(s3, bucketName, key);
            System.out.println(uploadId);
            ListCompletedPart parts = multipartUpload(s3, bucketName, key, uploadId,
 localFilePath);
            completeMultipartUpload(s3, bucketName, key, uploadId, parts);
            System.out.println("Multipart upload completed for: " + key);
        }

        catch (Exception e) {
            System.err.println(e.getMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
```

SDK for Python

En los siguientes ejemplos se muestra cómo completar una carga multiparte con el SDK para Python.

Example

```
def complete_multipart_upload(s3_client, bucket_name, key_name, mpu_id, part_list):
    '''
    Completes a multipart upload to a directory bucket

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param bucket_name: The destination bucket for the multipart upload
    :param key_name: The key name for the object to be uploaded
    :param mpu_id: The UploadId returned from the create_multipart_upload call
    :param part_list: The list of uploaded part numbers with their associated ETags
```

```
    :return: True if the multipart upload was completed successfully, else False
    '''

    try:
        s3_client.complete_multipart_upload(
            Bucket = bucket_name,
            Key = key_name,
            UploadId = mpu_id,
            MultipartUpload = {
                'Parts': part_list
            }
        )
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return False
    return True

if __name__ == '__main__':
    MB = 1024 ** 2
    region = 'us-west-2'
    bucket_name = 'BUCKET_NAME'
    key_name = 'OBJECT_NAME'
    part_size = 10 * MB
    s3_client = boto3.client('s3', region_name = region)
    mpu_id = create_multipart_upload(s3_client, bucket_name, key_name)
    if mpu_id is not None:
        part_list = multipart_upload(s3_client, bucket_name, key_name, mpu_id,
 part_size)
        if part_list is not None:
            if complete_multipart_upload(s3_client, bucket_name, key_name, mpu_id,
 part_list):
                print (f'{key_name} successfully uploaded through a ultipart upload
 to {bucket_name}')
            else:
                print (f'Could not upload {key_name} hrough a multipart upload to
 {bucket_name}')
```

Uso de AWS CLI

En este ejemplo se muestra cómo completar una carga multiparte para un bucket de directorio con la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3api complete-multipart-upload --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --
key KEY_NAME --upload-id
 "AS_mgt9RaQE9GEaifATue15dAAAAAAAAAAEMAAAAAAAAADQwNzI4MDU0MjUyMBYAAAAAAAAAAA0AAAAAAAAAAH2AfYAA
 --multipart-upload file://parts.json
```

Este ejemplo utiliza una estructura JSON que describe las partes de la carga multiparte que se deben volver a ensamblar en el archivo completo. En este ejemplo, el prefijo `file://` se usa para cargar la estructura JSON desde un archivo de la carpeta local denominada `parts`.

parts.json:

```
parts.json
{
  "Parts": [
    {
      "ETag": "6b78c4a64dd641a58dac8d9258b88147",
      "PartNumber": 1
    }
  ]
}
```

Para obtener más información, consulte complete-multipart-upload en la AWS Command Line Interface.

Anulación de la carga multiparte

En el siguiente ejemplo se muestra cómo anular una carga multiparte.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

En el siguiente ejemplo se muestra cómo anular una carga multiparte con el SDK para Java 2.x.

Example

```
public static void abortMultiPartUploads( S3Client s3, String bucketName ) {

        try {
            ListMultipartUploadsRequest listMultipartUploadsRequest =
 ListMultipartUploadsRequest.builder()
                    .bucket(bucketName)
```

```
                    .build();

            ListMultipartUploadsResponse response =
 s3.listMultipartUploads(listMultipartUploadsRequest);
            ListMultipartUpload uploads = response.uploads();

            AbortMultipartUploadRequest abortMultipartUploadRequest;
            for (MultipartUpload upload: uploads) {
                abortMultipartUploadRequest = AbortMultipartUploadRequest.builder()
                        .bucket(bucketName)
                        .key(upload.key())
                        .uploadId(upload.uploadId())
                        .build();

                s3.abortMultipartUpload(abortMultipartUploadRequest);
            }

        }

        catch (S3Exception e) {
            System.err.println(e.getMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
```

SDK for Python

En el siguiente ejemplo se muestra cómo anular una carga multiparte con el SDK para Python.

Example

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError


def abort_multipart_upload(s3_client, bucket_name, key_name, upload_id):
    '''
    Aborts a partial multipart upload in a directory bucket.

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param bucket_name: Bucket where the multipart upload was initiated - for
 example, 'doc-example-bucket--usw2-az1--x-s3'
```

```
    :param key_name: Name of the object for which the multipart upload needs to be
 aborted
    :param upload_id: Multipart upload ID for the multipart upload to be aborted
    :return: True if the multipart upload was successfully aborted, False if not
    '''
    try:
        s3_client.abort_multipart_upload(
            Bucket = bucket_name,
            Key = key_name,
            UploadId = upload_id
        )
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return False
    return True


if __name__ == '__main__':
    region = 'us-west-2'
    bucket_name = 'BUCKET_NAME'
    key_name = 'KEY_NAME'
        upload_id = 'UPLOAD_ID'
    s3_client = boto3.client('s3', region_name = region)
    if abort_multipart_upload(s3_client, bucket_name, key_name, upload_id):
        print (f'Multipart upload for object {key_name} in {bucket_name} bucket has
 been aborted')
    else:
        print (f'Unable to abort multipart upload for object {key_name} in
 {bucket_name} bucket')
```

Uso de AWS CLI

En el siguiente ejemplo se muestra cómo anular una carga multiparte con la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3api abort-multipart-upload --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --
key KEY_NAME --upload-id
 "AS_mgt9RaQE9GEaifATue15dAAAAAAAAAAEMAAAAAAAAADQwNzI4MDU0MjUyMBYAAAAAAAAAAA0AAAAAAAAAAH2AfYAA
MAQAAAAB0OxUFeA7LTbWWFS8WYwhrxDxTIDN-pdEEq_agIHqsbg"
```

Para obtener más información, consulte abort-multipart-upload en la AWS Command Line Interface.

Creación de una operación de carga y copia multiparte

> **Note**
>
> - Para cifrar copias de partes de objetos nuevas en un bucket de directorio con SSE-KMS, debe especificar SSE-KMS como la configuración de cifrado predeterminada del bucket del directorio con una clave de KMS (en concreto, una clave administrada por el cliente). La Clave administrada de AWS (`aws/s3`) no es compatible. La configuración de SSE-KMS solo admite 1 clave administrada por el cliente por bucket de directorio durante la vida útil del bucket. Después de especificar una clave administrada por el cliente para SSE-KMS, no puede invalidar la clave administrada por el cliente para la configuración de SSE-KMS del bucket. No puede especificar la configuración de cifrado del servidor para las copias de partes de objetos nuevos con SSE-KMS en los encabezados de solicitud de UploadPartCopy. Además, los encabezados de solicitud que proporcione en la solicitud de `CreateMultipartUpload` deben coincidir con la configuración de cifrado predeterminada del bucket de destino.
> - Las claves de bucket de S3 no son compatibles, cuando se copian objetos cifrados con SSE-KMS de buckets de uso general a buckets de directorio, de buckets de directorio a buckets de uso general o entre buckets de directorio, mediante UploadPartCopy. En ese caso, Amazon S3 realiza una llamada a AWS KMS cada vez que se realiza una solicitud de copia para un objeto cifrado con KMS.

En los siguientes ejemplos se muestra cómo copiar objetos de un bucket a otro mediante una carga multiparte.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

En el siguiente ejemplo se muestra cómo utilizar una carga multiparte para copiar un objeto mediante programación desde un bucket a otro con el SDK para Java 2.x.

Example

```
/**
 * This method creates a multipart upload request that generates a unique upload ID
 that is used to track
 * all the upload parts.
```

```
*
* @param s3
* @param bucketName
* @param key
* @return
*/
private static String createMultipartUpload(S3Client s3, String bucketName, String
key) {
       CreateMultipartUploadRequest createMultipartUploadRequest =
CreateMultipartUploadRequest.builder()
               .bucket(bucketName)
               .key(key)
               .build();
       String uploadId = null;
       try {
           CreateMultipartUploadResponse response =
s3.createMultipartUpload(createMultipartUploadRequest);
           uploadId = response.uploadId();
       } catch (S3Exception e) {
           System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
           System.exit(1);
       }
       return uploadId;
 }

 /**
  * Creates copy parts based on source object size and copies over individual parts
  *
  * @param s3
  * @param sourceBucket
  * @param sourceKey
  * @param destnBucket
  * @param destnKey
  * @param uploadId
  * @return
  * @throws IOException
  */
   public static ListCompletedPart multipartUploadCopy(S3Client s3, String
sourceBucket, String sourceKey, String destnBucket, String destnKey, String
uploadId) throws IOException {

       // Get the object size to track the end of the copy operation.
       HeadObjectRequest headObjectRequest = HeadObjectRequest
               .builder()
```

```
                .bucket(sourceBucket)
                .key(sourceKey)
                .build();
        HeadObjectResponse response = s3.headObject(headObjectRequest);
        Long objectSize = response.contentLength();

        System.out.println("Source Object size: " + objectSize);

        // Copy the object using 20 MB parts.
        long partSize = 20 * 1024 * 1024;
        long bytePosition = 0;
        int partNum = 1;
        ListCompletedPart completedParts = new ArrayList<>();
        while (bytePosition < objectSize) {
            // The last part might be smaller than partSize, so check to make sure
            // that lastByte isn't beyond the end of the object.
            long lastByte = Math.min(bytePosition + partSize - 1, objectSize - 1);

            System.out.println("part no: " + partNum + ", bytePosition: " +
bytePosition + ", lastByte: " + lastByte);

            // Copy this part.
            UploadPartCopyRequest req = UploadPartCopyRequest.builder()
                    .uploadId(uploadId)
                    .sourceBucket(sourceBucket)
                    .sourceKey(sourceKey)
                    .destinationBucket(destnBucket)
                    .destinationKey(destnKey)
                    .copySourceRange("bytes="+bytePosition+"-"+lastByte)
                    .partNumber(partNum)
                    .build();
            UploadPartCopyResponse res = s3.uploadPartCopy(req);
            CompletedPart part = CompletedPart.builder()
                    .partNumber(partNum)
                    .eTag(res.copyPartResult().eTag())
                    .build();
            completedParts.add(part);
            partNum++;
            bytePosition += partSize;
        }
        return completedParts;
    }
```

```
    public static void multipartCopyUploadTest(S3Client s3, String srcBucket, String
 srcKey, String destnBucket, String destnKey)  {
        System.out.println("Starting multipart copy for: " + srcKey);
        try {
            String uploadId = createMultipartUpload(s3, destnBucket, destnKey);
            System.out.println(uploadId);
            ListCompletedPart parts = multipartUploadCopy(s3, srcBucket,
 srcKey,destnBucket,  destnKey, uploadId);
            completeMultipartUpload(s3, destnBucket, destnKey, uploadId, parts);
            System.out.println("Multipart copy completed for: " + srcKey);
        } catch (Exception e) {
            System.err.println(e.getMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
```

SDK for Python

En el siguiente ejemplo se muestra cómo utilizar una carga multiparte para copiar un objeto mediante programación desde un bucket a otro con el SDK para Python.

Example

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

def head_object(s3_client, bucket_name, key_name):
    '''
    Returns metadata for an object in a directory bucket

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param bucket_name: Bucket that contains the object to query for metadata
    :param key_name: Key name to query for metadata
    :return: Metadata for the specified object if successful, else None
    '''

    try:
        response = s3_client.head_object(
            Bucket = bucket_name,
            Key = key_name
        )
        return response
    except ClientError as e:
```

```
        logging.error(e)
        return None

def create_multipart_upload(s3_client, bucket_name, key_name):
    '''
    Create a multipart upload to a directory bucket

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param bucket_name: Destination bucket for the multipart upload
    :param key_name: Key name of the object to be uploaded
    :return: UploadId for the multipart upload if created successfully, else None
    '''

    try:
        mpu = s3_client.create_multipart_upload(Bucket = bucket_name, Key =
 key_name)
        return mpu['UploadId']
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return None

def multipart_copy_upload(s3_client, source_bucket_name, key_name,
 target_bucket_name, mpu_id, part_size):
    '''
    Copy an object in a directory bucket to another bucket in multiple parts of a
 specified size

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param source_bucket_name: Bucket where the source object exists
    :param key_name: Key name of the object to be copied
    :param target_bucket_name: Destination bucket for copied object
    :param mpu_id: The UploadId returned from the create_multipart_upload call
    :param part_size: The size parts that the object will be broken into, in bytes.
                      Minimum 5 MiB, Maximum 5 GiB. There is no minimum size for the
 last part of your multipart upload.
    :return: part_list for the multipart copy if all parts are copied successfully,
 else None
    '''

    part_list = []
    copy_source = {
        'Bucket': source_bucket_name,
        'Key': key_name
    }
```

```
    try:
        part_counter = 1
        object_size = head_object(s3_client, source_bucket_name, key_name)
        if object_size is not None:
            object_size = object_size['ContentLength']
        while (part_counter - 1) * part_size <object_size:
            bytes_start = (part_counter - 1) * part_size
            bytes_end = (part_counter * part_size) - 1
            upload_copy_part = s3_client.upload_part_copy (
                Bucket = target_bucket_name,
                CopySource = copy_source,
                CopySourceRange = f'bytes={bytes_start}-{bytes_end}',
                Key = key_name,
                PartNumber = part_counter,
                UploadId = mpu_id
            )
            part_list.append({'PartNumber': part_counter, 'ETag':
 upload_copy_part['CopyPartResult']['ETag']})
            part_counter += 1
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return None
    return part_list

def complete_multipart_upload(s3_client, bucket_name, key_name, mpu_id, part_list):
    '''
    Completes a multipart upload to a directory bucket

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param bucket_name: Destination bucket for the multipart upload
    :param key_name: Key name of the object to be uploaded
    :param mpu_id: The UploadId returned from the create_multipart_upload call
    :param part_list: List of uploaded part numbers with associated ETags
    :return: True if the multipart upload was completed successfully, else False
    '''

    try:
        s3_client.complete_multipart_upload(
            Bucket = bucket_name,
            Key = key_name,
            UploadId = mpu_id,
            MultipartUpload = {
                'Parts': part_list
            }
```

```
        )
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return False
    return True

if __name__ == '__main__':
    MB = 1024 ** 2
    region = 'us-west-2'
    source_bucket_name = 'SOURCE_BUCKET_NAME'
    target_bucket_name = 'TARGET_BUCKET_NAME'
    key_name = 'KEY_NAME'
    part_size = 10 * MB
    s3_client = boto3.client('s3', region_name = region)
    mpu_id = create_multipart_upload(s3_client, target_bucket_name, key_name)
    if mpu_id is not None:
        part_list = multipart_copy_upload(s3_client, source_bucket_name, key_name,
 target_bucket_name, mpu_id, part_size)
        if part_list is not None:
            if complete_multipart_upload(s3_client, target_bucket_name, key_name,
 mpu_id, part_list):
                print (f'{key_name} successfully copied through multipart copy from
 {source_bucket_name} to {target_bucket_name}')
            else:
                print (f'Could not copy {key_name} through multipart copy from
 {source_bucket_name} to {target_bucket_name}')
```

Uso de AWS CLI

En el siguiente ejemplo se muestra cómo utilizar una carga multiparte para copiar un objeto mediante programación desde un bucket a un bucket de directorio con la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3api upload-part-copy --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --
key TARGET_KEY_NAME --copy-source SOURCE_BUCKET_NAME/SOURCE_KEY_NAME --part-number 1 --
upload-id
 "AS_mgt9RaQE9GEaifATue15dAAAAAAAAAAEMAAAAAAAAADQwNzI4MDU0MjUyMBYAAAAAAAAAAA0AAAAAAAAAAH2AfYAA
```

Para obtener más información, consulte upload-part-copy en la AWS Command Line Interface.

Enumeración de las cargas multiparte en curso

Para enumerar las cargas multiparte en curso en un bucket de directorio, puede usar los SDK de AWS o la AWS CLI.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

En los siguientes ejemplos se muestra cómo enumerar las cargas multiparte (incompletas) en curso con el SDK para Java 2.x.

Example

```
public static void listMultiPartUploads( S3Client s3, String bucketName) {
       try {
           ListMultipartUploadsRequest listMultipartUploadsRequest =
ListMultipartUploadsRequest.builder()
                .bucket(bucketName)
                .build();

           ListMultipartUploadsResponse response =
s3.listMultipartUploads(listMultipartUploadsRequest);
           List MultipartUpload uploads = response.uploads();
           for (MultipartUpload upload: uploads) {
               System.out.println("Upload in progress: Key = \"" + upload.key() +
"\", id = " + upload.uploadId());
           }
     }
     catch (S3Exception e) {
           System.err.println(e.getMessage());
           System.exit(1);
     }
 }
```

SDK for Python

En los siguientes ejemplos se muestra cómo enumerar las cargas multiparte (incompletas) en curso con el SDK para Python.

Example

```
import logging
```

```
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

def list_multipart_uploads(s3_client, bucket_name):
    '''
    List any incomplete multipart uploads in a directory bucket in e specified gion

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param bucket_name: Bucket to check for incomplete multipart uploads
    :return: List of incomplete multipart uploads if there are any, None if not
    '''

    try:
        response = s3_client.list_multipart_uploads(Bucket = bucket_name)
        if 'Uploads' in response.keys():
            return response['Uploads']
        else:
            return None
    except ClientError as e:
        logging.error(e)

if __name__ == '__main__':
    bucket_name = 'BUCKET_NAME'
    region = 'us-west-2'
    s3_client = boto3.client('s3', region_name = region)
    multipart_uploads = list_multipart_uploads(s3_client, bucket_name)
    if multipart_uploads is not None:
        print (f'There are {len(multipart_uploads)} ncomplete multipart uploads for
 {bucket_name}')
    else:
        print (f'There are no incomplete multipart uploads for {bucket_name}')
```

Uso de AWS CLI

En los siguientes ejemplos se muestra cómo enumerar las cargas multiparte (incompletas) en curso con la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3api list-multipart-uploads --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3
```

Para obtener más información, consulte list-multipart-uploads en la AWS Command Line Interface.

Enumeración de las partes de una carga multiparte

En los siguientes ejemplos se muestra cómo enumerar las partes de una carga multiparte en un bucket de directorio.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

En los siguientes ejemplos se muestra cómo enumerar las partes de una carga multiparte en un bucket de directorio con el SDK para Java 2.x.

```
public static void listMultiPartUploadsParts( S3Client s3, String bucketName, String
 objKey, String uploadID) {

        try {
            ListPartsRequest listPartsRequest = ListPartsRequest.builder()
                .bucket(bucketName)
                .uploadId(uploadID)
                .key(objKey)
                .build();

            ListPartsResponse response = s3.listParts(listPartsRequest);
            ListPart parts = response.parts();
            for (Part part: parts) {
                System.out.println("Upload in progress: Part number = \"" +
 part.partNumber() + "\", etag = " + part.eTag());
            }

        }

        catch (S3Exception e) {
            System.err.println(e.getMessage());
            System.exit(1);
        }


    }
```

SDK for Python

En los siguientes ejemplos se muestra cómo enumerar las partes de una carga multiparte en un bucket de directorio con el SDK para Python.

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

def list_parts(s3_client, bucket_name, key_name, upload_id):
    '''
    Lists the parts that have been uploaded for a specific multipart upload to a
 directory bucket.

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param bucket_name: Bucket that multipart uploads parts have been uploaded to
    :param key_name: Name of the object that has parts uploaded
    :param upload_id: Multipart upload ID that the parts are associated with
    :return: List of parts associated with the specified multipart upload, None if
 there are no parts
    '''
    parts_list = []
    next_part_marker = ''
    continuation_flag = True
    try:
        while continuation_flag:
            if next_part_marker == '':
                response = s3_client.list_parts(
                    Bucket = bucket_name,
                    Key = key_name,
                    UploadId = upload_id
                )
            else:
                response = s3_client.list_parts(
                    Bucket = bucket_name,
                    Key = key_name,
                    UploadId = upload_id,
                    NextPartMarker = next_part_marker
                )
            if 'Parts' in response:
                for part in response['Parts']:
                    parts_list.append(part)
                if response['IsTruncated']:
                    next_part_marker = response['NextPartNumberMarker']
                else:
                    continuation_flag = False
            else:
                continuation_flag = False
```

```
        return parts_list
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return None

if __name__ == '__main__':
    region = 'us-west-2'
    bucket_name = 'BUCKET_NAME'
    key_name = 'KEY_NAME'
    upload_id = 'UPLOAD_ID'
    s3_client = boto3.client('s3', region_name = region)
    parts_list = list_parts(s3_client, bucket_name, key_name, upload_id)
    if parts_list is not None:
        print (f'{key_name} has {len(parts_list)} parts uploaded to {bucket_name}')
    else:
        print (f'There are no multipart uploads with that upload ID for
 {bucket_name} bucket')
```

Uso de AWS CLI

En los siguientes ejemplos se muestra cómo enumerar las partes de una carga multiparte en un bucket de directorio con la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3api list-parts --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --key KEY_NAME --upload-
id
 "AS_mgt9RaQE9GEaifATue15dAAAAAAAAAAAEMAAAAAAAAADQwNzI4MDU0MjUyMBYAAAAAAAAAAA0AAAAAAAAAAH2AfYAA
```

Para obtener más información, consulte list-parts en la AWS Command Line Interface.

Copia de objetos desde y en un bucket de directorio

La operación de copia crea una copia de un objeto que ya esté almacenado en Amazon S3. Puede copiar objetos entre buckets de directorio y buckets de uso general. También puede copiar objetos dentro de un bucket y entre buckets del mismo tipo, por ejemplo, de un bucket de directorio a otro.

> **Note**
>
> La copia de objetos entre diferentes Regiones de AWS no se admite cuando el bucket de origen o destino se encuentra en una zona local de AWS. Los buckets de origen y de destino

deben tener la misma principal Región de AWS. Los buckets de origen y de destino pueden ser diferentes tipos de ubicación de bucket (zona de disponibilidad o zona local).

Puede crear una copia de un objeto de hasta 5 GB en una única operación atómica. Sin embargo, para copiar un objeto mayor de 5 GB, debe usar las operaciones de la API de carga multiparte. Para obtener más información, consulte Uso de las cargas multiparte con buckets de directorio.

Permisos

Para copiar objetos, debe tener los siguientes permisos:

- Para copiar objetos de un bucket de directorio a otro bucket de directorio, debe disponer del permiso `s3express:CreateSession`.
- Para copiar objetos de buckets de directorio a buckets de uso general, debe tener el permiso `s3express:CreateSession` y el permiso `s3:PutObject` para escribir la copia del objeto en el bucket de destino.
- Para copiar objetos de buckets de uso general en buckets de directorio, debe tener el permiso `s3express:CreateSession` y el permiso `s3:GetObject` para leer el objeto de origen que se está copiando.

  Para obtener más información, consulte CopyObject en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Cifrado

Amazon S3 cifra automáticamente todos los objetos nuevos que se cargan a un bucket de S3. La configuración de cifrado predeterminada de un bucket de S3 siempre está activada y, como mínimo, se establece en el cifrado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3).

Para los buckets de directorio, se admiten SSE-S3 y el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). Cuando el bucket de destino es un bucket de directorio, se recomienda que el cifrado predeterminado del bucket de destino utilice la configuración de cifrado deseada y que no se invalide el cifrado predeterminado del bucket. A continuación, los objetos nuevos se cifran automáticamente con la configuración de cifrado deseada. Además, las claves de bucket de S3 no son compatibles, cuando se copian objetos cifrados con SSE-KMS de buckets de uso general a buckets de directorio, de buckets de directorio a buckets de uso general o entre buckets de directorio, mediante CopyObject. En ese caso, Amazon S3 realiza una llamada

a AWS KMS cada vez que se realiza una solicitud de copia para un objeto cifrado con KMS. Para obtener más información sobre los comportamientos de invalidación del cifrado en los buckets de directorio, consulte Especificación del cifrado del servidor con AWS KMS para cargas de objetos nuevos.

Para buckets de uso general, puede utilizar SSE-S3 (predeterminado), el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), el cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS KMS (DSSE-KMS) o el cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C).

Si hace una solicitud de copia que especifica el uso de DSSE-KMS o SSE-C para un bucket de directorio (bucket de origen o destino), la respuesta devuelve un error.

Etiquetas

Los buckets de directorio no admiten etiquetas. Si copia un objeto que tiene etiquetas de un bucket de uso general a un bucket de directorio, recibirá una respuesta HTTP `501 (Not Implemented)`. Para obtener más información, consulte CopyObject en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

ETags

Las etiquetas de entidad (ETag) para S3 Express One Zone son cadenas alfanuméricas aleatorias, no sumas de comprobación MD5. Para garantizar la integridad del objeto, utilice sumas de comprobación adicionales.

Sumas de comprobación adicionales

S3 Express One Zone le ofrece la opción de elegir el algoritmo de suma de comprobación que se utiliza para validar los datos durante la carga o descarga. Puede seleccionar uno de los siguientes algoritmos de comprobación de integridad de datos Secure Hash Algorithms (SHA) o Cyclic Redundancy Check (CRC): CRC32, CRC32C, SHA-1 y SHA-256. Las sumas de comprobación basadas en MD5 no son compatibles con la clase de almacenamiento S3 Express One Zone.

Para obtener más información, consulte Prácticas recomendadas adicionales para la suma de comprobación de S3.

Características admitidas

Para obtener información sobre las características de Amazon S3 compatibles con S3 Express One Zone, consulte Diferencias de los buckets de directorio.

Uso de la consola S3 (copia en un bucket de directorio)

> **Note**
>
> Las restricciones y limitaciones a la hora de copiar un objeto en un bucket de directorio con la consola son las siguientes:
>
> - La acción Copy se aplica a todos los objetos de las carpetas especificadas (prefijos). Es posible que afecte a los objetos agregados a estas carpetas mientras la acción esté en curso.
> - Los objetos cifrados con claves de cifrado proporcionadas por el cliente (SSE-C) no se pueden copiar usando la consola de S3. Para copiar objetos cifrados con SSE-C, utilice la AWS CLI, el SDK de AWS o la API REST de Amazon S3.
> - Los objetos copiados no retendrán la configuración de Bloqueo de objetos de los objetos originales.
> - Si el bucket del que está copiando objetos utiliza la configuración aplicada por el propietario del bucket en Propiedad de objetos de S3, las ACL de los objetos no se copiarán en el destino especificado.
> - Si quiere copiar objetos a un bucket que utilice la configuración aplicada por el propietario del bucket en Propiedad de objetos de S3, asegúrese de que el bucket de origen también utilice la configuración aplicada por el propietario del bucket, o bien elimine cualquier objeto que la ACL conceda a otras cuentas de AWS y grupos.
> - Los objetos copiados de un bucket de uso general a un bucket de directorio no conservarán las etiquetas de objeto, las ACL ni los valores de Etag. Los valores de las sumas de comprobación se pueden copiar, pero no son equivalentes a los de una Etag. El valor de la suma de comprobación puede cambiar en comparación con el momento en que se añadió.
> - Todos los objetos copiados a un bucket de directorio tendrán la configuración aplicada por el propietario del bucket para Propiedad de objetos de S3.

Cómo copiar un objeto de un bucket de uso general o de un bucket de directorio a un bucket de uso general

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.

2. En el panel de navegación izquierdo, el tipo de bucket del que desea copiar objetos:
   - Para copiar desde un bucket de uso general, elija la pestaña Buckets de uso general.
   - Para copiar desde un bucket de directorio, seleccione la pestaña Buckets de directorio.
3. Elija el bucket de uso general o el bucket de directorio que contenga los objetos que desea copiar.
4. Elija la pestaña Objects (Objetos). En la página Objetos, seleccione la casilla de verificación situada a la izquierda de los nombres de los objetos que desea copiar.
5. En el menú Actions (Acciones), elija Copy (Copiar).

   Aparece la página Copiar.
6. En Destino, seleccione Bucket de directorio para el tipo de destino. Para especificar la ruta de destino, seleccione Examinar S3, desplácese hasta el destino y seleccione el botón de opción situado a la izquierda del destino. Elija Choose destination (Elegir destino).

   También puede escribir la ruta de destino.
7. En Configuración de copia adicional, elija si desea Copiar la configuración de origen, No especificar la configuración o Especificar la configuración. Copiar la configuración de origen es la opción predeterminada. Si solo desea copiar el objeto sin los atributos de configuración de origen, elija No especificar la configuración. Elija Especificar la configuración para especificar la configuración del cifrado del servidor, las sumas de comprobación y los metadatos.
8. Elija Copiar. Amazon S3 copia el objeto en el destino.

Uso de la consola de S3 (copia en un bucket de uso general)

> **Note**
>
> Las restricciones y limitaciones a la hora de copiar un objeto en un bucket de uso general con la consola son las siguientes:
>
> - La acción `Copy` se aplica a todos los objetos de las carpetas especificadas (prefijos). Es posible que afecte a los objetos agregados a estas carpetas mientras la acción esté en curso.
> - Los objetos cifrados con claves de cifrado proporcionadas por el cliente (SSE-C) no se pueden copiar usando la consola de S3. Para copiar objetos cifrados con SSE-C, utilice la AWS CLI, el SDK de AWS o la API REST de Amazon S3.

- Los objetos copiados no retendrán la configuración de Bloqueo de objetos de los objetos originales.
- Si el bucket del que está copiando objetos utiliza la configuración aplicada por el propietario del bucket en Propiedad de objetos de S3, las ACL de los objetos no se copiarán en el destino especificado.
- Si quiere copiar objetos a un bucket que utilice la configuración aplicada por el propietario del bucket en Propiedad de objetos de S3, asegúrese de que el bucket de origen también utilice la configuración aplicada por el propietario del bucket, o bien elimine cualquier objeto que la ACL conceda a otras cuentas de AWS y grupos.

Para copiar un objeto de un bucket de directorio a un bucket de uso general

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. Seleccione la pestaña Buckets de directorio.
4. Elija el bucket de directorio que contiene los objetos que desea copiar.
5. Elija la pestaña Objects (Objetos). En la página Objetos, seleccione la casilla de verificación situada a la izquierda de los nombres de los objetos que desea copiar.
6. En el menú Actions (Acciones), elija Copy (Copiar).
7. En Destino, seleccione Bucket de uso general para el tipo de destino. Para especificar la ruta de destino, elija Examinar S3, desplácese hasta el destino y seleccione el botón de opción situado a la izquierda del destino. Elija Choose destination (Elegir destino).

   También puede escribir la ruta de destino.
8. En Configuración de copia adicional, elija si desea Copiar la configuración de origen, No especificar la configuración o Especificar la configuración. Copiar la configuración de origen es la opción predeterminada. Si solo desea copiar el objeto sin los atributos de configuración de origen, elija No especificar la configuración. Elija Especificar la configuración para especificar la configuración de la clase de almacenamiento, las ACL, las etiquetas de objetos, los metadatos, el cifrado del servidor y las sumas de comprobación adicionales.
9. Elija Copiar. Amazon S3 copia el objeto en el destino.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

Example

```
public static void copyBucketObject (S3Client s3, String sourceBucket, String
objectKey, String targetBucket) {
     CopyObjectRequest copyReq = CopyObjectRequest.builder()
         .sourceBucket(sourceBucket)
         .sourceKey(objectKey)
         .destinationBucket(targetBucket)
         .destinationKey(objectKey)
         .build();
      String temp = "";

      try {
          CopyObjectResponse copyRes = s3.copyObject(copyReq);
          System.out.println("Successfully copied " + objectKey +" from bucket " +
sourceBucket +" into bucket "+targetBucket);
      }

      catch (S3Exception e) {
          System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
          System.exit(1);
      }
}
```

Uso de AWS CLI

En el siguiente ejemplo de `copy-object` se muestra cómo puede usar la AWS CLI para copiar un objeto de un bucket a otro. Puede copiar objetos entre tipos de buckets. Para ejecutar este comando, sustituya los marcadores de posición de entrada del usuario con su propia información.

```
aws s3api copy-object --copy-source SOURCE_BUCKET/SOURCE_KEY_NAME --key TARGET_KEY_NAME
 --bucket TARGET_BUCKET_NAME
```

Para obtener más información, consulte copy-object en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Eliminación de objetos de un bucket de directorio

Puede eliminar objetos de un bucket de directorio de Amazon S3 mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) o los SDK de AWS. Para obtener más información, consulte Trabajar con buckets de de directorio y S3 Express One Zone.

Warning

- La eliminación de un objeto no se puede revertir.
- Esta acción elimina todos los objetos especificados. Al eliminar carpetas, espere a que finalice la acción de eliminación antes de agregar nuevos objetos a la carpeta. De lo contrario, es posible que también se eliminen objetos nuevos.

Note

Cuando elimine varios objetos de un bucket de directorio mediante programación, tenga en cuenta lo siguiente:

- Las claves de objetos de las solicitudes `DeleteObjects` deben contener al menos un carácter que no sea un espacio en blanco. No se admiten cadenas que contengan solo espacios en blanco.
- Las claves de objeto en solicitudes `DeleteObjects` no pueden contener caracteres de control de Unicode, excepto los caracteres de nueva línea (`\n`), tabulador (`\t`) y retorno de carro (`\r`).

Uso de la consola de S3

Para eliminar objetos

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de directorio.
3. Elija el bucket de directorio que contiene los objetos que desea eliminar.
4. Elija la pestaña Objects (Objetos). En la lista Objetos, active la casilla de verificación situada a la izquierda del objeto u objetos que desea eliminar.

5. Elija Eliminar.

6. En la página Eliminar objetos, introduzca **`permanently delete`** en el cuadro de texto.

7. Elija Eliminar objetos.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

Example

En el siguiente ejemplo se eliminan objetos en un bucket de directorio mediante el AWS SDK for Java 2.x.

```
static void deleteObject(S3Client s3Client, String bucketName, String objectKey) {



        try {

            DeleteObjectRequest del = DeleteObjectRequest.builder()
                    .bucket(bucketName)
                    .key(objectKey)
                    .build();

            s3Client.deleteObject(del);

            System.out.println("Object " + objectKey + " has been deleted");


        } catch (S3Exception e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }

    }
```

SDK for Python

Example

En el siguiente ejemplo se eliminan objetos en un bucket de directorio mediante el AWS SDK para Python (Boto3).

```
import logging
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

def delete_objects(s3_client, bucket_name, objects):
    '''
    Delete a list of objects in a directory bucket

    :param s3_client: boto3 S3 client
    :param bucket_name: Bucket that contains objects to be deleted; for example,
 'doc-example-bucket--usw2-az1--x-s3'
    :param objects: List of dictionaries that specify the key names to delete
    :return: Response output, else False
    '''

    try:
        response = s3_client.delete_objects(
            Bucket = bucket_name,
            Delete = {
                'Objects': objects
            }
        )
        return response
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return False


if __name__ == '__main__':
    region = 'us-west-2'
    bucket_name = 'BUCKET_NAME'
    objects = [
        {
            'Key': '0.txt'
        },
        {
```

```
            'Key': '1.txt'
        },
        {
            'Key': '2.txt'
        },
        {
            'Key': '3.txt'
        },
        {
            'Key': '4.txt'
        }
    ]

    s3_client = boto3.client('s3', region_name = region)
    results = delete_objects(s3_client, bucket_name, objects)
    if results is not None:
        if 'Deleted' in results:
            print (f'Deleted {len(results["Deleted"])} objects from {bucket_name}')
        if 'Errors' in results:
            print (f'Failed to delete {len(results["Errors"])} objects from
{bucket_name}')
```

Uso de AWS CLI

En el ejemplo siguiente de `delete-object` se muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para eliminar un objeto de un bucket de directorio. Para ejecutar este comando, sustituya los *`user input placeholders`* con su propia información.

```
aws s3api delete-object --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --key KEY_NAME
```

Para obtener más información, consulte delete-object en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

En el ejemplo siguiente de `delete-objects` se muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para eliminar objetos de un bucket de directorio. Para ejecutar este comando, sustituya los *`user input placeholders`* con su propia información.

El archivo `delete.json` es el siguiente:

```
{
    "Objects": [
```

```
        {
            "Key": "0.txt"
        },
        {
            "Key": "1.txt"
        },
        {
            "Key": "2.txt"
        },
        {
            "Key": "3.txt"
        }
    ]
}
```

El comando de ejemplo `delete-objects` es el siguiente:

```
aws s3api delete-objects --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --delete
 file://delete.json
```

Para obtener más información, consulte delete-objects en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Descarga de un objeto desde un bucket de directorio

En los siguientes ejemplos de código, se muestra cómo leer datos de un objeto (descargado) en un bucket de directorio de Amazon S3 mediante una operación de la API `GetObject`.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

Example

En el siguiente ejemplo de código se muestra cómo leer datos de un objeto en un bucket de directorio mediante AWS SDK for Java 2.x.

```
public static void getObject(S3Client s3Client, String bucketName, String objectKey)
 {
     try {
```

```
         GetObjectRequest objectRequest = GetObjectRequest
            .builder()
            .key(objectKey)
            .bucket(bucketName)
            .build();

         ResponseBytes GetObjectResponse objectBytes =
 s3Client.getObjectAsBytes(objectRequest);
         byte[] data = objectBytes.asByteArray();

         //Print object contents to console
         String s = new String(data, StandardCharsets.UTF_8);
         System.out.println(s);
    }

    catch (S3Exception e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
```

SDK for Python

Example

En el siguiente ejemplo de código se muestra cómo leer datos de un objeto en un bucket de directorio mediante AWS SDK para Python (Boto3).

```
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError
from botocore.response import StreamingBody

def get_object(s3_client: boto3.client, bucket_name: str, key_name: str) ->
 StreamingBody:
    """
    Gets the object.
    :param s3_client:
    :param bucket_name: The bucket that contains the object.
    :param key_name: The key of the object to be downloaded.
    :return: The object data in bytes.
    """
    try:
        response = s3_client.get_object(Bucket=bucket_name, Key=key_name)
```

```
        body = response['Body'].read()
        print(f"Got object '{key_name}' from bucket '{bucket_name}'.")
    except ClientError:
        print(f"Couldn't get object '{key_name}' from bucket '{bucket_name}'.")
        raise
    else:
        return body

def main():
    s3_client = boto3.client('s3')
    resp = get_object(s3_client, 'doc-example-bucket--use1-az4--x-s3', 'sample.txt')
    print(resp)

if __name__ == "__main__":
     main()
```

Uso de AWS CLI

En el siguiente comando de ejemplo de `get-object`, se muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para descargar un objeto de Amazon S3. Este comando obtiene el objeto *KEY_NAME* del bucket *bucket-base-name*`--`*zone-id*`--x-s3`. El objeto se descargará en un archivo denominado *LOCAL_FILE_NAME*. Para ejecutar este comando, sustituya los *user input placeholders* con su propia información.

```
aws s3api get-object --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --
key KEY_NAME LOCAL_FILE_NAME
```

Para obtener más información, consulte get-object en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Generación de URL prefirmadas para compartir objetos de bucket de directorio

En los siguientes ejemplos de código se muestra cómo generar URL prefirmadas para compartir objetos de un bucket de directorio de Amazon S3.

Uso de AWS CLI

En el siguiente comando de ejemplo se muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para generar una URL prefirmada para un objeto de Amazon S3. Este comando genera una URL prefirmada para un

objeto *KEY_NAME* del bucket de directorio *bucket-base-name*--*zone-id*--x-s3. Para ejecutar este comando, sustituya los *user input placeholders* con su propia información.

```
aws s3 presign s3://bucket-base-name--zone-id--x-s3/KEY_NAME --expires-in 7200
```

Para obtener más información, consulte presign en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Recuperación de metadatos de objeto de buckets de directorio

En los siguientes ejemplos de SDK de AWS y CLI de AWS se muestra cómo usar la operación de la API `HeadObject` y `GetObjectAttributes` para recuperar metadatos de un objeto de un bucket de directorio de Amazon S3 sin devolver el propio objeto.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

Example

```
public static void headObject(S3Client s3Client, String bucketName, String
 objectKey) {
    try {
        HeadObjectRequest headObjectRequest = HeadObjectRequest
                .builder()
                .bucket(bucketName)
                .key(objectKey)
                .build();
        HeadObjectResponse response = s3Client.headObject(headObjectRequest);
        System.out.format("Amazon S3 object: \"%s\" found in bucket: \"%s\" with
 ETag: \"%s\"", objectKey, bucketName, response.eTag());
    }
    catch (S3Exception e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
```

Uso de AWS CLI

En el siguiente comando de ejemplo de `head-object`, se muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para recuperar metadatos de un objeto. Para ejecutar este comando, sustituya los *user input placeholders* con su propia información.

```
aws s3api head-object --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --key KEY_NAME
```

Para obtener más información, consulte head-object en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

En el siguiente comando de ejemplo de `get-object-attributes`, se muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para recuperar metadatos de un objeto. Para ejecutar este comando, sustituya los *user input placeholders* con su propia información.

```
aws s3api get-object-attributes --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --key KEY_NAME
 --object-attributes "StorageClass" "ETag" "ObjectSize"
```

Para obtener más información, consulte get-object-attributes en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Enumeración de objetos de un bucket de directorio

En los siguientes ejemplos de código se muestra cómo enumerar objetos en un bucket de directorio de Amazon S3 mediante la operación de la API `ListObjectsV2`.

Uso de AWS CLI

En el siguiente comando de ejemplo de `list-objects-v2`, se muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para enumerar objetos de Amazon S3. Este comando enumera objetos del bucket de directorio *bucket-base-name*`--`*zone-id*`--x-s3`. Para ejecutar este comando, sustituya los *user input placeholders* con su propia información.

```
aws s3api list-objects-v2 --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3
```

Para obtener más información, consulte list-objects-v2 en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Seguridad para buckets de directorio

La seguridad en la nube en AWS es la máxima prioridad. Como cliente de AWS, se beneficiará de una arquitectura de red y de centros de datos diseñados para satisfacer los requisitos de seguridad de las organizaciones más exigentes. La seguridad es una responsabilidad compartida entre AWS y el usuario. El modelo de responsabilidad compartida la describe como seguridad de la nube y seguridad en la nube:

- Seguridad de la nube: AWS es responsable de proteger la infraestructura que ejecuta Servicios de AWS en Nube de AWS. Además, AWS proporciona servicios que puede utilizar de forma segura. Auditores externos prueban y verifican periódicamente la eficacia de nuestra seguridad en el marco de los AWS Compliance Programs.

  Para obtener más información sobre los programas de cumplimiento, consulte Servicios de AWS in Scope by Compliance Program.
- Seguridad en la nube: su responsabilidad viene determinada por el Servicio de AWS que utilice. También es responsable de otros factores, incluida la confidencialidad de los datos, los requisitos de la empresa y la legislación y los reglamentos aplicables.

Esta documentación lo ayudará a comprender cómo aplicar el modelo de responsabilidad compartida cuando se utilizan buckets de directorio. En los siguientes temas, se le mostrará cómo configurar los buckets de directorio para satisfacer los objetivos de seguridad y cumplimiento. También obtendrá información sobre cómo usar Servicios de AWS que lo ayudan a supervisar y proteger los objetos en los buckets de directorio.

Protección y cifrado de datos

Para obtener más información sobre cómo configurar el cifrado para buckets de directorio, consulte los siguientes temas.

Temas

- Cifrado en el servidor
- Configuración y supervisión del cifrado predeterminado para los buckets de directorio
- Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS) en buckets de directorio
- Cifrado en tránsito
- Eliminación de datos

Cifrado en el servidor

Todos los buckets de directorio tienen el cifrado configurado de forma predeterminada y todos los objetos nuevos cargados en buckets de directorio se cifran automáticamente en reposo. El cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) es la configuración de cifrado predeterminada para cada bucket de directorio. Si desea especificar un tipo de cifrado diferente, puede utilizar el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-

KMS), mediante el establecimiento de la configuración de cifrado predeterminada del bucket. Para obtener más información acerca de SSE-KMS en buckets de directorio, consulte Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS) en buckets de directorio.

Le recomendamos que el cifrado predeterminado del bucket utilice la configuración de cifrado deseada y que no invalide el cifrado predeterminado del bucket en las solicitudes de `CreateSession` o solicitudes de objetos PUT. A continuación, los objetos nuevos se cifran automáticamente con la configuración de cifrado deseada. Para obtener más información sobre los comportamientos de invalidación del cifrado en los buckets de directorio, consulte Especificación del cifrado del servidor con AWS KMS para cargas de objetos nuevos.

SSE-KMS con buckets de directorio se diferencia de SSE-KMS en los buckets de uso general en los siguientes aspectos.

- La configuración de SSE-KMS solo admite 1 clave administrada por el cliente por bucket de directorio durante la vida útil del bucket. La Clave administrada de AWS (`aws/s3`) no es compatible. Además, después de especificar una clave administrada por el cliente para SSE-KMS, no puede invalidar la clave administrada por el cliente para la configuración de SSE-KMS del bucket.

  Puede identificar la clave administrada por el cliente que especificó para la configuración de SSE-KMS del bucket, de la siguiente manera:

  - Realice una solicitud de operación de API de `HeadObject` para encontrar el valor de `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` en la respuesta.

  Para usar una nueva clave administrada por el cliente para los datos, le recomendamos copiar los objetos existentes en un nuevo bucket de directorio con una nueva clave administrada por el cliente.
- Para las operaciones de la API de punto de conexión zonal (por objeto) excepto CopyObject y UploadPartCopy, se autentican y autorizan las solicitudes a través de CreateSession para lograr una baja latencia. Le recomendamos que el cifrado predeterminado del bucket utilice la configuración de cifrado deseada y que no invalide el cifrado predeterminado del bucket en las solicitudes de `CreateSession` o solicitudes de objetos PUT. A continuación, los objetos nuevos se cifran automáticamente con la configuración de cifrado deseada. Para cifrar los objetos nuevos de un bucket de directorio con SSE-KMS, debe especificar SSE-KMS como la configuración de cifrado predeterminada del bucket de directorios con una clave de KMS (en concreto, una clave administrada por el cliente). A continuación, cuando se crea una sesión para las operaciones de la API de punto de conexión zonal, los nuevos objetos se cifran y descifran automáticamente

con claves de bucket SSE-KMS y S3 durante la sesión. Para obtener más información sobre los comportamientos de invalidación del cifrado en los buckets de directorio, consulte Especificación del cifrado del servidor con AWS KMS para cargas de objetos nuevos.

En las llamadas a la API de punto de conexión zonal (excepto CopyObject y UploadPartCopy), no puede invalidar los valores de la configuración de cifrado (`x-amz-server-side-encryption`, `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id`, `x-amz-server-side-encryption-context` o `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled`) de la solicitud de `CreateSession`. No necesita especificar de forma explícita estos valores de configuración de cifrado en las llamadas a la API de punto de conexión zonal y Amazon S3 utilizará los valores de configuración de cifrado de la solicitud de `CreateSession` para proteger los nuevos objetos del bucket de directorios.

> **Note**
>
> Al utilizar la AWS CLI o los SDK de AWS, para `CreateSession`, el token de sesión se actualiza automáticamente para evitar interrupciones del servicio cuando una sesión caduca. La AWS CLI o los SDK de AWS utilizan la configuración de cifrado predeterminada del bucket para la solicitud de `CreateSession`. No se admite para invalidar los valores de la configuración de cifrado de la solicitud de `CreateSession`. Además, en las llamadas a la API de punto de conexión zonal (excepto CopyObject y UploadPartCopy), no se admite invalidar los valores de la configuración de cifrado de la solicitud de `CreateSession`.

- Para CopyObject, para cifrar copias de objetos nuevas en un bucket de directorio con SSE-KMS, debe especificar SSE-KMS como la configuración de cifrado predeterminada del bucket del directorio con una clave de KMS (en concreto, una clave administrada por el cliente). A continuación, al especificar la configuración de cifrado del servidor para las nuevas copias de objetos con SSE-KMS, debe asegurarse de que la clave de cifrado sea la misma clave administrada por el cliente que especificó para la configuración de cifrado predeterminada del bucket del directorio. Para UploadPartCopy, para cifrar copias de partes de objetos nuevas en un bucket de directorio con SSE-KMS, debe especificar SSE-KMS como la configuración de cifrado predeterminada del bucket del directorio con una clave de KMS (en concreto, una clave administrada por el cliente). No puede especificar la configuración de cifrado del servidor para las nuevas copias de partes de objetos con SSE-KMS en los encabezados de solicitud de UploadPartCopy. Además, la configuración de cifrado que proporcione en la solicitud de

CreateMultipartUpload debe coincidir con la configuración de cifrado predeterminada del bucket de destino.

- Las claves de bucket de S3 siempre están habilitadas para las operaciones `GET` y `PUT` en un bucket de directorio y no se pueden desactivar. Las claves de bucket de S3 no son compatibles, cuando se copian objetos cifrados con SSE-KMS de buckets de uso general a buckets de directorio, de buckets de directorio a buckets de uso general o entre buckets de directorio, mediante la operación CopyObject, UploadPartCopy, Copy en operaciones por lotes o los trabajos de import. En ese caso, Amazon S3 realiza una llamada a AWS KMS cada vez que se realiza una solicitud de copia para un objeto cifrado con KMS.
- Cuando especifique una clave administrada por el cliente de AWS KMS para el cifrado en el bucket de directorio, use solo el ID de clave o el ARN de la clave. No se admite el formato de alias de clave de la clave de KMS.

Los bucket de directorio no admiten el cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) ni cifrado del servidor con claves de cifrado proporcionadas por el cliente (SSE-C).

Configuración y supervisión del cifrado predeterminado para los buckets de directorio

Los bucket de Amazon S3 tienen el cifrado de buckets activado de forma predeterminada y los objetos nuevos se cifran automáticamente mediante el cifrado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3). Este cifrado se aplica a todos los objetos nuevos de sus buckets de Amazon S3 y no tiene ningún costo para usted.

Si necesita más control sobre las claves de cifrado, por ejemplo, administrar la rotación de claves y las concesiones de las políticas de acceso, tiene la opción de utilizar el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS).

> **Note**
>
> - Le recomendamos que el cifrado predeterminado del bucket utilice la configuración de cifrado deseada y que no invalide el cifrado predeterminado del bucket en las solicitudes de `CreateSession` o solicitudes de objetos `PUT`. A continuación, los objetos nuevos se cifran automáticamente con la configuración de cifrado deseada. Para obtener más información sobre los comportamientos de invalidación del cifrado en los buckets de directorio, consulte Especificación del cifrado del servidor con AWS KMS para cargas de objetos nuevos.

- Para cifrar los objetos nuevos de un bucket de directorio con SSE-KMS, debe especificar SSE-KMS como la configuración de cifrado predeterminada del bucket de directorios con una clave de KMS (en concreto, una clave administrada por el cliente). A continuación, cuando se crea una sesión para las operaciones de la API de punto de conexión zonal, los nuevos objetos se cifran y descifran automáticamente con claves de bucket SSE-KMS y S3 durante la sesión.
- Cuando establece el cifrado del bucket predeterminado en SSE-KMS, las claves del bucket de S3 siempre están habilitadas para las operaciones `GET` y `PUT` en un bucket de directorio y no se pueden desactivar. Las claves de bucket de S3 no son compatibles, cuando se copian objetos cifrados con SSE-KMS de buckets de uso general a buckets de directorio, de buckets de directorio a buckets de uso general o entre buckets de directorio, mediante la operación CopyObject, UploadPartCopy, Copy en operaciones por lotes o los trabajos de import. En ese caso, Amazon S3 realiza una llamada a AWS KMS cada vez que se realiza una solicitud de copia para un objeto cifrado con KMS. Para obtener más información sobre cómo las claves del bucket de S3 reducen los costos de las solicitudes de AWS KMS, consulte Reducción del costo de SSE-KMS con las claves de bucket de Amazon S3.
- Cuando especifique una clave administrada por el cliente de AWS KMS para el cifrado en el bucket de directorio, use solo el ID de clave o el ARN de la clave. No se admite el formato de alias de clave de la clave de KMS.
- El cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS KMS (DSSE-KMS) y el cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C) no son compatibles con el cifrado predeterminado en los buckets del directorio.

Para obtener más información acerca de la configuración del cifrado predeterminado, consulte Configuración del cifrado predeterminado.

Para obtener más información acerca de los permisos necesarios para el cifrado predeterminado, consulte PutBucketEncryption en la Referencia de API de Amazon Simple Storage Service.

Puede configurar el cifrado predeterminado de Amazon S3 para un bucket de S3 a través de la consola de Amazon S3, los SDK de AWS, la API de REST de Amazon S3 y la AWS Command Line Interface (AWS CLI).

Uso de la consola de S3

Para configurar el cifrado predeterminado en un bucket de Amazon S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, elija el nombre del bucket en cuestión.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. En Configuración del cifrado del servidor, los buckets de directorio utilizan el cifrado del servidor con Claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3).
6. Elija Save changes (Guardar cambios).

Mediante AWS CLI

En estos ejemplos se muestra cómo configurar el cifrado predeterminado con SSE-S3 o SSE-KMS con una clave de bucket de S3.

Para obtener más información acerca del cifrado predeterminado, consulte Establecer el comportamiento del cifrado predeterminado del lado del servidor para los buckets de Amazon S3. Para obtener más información acerca del uso de la AWS CLI para configurar el cifrado predeterminado, consulte put-bucket-encryption.

Example— Cifrado predeterminado con SSE-S3

En este ejemplo se configura el cifrado de bucket predeterminado con las claves administradas de Amazon S3. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3api put-bucket-encryption --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --server-side-encryption-configuration '{
    "Rules": [
        {
            "ApplyServerSideEncryptionByDefault": {
                "SSEAlgorithm": "AES256"
            }
        }
    ]
```

```
}'
```

Example— Cifrado predeterminado con SSE-KMS usando una clave de bucket de S3

En este ejemplo se configura el cifrado de bucket predeterminado con SSE-KMS mediante una clave de bucket de S3. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3api put-bucket-encryption --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --server-side-
encryption-configuration '{
    "Rules": [
            {
                "ApplyServerSideEncryptionByDefault": {
                    "SSEAlgorithm": "aws:kms",
                    "KMSMasterKeyID": "KMS-Key-ARN"
                },
                "BucketKeyEnabled": true
            }
        ]
    }'
```

Uso de la API de REST

Utilice la operación `PutBucketEncryption` de la API de REST para establecer el cifrado predeterminado con un tipo de cifrado del servidor para usar SSE-S3 o SSE-KMS.

Para obtener más información, consulte PutBucketEncryption en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de los AWS SDK

Al utilizar los SDK de AWS, puede solicitar a Amazon S3 que utilice AWS KMS keys para el cifrado del lado del servidor. Los siguientes ejemplos de SDK de AWS para Java y .NET configuran los ajustes de cifrado predeterminados para un bucket de directorio con SSE-KMS y una clave de bucket de S3. Para obtener información acerca de otros SDK, consulte Código de muestra y bibliotecas en el Centro de desarrolladores de AWS.

> **Important**
>
> Cuando utilice una AWS KMS key para el cifrado en el lado del servidor en Amazon S3, debe elegir una clave de cifrado de KMS simétrica. Amazon S3 solo admite claves de KMS de

cifrado simétricas. Para obtener más información sobre estas claves, consulte Symmetric encryption KMS keys (Claves de KMS de cifrado simétricas) en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Java

Con AWS SDK for Java 2.x, puede solicitar a Amazon S3 que utilice AWS KMS key mediante el método `applyServerSideEncryptionByDefault` para especificar la configuración de cifrado predeterminada del bucket de directorio para el cifrado de datos con SSE-KMS. Puede crear una clave de KMS de cifrado simétrica y especificarla en la solicitud.

```
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.PutBucketEncryptionRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ServerSideEncryption;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ServerSideEncryptionByDefault;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ServerSideEncryptionConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ServerSideEncryptionRule;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        S3Client s3 = S3Client.create();
        String bucketName = "bucket-base-name--zoneid--x-s3";
        String kmsKeyId = "your-kms-customer-managed-key-id";

        // AWS managed KMS keys aren't supported. Only customer-managed keys are
 supported.
        ServerSideEncryptionByDefault serverSideEncryptionByDefault =
 ServerSideEncryptionByDefault.builder()
                .sseAlgorithm(ServerSideEncryption.AWS_KMS)
                .kmsMasterKeyID(kmsKeyId)
                .build();

        // The bucketKeyEnabled field is enforced to be true.
        ServerSideEncryptionRule rule = ServerSideEncryptionRule.builder()
                .bucketKeyEnabled(true)
                .applyServerSideEncryptionByDefault(serverSideEncryptionByDefault)
                .build();

        ServerSideEncryptionConfiguration serverSideEncryptionConfiguration =
 ServerSideEncryptionConfiguration.builder()
```

```
                .rules(rule)
                .build();

        PutBucketEncryptionRequest putRequest = PutBucketEncryptionRequest.builder()
                .bucket(bucketName)

 .serverSideEncryptionConfiguration(serverSideEncryptionConfiguration)
                .build();

        s3.putBucketEncryption(putRequest);

    }
}
```

Para obtener más información acerca de la creación de claves administradas por el cliente, consulte Programación de la API de AWS KMS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Para ver ejemplos de código funcional sobre cómo cargar un objeto, consulte los temas siguientes. Para utilizar estos ejemplos, tiene que actualizar estos ejemplos de código y facilitar la información de cifrado, tal como se muestra en el fragmento de código anterior.

- Para cargar un objeto en una única operación, consulte Carga de objetos en un bucket de directorio.
- Para obtener información sobre las operaciones de la API de carga multiparte, consulte Uso de las cargas multiparte con buckets de directorio.

.NET

Con AWS SDK para .NET, puede solicitar a Amazon S3 que utilice AWS KMS key mediante la propiedad `ServerSideEncryptionByDefault` para especificar la configuración de cifrado predeterminada del bucket de directorio para el cifrado de datos con SSE-KMS. Puede crear una clave administrada por el cliente de cifrado simétrica y especificarla en la solicitud.

```
    // Set the bucket server side encryption to use AWSKMS with a customer-managed
 key id.
    // bucketName: Name of the directory bucket. "bucket-base-name--zonsid--x-s3"
```

```
    // kmsKeyId: The Id of the customer managed KMS Key. "your-kms-customer-managed-
key-id"
    // Returns True if successful.
    public static async Task<bool> SetBucketServerSideEncryption(string bucketName,
 string kmsKeyId)
    {
        var serverSideEncryptionByDefault = new ServerSideEncryptionConfiguration
        {
            ServerSideEncryptionRules = new List<ServerSideEncryptionRule>
            {
                new ServerSideEncryptionRule
                {
                    ServerSideEncryptionByDefault = new
 ServerSideEncryptionByDefault
                    {
                        ServerSideEncryptionAlgorithm =
 ServerSideEncryptionMethod.AWSKMS,
                        ServerSideEncryptionKeyManagementServiceKeyId = kmsKeyId
                    }
                }
            }
        };
        try
        {
            var encryptionResponse =await _s3Client.PutBucketEncryptionAsync(new
 PutBucketEncryptionRequest
            {
                BucketName = bucketName,
                ServerSideEncryptionConfiguration = serverSideEncryptionByDefault,
            });

            return encryptionResponse.HttpStatusCode == HttpStatusCode.OK;
        }
        catch (AmazonS3Exception ex)
        {
            Console.WriteLine(ex.ErrorCode == "AccessDenied"
                ? $"This account does not have permission to set encryption on
 {bucketName}, please try again."
                : $"Unable to set bucket encryption for bucket {bucketName},
 {ex.Message}");
        }
        return false;
    }
```

Para obtener más información acerca de la creación de claves administradas por el cliente, consulte Programación de la API de AWS KMS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Para ver ejemplos de código funcional sobre cómo cargar un objeto, consulte los temas siguientes. Para utilizar estos ejemplos, tiene que actualizar estos ejemplos de código y facilitar la información de cifrado, tal como se muestra en el fragmento de código anterior.

- Para cargar un objeto en una única operación, consulte Carga de objetos en un bucket de directorio.
- Para obtener información sobre las operaciones de la API de carga multiparte, consulte Uso de las cargas multiparte con buckets de directorio.

Supervisión del cifrado predeterminado de los buckets de directorio con AWS CloudTrail

Puede realizar un seguimiento de las solicitudes de configuración de cifrado predeterminado para los buckets de directorio de Amazon S3 mediante eventos de AWS CloudTrail. Los siguientes nombres de eventos de API se utilizan en los registros de CloudTrail:

- `PutBucketEncryption`
- `GetBucketEncryption`
- `DeleteBucketEncryption`

> **Note**
>
> - No se admite EventBridge en los buckets de directorio.
> - El cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (DSSE-KMS) o el cifrado del servidor con claves de cifrado proporcionadas por el cliente (SSE-C) no son compatibles con los buckets del directorio.

Para obtener más información acerca de la supervisión del cifrado predeterminado con AWS CloudTrail, consulte Monitoreo del cifrado predeterminado con AWS CloudTrail y Amazon EventBridge.

Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS) en buckets de directorio

Los controles de seguridad de AWS KMS pueden ayudarle a cumplir los requisitos de conformidad relacionados con el cifrado. Tiene la opción de elegir configurar buckets de directorio para usar el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) y utilizar estas claves de KMS para proteger los datos en los buckets de directorio de Amazon S3. Para obtener más información sobre SSE-KMS, consulte Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS).

Permisos

Para cargar o descargar un objeto cifrado con una AWS KMS key en o desde Amazon S3, es necesario contar con los permisos `kms:GenerateDataKey` y `kms:Decrypt` en la clave. Para obtener más información, consulte Permitir a los usuarios de claves utilizar una clave de KMS para las operaciones criptográficas en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service. Para obtener más información sobre los permisos AWS KMS necesarios para las cargas multiparte, consulte API y permisos de carga multiparte.

Para obtener más información acerca de las claves de KMS para SSE-KMS, consulte Especificación del cifrado del lado del servidor con AWS KMS (SSE-KMS).

Temas

- AWS KMS keys
- Uso de SSE-KMS para operaciones entre cuentas
- Claves de bucket de Amazon S3
- Necesidad de SSE-KMS
- Contexto de cifrado
- Envío de solicitudes para objetos cifrados de AWS KMS
- Auditoría de cifrado de SSE-KMS en buckets de directorio
- Especificación del cifrado del servidor con AWS KMS (SSE-KMS) para la carga de nuevos objetos en buckets de directorio

AWS KMS keys

La configuración de SSE-KMS solo admite 1 clave administrada por el cliente por bucket de directorio durante la vida útil del bucket. La Clave administrada de AWS (`aws/s3`) no es compatible. Además,

después de especificar una clave administrada por el cliente para SSE-KMS, no puede invalidar la clave administrada por el cliente para la configuración de SSE-KMS del bucket.

Puede identificar la clave administrada por el cliente que especificó para la configuración de SSE-KMS del bucket, de la siguiente manera:

- Realice una solicitud de operación de API de `HeadObject` para encontrar el valor de `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` en la respuesta.

Para usar una nueva clave administrada por el cliente para los datos, le recomendamos copiar los objetos existentes en un nuevo bucket de directorio con una nueva clave administrada por el cliente.

Cuando especifique una clave administrada por el cliente de AWS KMS para el cifrado en el bucket de directorio, use solo el ID de clave o el ARN de la clave. No se admite el formato de alias de clave de la clave de KMS.

Para obtener más información acerca de las claves de KMS para SSE-KMS, consulte AWS KMS keys.

Uso de SSE-KMS para operaciones entre cuentas

Cuando utilice el cifrado para operaciones entre cuentas en buckets de directorio, tenga en cuenta lo siguiente:

- Si desea conceder acceso entre cuentas a los objetos de S3, configure una política de una clave administrada por el cliente para permitir el acceso desde otra cuenta.
- Para especificar una clave administrada por el cliente, debe utilizar un ARN de la clave de KMS cualificado completo.

Claves de bucket de Amazon S3

Las claves de bucket de S3 siempre están habilitadas para las operaciones `GET` y `PUT` en un bucket de directorio y no se pueden desactivar. Las claves de bucket de S3 no son compatibles, cuando se copian objetos cifrados con SSE-KMS de buckets de uso general a buckets de directorio, de buckets de directorio a buckets de uso general o entre buckets de directorio, mediante la operación CopyObject, UploadPartCopy, Copy en operaciones por lotes o los trabajos de import. En ese caso, Amazon S3 realiza una llamada a AWS KMS cada vez que se realiza una solicitud de copia para un objeto cifrado con KMS.

Para las operaciones de la API de punto de conexión zonal (por objeto) excepto CopyObject y UploadPartCopy, se autentican y autorizan las solicitudes a través de CreateSession para lograr una baja latencia. Le recomendamos que el cifrado predeterminado del bucket utilice la configuración de cifrado deseada y que no invalide el cifrado predeterminado del bucket en las solicitudes de `CreateSession` o solicitudes de objetos PUT. A continuación, los objetos nuevos se cifran automáticamente con la configuración de cifrado deseada. Para cifrar los objetos nuevos de un bucket de directorio con SSE-KMS, debe especificar SSE-KMS como la configuración de cifrado predeterminada del bucket de directorios con una clave de KMS (en concreto, una clave administrada por el cliente). A continuación, cuando se crea una sesión para las operaciones de la API de punto de conexión zonal, los nuevos objetos se cifran y descifran automáticamente con claves de bucket SSE-KMS y S3 durante la sesión. Para obtener más información sobre los comportamientos de invalidación del cifrado en los buckets de directorio, consulte Especificación del cifrado del servidor con AWS KMS para cargas de objetos nuevos.

Las claves de bucket de S3 se utilizan durante un periodo limitado dentro de Amazon S3, lo que reduce aún más la necesidad de que Amazon S3 realice solicitudes a AWS KMS para completar las operaciones de cifrado. Para obtener más información sobre el uso de claves de bucket de S3, consulte Claves de bucket de Amazon S3 y Reducción del costo de SSE-KMS con las claves de bucket de Amazon S3.

Necesidad de SSE-KMS

Para requerir SSE-KMS de todos los objetos en un bucket de directorio particular, puede utilizar una política de bucket. Por ejemplo, cuando utiliza la operación `CreateSession` de la API para conceder permiso para cargar un objeto nuevo (`PutObject`, `CopyObject` y `CreateMultipartUpload`), la siguiente política de bucket deniega el permiso de carga de objeto (`s3express:CreateSession`) a todos si la solicitud de `CreateSession` no incluye un encabezado `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` que solicite SSE-KMS.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Id":"UploadObjectPolicy",
   "Statement":[{
         "Sid":"DenyObjectsThatAreNotSSEKMS",
         "Effect":"Deny",
         "Principal":"*",
         "Action":"s3express:CreateSession",
```

```
            "Resource":"arn:aws:s3express:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-
demo-bucket--usw2-az1--x-s3",
            "Condition":{
               "Null":{
                  "s3express:x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id":"true"
               }
            }
         }
      ]
}
```

Para requerir que una AWS KMS key particular se utilice para cifrar los objetos en un bucket, puede utilizar la clave de condición `s3express:x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id`. Para especificar la clave de KMS, debe utilizar un nombre de recurso de Amazon (ARN) que tenga el formato `arn:aws:kms:region:acct-id:key/key-id`. AWS Identity and Access Management no valida si existe la cadena para `s3express:x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id`. El ID de la clave de AWS KMS que utiliza Amazon S3 para el cifrado de objetos debe coincidir con el ID de la clave de AWS KMS en la política, de lo contrario, Amazon S3 denegará la solicitud.

Para obtener más información acerca de cómo usar SSE-KMS para cargas de objetos nuevos, consulte Especificación del cifrado del servidor con AWS KMS (SSE-KMS) para la carga de nuevos objetos en buckets de directorio.

Para obtener una lista completa de las claves de condición específicas de buckets de directorio, consulte Autorización de API de puntos de conexión regionales con IAM.

Contexto de cifrado

Para buckets de directorio, un contexto de cifrado es un conjunto definido de pares clave-valor que contienen información contextual sobre los datos. No se admite un valor de contexto de cifrado adicional. Para obtener más información sobre el contexto de cifrado, consulte Contexto de cifrado.

De forma predeterminada, si utiliza SSE-KMS en un bucket de directorio, Amazon S3 utiliza el nombre de recurso de Amazon (ARN) del bucket como par del contexto de cifrado:

```
arn:aws:s3express:region:account-id:bucket/bucket-base-name--zone-id--x-s3
```

Asegúrese de que las políticas de IAM o las políticas de claves de AWS KMS utilicen el ARN del bucket como contexto de cifrado.

Si lo desea, puede proporcionar un par de contexto de cifrado explícito mediante el encabezado `x-amz-server-side-encryption-context` de una solicitud de la API de punto de conexión zonal, como CreateSession. El valor de este encabezado es una cadena codificada en Base64 de un JSON con codificación UTF-8, que contiene el contexto de cifrado como pares clave-valor. En el caso de buckets de directorio, el contexto de cifrado debe coincidir con el contexto de cifrado predeterminado: el nombre de recurso de Amazon (ARN) del bucket. Además, dado que el contexto de cifrado no está cifrado, asegúrese de que no incluya información confidencial.

Puede utilizar el contexto de cifrado para identificar y clasificar las operaciones criptográficas. También puede utilizar el valor del ARN del contexto de cifrado predeterminado para realizar un seguimiento de las solicitudes relevantes en AWS CloudTrail consultando qué ARN del bucket de directorio se usó con qué clave de cifrado.

En el campo `requestParameters` de un archivo de registro de CloudTrail, si utiliza SSE-KMS en un bucket de directorio, el valor del contexto de cifrado es el ARN del bucket.

```
"encryptionContext": {
    "aws:s3express:arn": "arn:aws:s3:::arn:aws:s3express:region:account-
id:bucket/bucket-base-name--zone-id--x-s3"
}
```

Además, en el caso del cifrado de objetos con SSE-KMS en un bucket de directorio, los eventos de AWS KMS CloudTrail registran el ARN del bucket en lugar del ARN del objeto.

Envío de solicitudes para objetos cifrados de AWS KMS

Solo se puede acceder a los buckets de directorio a través de HTTPS (TLS). Además, los buckets de directorio firman las solicitudes con AWS Signature Version 4 (SigV4). Para obtener más información sobre el envío de solicitudes para objetos cifrados de AWS KMS, consulte Envío de solicitudes para objetos cifrados de AWS KMS.

Si el objeto utiliza SSE-KMS, no envíe encabezados de solicitud de cifrado para solicitudes `GET` y `HEAD` . De lo contrario, aparecerá un error HTTP 400 Bad Request.

Auditoría de cifrado de SSE-KMS en buckets de directorio

Para auditar el uso de las claves de AWS KMS para los datos cifrados con SSE-KMS, puede utilizar los registros de AWS CloudTrail. Puede obtener información sobre las operaciones de cifrado, como,

por ejemplo, GenerateDataKey y Decrypt. CloudTrail admite numerosos valores de atributos para filtrar la búsqueda, incluidos el nombre del evento, el nombre de usuario y la fuente del evento.

Temas

- Especificación del cifrado del servidor con AWS KMS (SSE-KMS) para la carga de nuevos objetos en buckets de directorio

Especificación del cifrado del servidor con AWS KMS (SSE-KMS) para la carga de nuevos objetos en buckets de directorio

Para buckets de directorio, para cifrar los datos con el cifrado del servidor, puede utilizar el cifrado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3) (el valor predeterminado) o el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). Le recomendamos que el cifrado predeterminado del bucket utilice la configuración de cifrado deseada y que no invalide el cifrado predeterminado del bucket en las solicitudes de `CreateSession` o solicitudes de objetos PUT. A continuación, los objetos nuevos se cifran automáticamente con la configuración de cifrado deseada. Para obtener más información sobre los comportamientos de invalidación del cifrado en los buckets de directorio, consulte Especificación del cifrado del servidor con AWS KMS para cargas de objetos nuevos.

Todos los buckets de Amazon S3 tienen el cifrado configurado de forma predeterminada y todos los objetos nuevos cargados en un bucket de S3 se cifran automáticamente en reposo. El cifrado del lado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3) es la configuración de cifrado predeterminada para cada bucket de Amazon S3. Si desea especificar un tipo de cifrado diferente para un bucket de directorio, puede utilizar el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). Para cifrar los objetos nuevos de un bucket de directorio con SSE-KMS, debe especificar SSE-KMS como la configuración de cifrado predeterminada del bucket de directorios con una clave de KMS (en concreto, una clave administrada por el cliente). La Clave administrada de AWS (`aws/s3`) no es compatible. La configuración de SSE-KMS solo admite 1 clave administrada por el cliente por bucket de directorio durante la vida útil del bucket. Después de especificar una clave administrada por el cliente para SSE-KMS, no puede invalidar la clave administrada por el cliente para la configuración de SSE-KMS del bucket. A continuación, al especificar la configuración de cifrado del servidor para los objetos nuevos con SSE-KMS, debe asegurarse de que la clave de cifrado sea la misma clave administrada por el cliente que especificó para la configuración de cifrado predeterminada del bucket del directorio. Para usar una nueva clave administrada por el cliente para los datos, le recomendamos copiar los objetos existentes en un nuevo bucket de directorio con una nueva clave administrada por el cliente.

Puede aplicar cifrado cuando cargue un objeto nuevo o copie un objeto existente. Si cambia el cifrado de un objeto, se crea un nuevo objeto para reemplazar el antiguo.

Puede especificar SSE-KMS mediante el uso de las operaciones de la API de REST, los SDK de AWS y la AWS Command Line Interface (AWS CLI).

> **Note**
>
> - Para buckets de directorio, los comportamientos de invalidación del cifrado son los siguientes:
>   - Al utilizar CreateSession con la API de REST para autenticar y autorizar las solicitudes de la API de punto de conexión zonal, excepto CopyObject y UploadPartCopy, puede invalidar la configuración de cifrado a SSE-S3 o SSE-KMS solo si previamente especificó el cifrado predeterminado del bucket con SSE-KMS.
>   - Cuando utiliza CreateSession con la AWS CLI o los AWS SDK para autenticar y autorizar las solicitudes de la API de punto de conexión zonal, excepto CopyObject y UploadPartCopy, no puede invalidar en absoluto la configuración de cifrado.
>   - Cuando realice solicitudes de CopyObject, puede invalidar la configuración de cifrado a SSE-S3 o a SSE-KMS solo si especificó el cifrado predeterminado del bucket con SSE-KMS previamente. Al realizar solicitudes de UploadPartCopy, no puede invalidar la configuración de cifrado.
> - Puede utilizar AWS KMS keys multirregionales en Amazon S3. No obstante, Amazon S3 trata las claves multirregionales como si fueran claves de una sola región y no utiliza las características multirregionales de la clave. Para obtener más información, consulte Uso de claves multirregionales en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.
> - Si quiere utilizar una clave de KMS propiedad de una cuenta diferente, primero debe tener permiso para utilizar la clave. Para obtener más información sobre los permisos entre cuentas para las claves de KMS, consulte Crear claves de KMS que otras cuentas puedan utilizar en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Uso de la API de REST

> **Note**
>
> Solo se admite una clave administrada por el cliente por cada bucket de directorio durante la vida útil del bucket. La Clave administrada de AWS (`aws/s3`) no es compatible. Después de

especificar SSE-KMS como la configuración de cifrado predeterminada del bucket con una clave administrada por el cliente, no podrá cambiar la clave administrada por el cliente para la configuración de SSE-KMS del bucket.

Para las operaciones de la API de punto de conexión zonal (por objeto) excepto CopyObject y UploadPartCopy, se autentican y autorizan las solicitudes a través de CreateSession para lograr una baja latencia. Le recomendamos que el cifrado predeterminado del bucket utilice las configuraciones de cifrado deseadas y que no invalide el cifrado predeterminado del bucket en las solicitudes de `CreateSession` o solicitudes de objetos PUT. A continuación, los objetos nuevos se cifran automáticamente con la configuración de cifrado deseada. Para cifrar los objetos nuevos de un bucket de directorio con SSE-KMS, debe especificar SSE-KMS como la configuración de cifrado predeterminada del bucket de directorios con una clave de KMS (en concreto, una clave administrada por el cliente). A continuación, cuando se crea una sesión para las operaciones de la API de punto de conexión zonal, los nuevos objetos se cifran y descifran automáticamente con claves de bucket SSE-KMS y S3 durante la sesión. Para obtener más información sobre los comportamientos de invalidación del cifrado en los buckets de directorio, consulte Especificación del cifrado del servidor con AWS KMS para cargas de objetos nuevos.

En las llamadas a la API de punto de conexión zonal (excepto CopyObject y UploadPartCopy) mediante la API de REST, no puede invalidar los valores de la configuración de cifrado (`x-amz-server-side-encryption`, `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id`, `x-amz-server-side-encryption-context` y `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled`) de la solicitud de `CreateSession`. No necesita especificar de forma explícita estos valores de configuración de cifrado en las llamadas a la API de punto de conexión zonal y Amazon S3 utilizará los valores de configuración de cifrado de la solicitud de `CreateSession` para proteger los nuevos objetos del bucket de directorios.

> **Note**
>
> Al utilizar la AWS CLI o los SDK de AWS, para `CreateSession`, el token de sesión se actualiza automáticamente para evitar interrupciones del servicio cuando una sesión caduca. La AWS CLI o los SDK de AWS utilizan la configuración de cifrado predeterminada del bucket para la solicitud de `CreateSession`. No se admite para invalidar los valores de la configuración de cifrado de la solicitud de `CreateSession`. Además, en las llamadas a la API de punto de conexión zonal (excepto CopyObject y UploadPartCopy), no se admite para invalidar los valores de la configuración de cifrado de la solicitud de `CreateSession`.

Para CopyObject, para cifrar copias de objetos nuevas en un bucket de directorio con SSE-KMS, debe especificar SSE-KMS como la configuración de cifrado predeterminada del bucket del directorio con una clave de KMS (en concreto, una clave administrada por el cliente). A continuación, al especificar la configuración de cifrado del servidor para las nuevas copias de objetos con SSE-KMS, debe asegurarse de que la clave de cifrado sea la misma clave administrada por el cliente que especificó para la configuración de cifrado predeterminada del bucket del directorio. Para UploadPartCopy, para cifrar copias de partes de objetos nuevas en un bucket de directorio con SSE-KMS, debe especificar SSE-KMS como la configuración de cifrado predeterminada del bucket del directorio con una clave de KMS (en concreto, una clave administrada por el cliente). No puede especificar la configuración de cifrado del servidor para las nuevas copias de partes de objetos con SSE-KMS en los encabezados de solicitud de UploadPartCopy. Además, la configuración de cifrado que proporcione en la solicitud de CreateMultipartUpload debe coincidir con la configuración de cifrado predeterminada del bucket de destino.

Temas

- Las operaciones de la API de REST de Amazon S3 que admiten SSE-KMS
- Contexto de cifrado (x-amz-server-side-encryption-context)
- AWS KMS ID de clave de (x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id)
- Claves de bucket de S3 (x-amz-server-side-encryption-aws-bucket-key-enabled)

Las operaciones de la API de REST de Amazon S3 que admiten SSE-KMS

Las siguientes operaciones de la API de REST en el nivel de objeto en los buckets del directorio aceptan los encabezados de solicitud `x-amz-server-side-encryption`, `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` y `x-amz-server-side-encryption-context`.

- CreateSession – Cuando utiliza operaciones de la API de punto de conexión zonal (en el nivel de objeto) (excepto CopyObject y UploadPartCopy), puede especificar estos encabezados de solicitud.
- PutObject: cuando cargue datos mediante la operación de la API PUT, puede especificar estos encabezados de solicitud.
- CopyObject – al copiar un objeto, tiene un objeto de origen y otro de destino. Al pasar encabezados SSE-KMS con la operación `CopyObject`, estos se aplican solo al objeto de destino.

- CreateMultipartUpload – cuando cargue objetos grandes mediante la operación de la API de carga multiparte, puede especificar estos encabezados. Especifique estos encabezados en la solicitud de `CreateMultipartUpload`.

Los encabezados de respuesta de las siguientes operaciones de la API de REST devuelven el encabezado `x-amz-server-side-encryption` cuando un objeto se almacena con el cifrado del lado del servidor.

- CreateSession
- PutObject
- CopyObject
- POST Object
- CreateMultipartUpload
- UploadPart
- UploadPartCopy
- CompleteMultipartUpload
- GetObject
- HeadObject

> **Important**
>
> - Todas las solicitudes `GET` y `PUT` para un objeto protegido por AWS KMS producirán un error si no realiza dichas solicitudes mediante la seguridad de la capa de transporte (TLS) o Signature Version 4.
> - Si su objeto utiliza SSE-KMS, no envíe encabezados de solicitud de cifrado para solicitudes `GET` y `HEAD` u obtendrá un error HTTP 400 BadRequest.

Contexto de cifrado (**`x-amz-server-side-encryption-context`**)

Si especifica `x-amz-server-side-encryption:aws:kms`, la API de Amazon S3 admite que proporcione de forma opcional un contexto de cifrado explícito con el encabezado `x-amz-server-side-encryption-context`. Para buckets de directorio, un contexto de cifrado es un conjunto definido de pares clave-valor que contienen información contextual sobre los datos. El valor debe

coincidir con el contexto de cifrado predeterminado: el nombre de recurso de Amazon (ARN) del bucket. No se admite un valor de contexto de cifrado adicional.

Para obtener información sobre el contexto de cifrado en buckets de directorio, consulte Contexto de cifrado. Para obtener información general sobre el contexto de cifrado, consulte Conceptos de AWS Key Management Service: contexto de cifrado en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

AWS KMS ID de clave de (**`x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id`**)

Puede utilizar el encabezado `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` para especificar el ID de la clave administrada por el cliente utilizado para proteger los datos.

La configuración de SSE-KMS solo admite 1 clave administrada por el cliente por bucket de directorio durante la vida útil del bucket. La Clave administrada de AWS (`aws/s3`) no es compatible. Además, después de especificar una clave administrada por el cliente para SSE-KMS, no puede invalidar la clave administrada por el cliente para la configuración de SSE-KMS del bucket.

Puede identificar la clave administrada por el cliente que especificó para la configuración de SSE-KMS del bucket, de la siguiente manera:

- Realice una solicitud de operación de API de `HeadObject` para encontrar el valor de `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` en la respuesta.

Para usar una nueva clave administrada por el cliente para los datos, le recomendamos copiar los objetos existentes en un nuevo bucket de directorio con una nueva clave administrada por el cliente.

Para obtener información sobre el contexto de cifrado en buckets de directorio, consulte AWS KMS keys.

Claves de bucket de S3 (**`x-amz-server-side-encryption-aws-bucket-key-enabled`**)

Las claves de bucket de S3 siempre están habilitadas para las operaciones `GET` y `PUT` en un bucket de directorio y no se pueden desactivar. Las claves de bucket de S3 no son compatibles, cuando se copian objetos cifrados con SSE-KMS de buckets de uso general a buckets de directorio, de buckets de directorio a buckets de uso general o entre buckets de directorio, mediante la operación CopyObject, UploadPartCopy, Copy en operaciones por lotes o los trabajos de import. En ese caso, Amazon S3 realiza una llamada a AWS KMS cada vez que se realiza una solicitud de copia para un objeto cifrado con KMS. Para obtener información sobre las claves de bucket de S3 en buckets de directorio, consulte Contexto de cifrado.

Uso de AWS CLI

> **Note**
>
> Al utilizar AWS CLI, para `CreateSession`, el token de sesión se actualiza automáticamente para evitar interrupciones del servicio cuando una sesión caduca. No se admite para invalidar los valores de la configuración de cifrado para la solicitud de `CreateSession`. Además, en las llamadas a la API de punto de conexión zonal (excepto CopyObject y UploadPartCopy), no se admite para invalidar los valores de la configuración de cifrado de la solicitud de `CreateSession`.
>
> Para cifrar los objetos nuevos de un bucket de directorio con SSE-KMS, debe especificar SSE-KMS como la configuración de cifrado predeterminada del bucket de directorios con una clave de KMS (en concreto, una clave administrada por el cliente). A continuación, cuando se crea una sesión para las operaciones de la API de punto de conexión zonal, los nuevos objetos se cifran y descifran automáticamente con claves de bucket SSE-KMS y S3 durante la sesión.

Para utilizar los siguientes comandos de ejemplo de la AWS CLI, sustituya *`user input placeholders`* con su información.

Cuando se carga un objeto nuevo o se copia uno existente, puede especificar el uso del cifrado del lado del servidor con claves de AWS KMS para cifrar los datos. Para ello, utilice el comando `put-bucket-encryption` para establecer la configuración de cifrado predeterminada del bucket de directorios como SSE-KMS (`aws:kms`). En concreto, agregue el encabezado `--server-side-encryption aws:kms` a la solicitud. Utilice `--ssekms-key-id` *`example-key-id`* para agregar la clave de AWS KMS administrada de cliente que ha creado. Si especifica `--server-side-encryption aws:kms`, debe proporcionar un ID de clave de AWS KMS de la clave administrada por el cliente. Los buckets de directorio no utilizan una clave administrada de AWS. Para obtener un comando de ejemplo, consulte Mediante AWS CLI.

A continuación, cuando carga un objeto nuevo con el siguiente comando, Amazon S3 utiliza la configuración del bucket para el cifrado predeterminado para cifrar el objeto de forma predeterminada.

```
aws s3api put-object --bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --key example-object-key
 --body filepath
```

No es necesario que agregue `-\-bucket-key-enabled` de forma explícita en los comandos de operaciones de la API de punto de conexión zonal. Las claves de bucket de S3 siempre están habilitadas para las operaciones `GET` y `PUT` en un bucket de directorio y no se pueden desactivar. Las claves de bucket de S3 no son compatibles, cuando se copian objetos cifrados con SSE-KMS de buckets de uso general a buckets de directorio, de buckets de directorio a buckets de uso general o entre buckets de directorio, mediante la operación CopyObject, UploadPartCopy, Copy en operaciones por lotes o los trabajos de import. En ese caso, Amazon S3 realiza una llamada a AWS KMS cada vez que se realiza una solicitud de copia para un objeto cifrado con KMS.

Puede copiar un objeto de un bucket de origen (por ejemplo, un bucket de uso general) a un bucket nuevo (por ejemplo, un bucket de directorio) y utilizar el cifrado SSE-KMS para los objetos de destino. Para ello, utilice el comando `put-bucket-encryption` para establecer la configuración de cifrado predeterminada del bucket de destino (por ejemplo, un bucket de directorio) como SSE-KMS (`aws:kms`). Para obtener un comando de ejemplo, consulte Mediante AWS CLI. A continuación, cuando copia un objeto con el siguiente comando, Amazon S3 utiliza la configuración del bucket para el cifrado predeterminado para cifrar el objeto de forma predeterminada.

```
aws s3api copy-object --copy-source amzn-s3-demo-bucket/example-object-key --
bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 --key example-object-key
```

Uso de los AWS SDK

Al utilizar los SDK de AWS, puede solicitar a Amazon S3 que utilice AWS KMS keys para el cifrado del lado del servidor. En los ejemplos siguientes se muestra cómo usar SSE-KMS con los AWS SDK para Java y .NET. Para obtener información acerca de otros SDK, consulte Código de muestra y bibliotecas en el Centro de desarrolladores de AWS.

> **Note**
>
> Al utilizar los SDK de AWS, para `CreateSession`, el token de sesión se actualiza automáticamente para evitar interrupciones del servicio cuando una sesión caduca. No se admite para invalidar los valores de la configuración de cifrado para la solicitud de `CreateSession`. Además, en las llamadas a la API de punto de conexión zonal (excepto CopyObject y UploadPartCopy), no se admite para invalidar los valores de la configuración de cifrado de la solicitud de `CreateSession`.
> Para cifrar los objetos nuevos de un bucket de directorio con SSE-KMS, debe especificar SSE-KMS como la configuración de cifrado predeterminada del bucket de directorios con una clave de KMS (en concreto, una clave administrada por el cliente). A continuación, cuando

se crea una sesión para las operaciones de la API de punto de conexión zonal, los nuevos objetos se cifran y descifran automáticamente con claves de bucket SSE-KMS y S3 durante la sesión.
Para obtener más información sobre el uso de los SDK de AWS para establecer la configuración de cifrado predeterminada de un bucket de directorios como SSE-KMS, consulte Uso de los AWS SDK.

Important

Cuando utilice una AWS KMS key para el cifrado en el lado del servidor en Amazon S3, debe elegir una clave de cifrado de KMS simétrica. Amazon S3 solo admite claves de KMS de cifrado simétricas. Para obtener más información sobre estas claves, consulte Symmetric encryption KMS keys (Claves de KMS de cifrado simétricas) en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Para obtener más información acerca de la creación de claves administradas por el cliente, consulte Programación de la API de AWS KMS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Cifrado en tránsito

Los buckets de directorio utilizan puntos de conexión de API regionales y zonales. Según la operación de API de Amazon S3 que utilice, es necesario un punto de conexión regional o zonal. Puede acceder a los puntos de conexión zonales y regionales a través de un punto de conexión de la nube privada virtual (VPC) de puerta de enlace. El uso de puntos de conexión de puerta de enlace no supone ningún cargo adicional. Para obtener más información sobre los puntos de conexión de las API regionales y zonales, consulte Redes para buckets de directorio.

Eliminación de datos

Puede eliminar uno o más objetos directamente en los buckets de directorio mediante la consola de Amazon S3, los SDK de AWS, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) o la API de REST de Amazon S3. Debido a que todos los objetos en los bucket de directorio generan costes de almacenamiento, recomendamos eliminar los objetos cuando ya no los necesite.

Al eliminar un objeto almacenado en un bucket de directorio, también se eliminan de forma recursiva todos los directorios principales en caso de que no contengan ningún objeto que no sea el objeto que se va a eliminar.

> **Note**
>
> S3 Express One Zone no admite la eliminación de la autenticación multifactor (MFA) y el control de versiones de S3.

Autenticación y autorización de solicitudes

De forma predeterminada, los buckets de directorio son privados y solo pueden acceder a ellos los usuarios a los que se concede explícitamente el acceso. El límite de control de acceso para buckets de directorio se establece únicamente en el nivel de bucket. Por el contrario, el límite de control de acceso para los buckets de uso general se puede establecer en el nivel de bucket, prefijo o etiqueta de objeto. Esta diferencia significa que los buckets de directorio son el único recurso que puede incluir en las políticas de bucket o en las políticas de identidad de IAM para el acceso a S3 Express One Zone.

Amazon S3 Express One Zone admite tanto la autorización de AWS Identity and Access Management (IAM de AWS) como la autorización basada en sesiones:

- Para utilizar las operaciones de la API de puntos de conexión regionales (operaciones de nivel de bucket o plano de control) con S3 Express One Zone, utilice el modelo de autorización de IAM, que no implica la administración de sesiones. Los permisos se conceden para las acciones de forma individual. Para obtener más información, consulte Autorización de API de puntos de conexión regionales con IAM.
- Para utilizar operaciones de la API de puntos de conexión zonales (operaciones de objeto o plano de datos), excepto para `CopyObject` y `HeadBucket`, puede utilizar la operación de la API `CreateSession` para crear y administrar sesiones optimizadas para la autorización de solicitudes de datos con baja latencia. Para recuperar y usar un token de sesión, debe permitir la acción `s3express:CreateSession` para su bucket de directorio en una política basada en identidades o en una política de bucket. Para obtener más información, consulte Autorización de API de puntos de conexión regionales con IAM. Si accede a S3 Express One Zone en la consola de Amazon S3, a través de AWS Command Line Interface (AWS CLI) o mediante los SDK de AWS, S3 Express One Zone crea una sesión en su nombre.

Con la operación de la API `CreateSession`, autentica y autoriza las solicitudes mediante un nuevo mecanismo basado en sesiones. Puede utilizar `CreateSession` para solicitar credenciales temporales que otorgan acceso de baja latencia a su bucket. Estas credenciales temporales se asignan a un bucket de directorio específico.

Para trabajar con `CreateSession`, le recomendamos que utilice la última versión de los SDK de AWS o que utilice la AWS Command Line Interface (AWS CLI). Los SDK de AWS compatibles con AWS CLI controlan el establecimiento, la actualización y la finalización de la sesión en su nombre.

Utiliza tokens de sesión únicamente con operaciones zonales (de nivel de objeto) (excepto para `CopyObject` y`HeadBucket`) para distribuir la latencia asociada a la autorización entre varias solicitudes de una sesión. Para las operaciones de la API de puntos de conexión regionales (operaciones de nivel de bucket), se utiliza la autorización de IAM, que no implica la administración de una sesión. Para obtener más información, consulte Autorización de API de puntos de conexión regionales con IAM y Autorización de operaciones de la API de puntos de conexión zonales con `CreateSession`.

Autenticación y autorización de las operaciones de la API

En la siguiente tabla se muestra la información de autenticación y autorización para las operaciones de la API de bucket de directorio. Para cada operación de la API, la tabla muestra el nombre de la operación de la API, la acción de política de IAM, el tipo de punto de conexión (regional o zonal) y el mecanismo de autorización (de IAM o basado en sesiones). En esta tabla también se indica si se admite el acceso entre cuentas. El acceso a las acciones en el nivel de bucket solo se puede conceder en las políticas basadas en identidad de IAM (usuario o rol), no en las políticas de bucket.

API	Tipo de punto de conexión	Acción de IAM	Acceso entre cuentas
`CreateBucket`	regional	`s3express:CreateBucket`	No
`DeleteBucket`	regional	`s3express:DeleteBucket`	No
`DeleteBucketInventoryConfiguration`	regional	`s3express:PutInventoryConfiguration`	No

API	Tipo de punto de conexión	Acción de IAM	Acceso entre cuentas
DeleteBucketPolicy	regional	s3express:DeleteBucketPolicy	No
GetBucketInventoryConfiguration	regional	s3express:GetInventoryConfiguration	No
GetBucketPolicy	regional	s3express:GetBucketPolicy	No
ListBucketInventoryConfigurations	regional	s3express:GetInventoryConfiguration	No
ListDirectoryBuckets	regional	s3express:ListAllMyDirectoryBuckets	No
PutBucketInventoryConfiguration	regional	s3express:PutInventoryConfiguration	No
PutBucketPolicy	regional	s3express:PutBucketPolicy	No
CreateSession	Zonal	s3express:CreateSession	Sí
CopyObject	Zonal	s3express:CreateSession	Sí
DeleteObject	Zonal	s3express:CreateSession	Sí
DeleteObjects	Zonal	s3express:CreateSession	Sí
HeadObject	Zonal	s3express:CreateSession	Sí

API	Tipo de punto de conexión	Acción de IAM	Acceso entre cuentas
PutObject	Zonal	s3express:CreateSession	Sí
RenameObject	Zonal	s3express:CreateSession	No
GetObjectAttributes	Zonal	s3express:CreateSession	Sí
ListObjectsV2	Zonal	s3express:CreateSession	Sí
HeadBucket	Zonal	s3express:CreateSession	Sí
CreateMultipartUpload	Zonal	s3express:CreateSession	Sí
UploadPart	Zonal	s3express:CreateSession	Sí
UploadPartCopy	Zonal	s3express:CreateSession	Sí
CompleteMultipartUpload	Zonal	s3express:CreateSession	Sí
AbortMultipartUpload	Zonal	s3express:CreateSession	Sí
ListParts	Zonal	s3express:CreateSession	Sí
ListMultipartUploads	Zonal	s3express:CreateSession	Sí
ListAccessPointsForDirectoryBuckets	Zonal	s3express:ListAccessPointsForDirectoryBuckets	Sí

API	Tipo de punto de conexión	Acción de IAM	Acceso entre cuentas
`GetAccessPointScope`	Zonal	`s3express:GetAccessPointScope`	Sí
`PutAccessPointScope`	Zonal	`s3express:PutAccessPointScope`	Sí
`DeleteAccessPointScope`	Zonal	`s3express:DeleteAccessPointScope`	Sí

Temas

- Autorización de API de puntos de conexión regionales con IAM
- Autorización de operaciones de la API de puntos de conexión zonales con CreateSession

Autorización de API de puntos de conexión regionales con IAM

AWS Identity and Access Management (IAM) es un Servicio de AWS que ayuda a los administradores a controlar de forma segura el acceso a los recursos de AWS. Los administradores de IAM controlan quién se puede autenticar (iniciar sesión) y autorizar (tener permisos) para utilizar los recursos de Amazon S3 en buckets de directorio y operaciones de S3 Express One Zone. El uso de IAM no está sujeto a ningún cargo adicional.

De forma predeterminada, los usuarios no tienen permisos para los buckets de directorio. Para conceder permisos de acceso a los buckets de directorio, puede usar IAM para crear usuarios, grupos o roles y asociar permisos a esas identidades. Para obtener más información sobre IAM, consulte la sección Prácticas recomendadas de IAM en la Guía del usuario de IAM;.

Para proporcionar acceso, puede agregar permisos a sus usuarios, grupos o roles a través de los siguientes medios:

- Usuarios y grupos en AWS IAM Identity Center: Cree un conjunto de permisos. Siga las instrucciones de Creación de un conjunto de permisos en la Guía del usuario de AWS IAM Identity Center.

- Usuarios administrados en IAM a través de un proveedor de identidades: Cree un rol para la federación de identidades. Siga las instrucciones descritas en Creación de un rol para un proveedor de identidad de terceros (federación) en la Guía del usuario de IAM.
- Usuarios y roles de IAM: Cree un rol que el usuario pueda asumir. Siga las instrucciones de Creación de un rol para delegar permisos a un usuario de IAM de la Guía del usuario de IAM.

Para obtener más información acerca de IAM para S3 Express One Zone, consulte los siguientes temas.

Temas

- Entidades principales
- Recursos
- Acciones para buckets de directorio
- Políticas basadas en identidad de IAM para buckets de directorio
- Ejemplo de políticas de bucket para buckets de directorio
- AWSPolíticas administradas de para Amazon S3 Express One Zone

Entidades principales

Cuando crea una política basada en recursos para conceder acceso a sus buckets, debe utilizar el elemento `Principal` para especificar la persona o aplicación que puede realizar una solicitud para realizar una acción o una operación en ese recurso. Para las políticas de buckets de directorio, puede utilizar los siguientes principios:

- Una cuenta de AWS.
- Un usuario de IAM
- Un rol de IAM
- Un usuario federado

Para obtener más información, consulte Principal en la Guía del usuario de IAM.

Recursos

Los nombres de recursos de Amazon (ARN) para los buckets de directorio contienen el espacio de nombres `s3express`, la Región de AWS, el ID de cuenta de AWS y el nombre del bucket de directorio, que incluye el ID de zona de AWS (un ID de zona de disponibilidad o de zona local).

Para acceder y realizar acciones en el bucket de directorio, debe utilizar el formato de ARN siguiente:

```
arn:aws:s3express:region:account-id:bucket/base-bucket-name--zone-id--x-s3
```

Para acceder y realizar acciones en el punto de acceso de un bucket de directorio, debe utilizar el formato de ARN siguiente:

```
arn:aws::s3express:region:account-id:accesspoint/accesspoint-basename--zone-id--xa-s3
```

Para obtener más información, consulte Amazon Resource Names (ARNs) en la Guía del usuario de IAM. Para obtener más información sobre los recursos, consulte Elementos de política JSON de IAM: Resource en la Guía del usuario de IAM.

Acciones para buckets de directorio

En una política basada en identidad de IAM o una política basada en recursos, usted define qué acciones de S3 se permiten o deniegan. Las acciones corresponden a operaciones de la API concretas. Con los buckets de directorio, debe usar el espacio de nombres de S3 Express One Zone para conceder permisos, llamado `s3express`.

Al conceder el permiso `s3express:CreateSession`, la operación de la API `CreateSession` recupera un token de sesión temporal para todas las operaciones de la API de punto de conexión zonal (nivel de objeto). El token de sesión devuelve las credenciales que se utilizan para todas las demás operaciones de la API de punto de conexión zonal. Como resultado, no conceda permisos de acceso a las operaciones de API zonales con políticas de IAM. En su lugar, `CreateSession` permite el acceso a todas las operaciones en el nivel de objeto. Para obtener la lista de operaciones de la API de zona y de los permisos, consulte Autenticación y autorización de solicitudes.

Para obtener más información sobre la operación de la API `CreateSession`, consulte CreateSession en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Puede especificar las siguientes acciones en el elemento `Action` de una declaración de política de IAM. Utilice políticas para conceder permisos para realizar una operación en AWS. Cuando utiliza una acción en una política, normalmente permite o deniega el acceso a la operación de la API con el mismo nombre. No obstante, en algunos casos, una sola acción controla el acceso a más de una operación de la API. El acceso a las acciones en el nivel de bucket solo se puede conceder en las políticas basadas en identidad de IAM (usuario o rol), no en las políticas de bucket.

Para obtener más información acerca de cómo configurar políticas de punto de acceso, consulte Configuración de las políticas de IAM para utilizar puntos de acceso para buckets de directorio.

Para obtener más información, consulte Acciones, recursos y claves de condición para Amazon S3 Express.

Políticas basadas en identidad de IAM para buckets de directorio

Para poder crear buckets de directorio, debe conceder los permisos necesarios al rol o a los usuarios de AWS Identity and Access Management (IAM). Esta política de ejemplo permite el acceso a la operación de la API `CreateSession` (para utilizarla con las operaciones de la API del punto de conexión zonal [de nivel de objeto]) y a todas las operaciones de la API del punto de conexión regional (de nivel de bucket). Esta política permite que la operación de la API `CreateSession` se utilice con todos los buckets de directorio, pero las operaciones de la API de punto de conexión regional solo se permiten con el bucket de directorio especificado. Para utilizar esta política de ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

> **Note**
>
> Como práctica recomendada, conceda solo los permisos necesarios para realizar una tarea (privilegio mínimo). Elimine las acciones de esta política que no sean necesarias para el caso de uso. Para obtener una lista completa de las acciones de S3 Express One Zone, consulte Acciones, recursos y claves de condición para S3 Express One Zone en la Información de Autorización de los Servicios.

Example Política basada en identidad para el acceso de buckets de directorio

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowRegionalEndpointAPIs",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3express:CreateBucket",
                "s3express:DeleteBucket",
                "s3express:DeleteBucketPolicy",
                "s3express:GetBucketPolicy",
                "s3express:PutBucketPolicy",
                "s3express:GetEncryptionConfiguration",
                "s3express:PutEncryptionConfiguration",
                "s3express:GetLifecycleConfiguration",
                "s3express:PutLifecycleConfiguration",
```

```
                "s3express:GetInventoryConfiguration",
                "s3express:PutInventoryConfiguration",
                "s3express:GetMetricsConfiguration",
                "s3express:PutMetricsConfiguration"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3express:region:account-id:bucket/bucket-base-name--
zone-id--x-s3"
        },
        {
            "Sid": "AllowListAndCreateSession",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3express:ListAllMyDirectoryBuckets",
                "s3express:CreateSession"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Esta política tiene dos instrucciones:

- La primera instrucción concede permisos para las operaciones de la API de punto de conexión regional (por bucket) en un bucket de directorio específico. Puede eliminar las acciones que no necesite según el caso de uso.
- La segunda instrucción concede permisos para `ListAllMyDirectoryBuckets` y `CreateSession`. Estas acciones no admiten permisos por recursos, por lo que `Resource` es `"*"`. El permiso `CreateSession` habilita todas las operaciones de la API de punto de conexión zonal (por objeto), como `PutObject`, `GetObject` y `DeleteObject`.

Ejemplo de políticas de bucket para buckets de directorio

En esta sección se proporcionan ejemplos de políticas de bucket de directorio. Para utilizar estas políticas, sustituya *`user input placeholders`* por su información.

En el ejemplo siguiente de política de bucket, se permite que el ID de Cuenta de AWS *`111122223333`* utilice la operación de la API `CreateSession` para el bucket de directorio especificado. Cuando no se especifica ningún modo de sesión, la sesión se creará con el privilegio máximo permitido (se intenta primero `ReadWrite` y, después, `ReadOnly` si no está permitido). Esta política otorga acceso a las operaciones de la API del punto de conexión zonal (de nivel de objeto).

Example- Política de bucket para permitir llamadas CreateSession

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ReadWriteAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "arn:aws:s3express:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-
demo-bucket--usw2-az1--x-s3",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam::111122223333:root"
                ]
            },
            "Action": [
                "s3express:CreateSession"
            ]
        }
    ]
}
```

Example– Política de buckets para permitir llamadas CreateSession con una sesión ReadOnly

El siguiente ejemplo de política de bucket permite que el ID de Cuenta de AWS *111122223333* utilice la operación de la API `CreateSession`. Esta política utiliza la clave de condición `s3express:SessionMode` con el valor `ReadOnly` para establecer una sesión de solo lectura.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ReadOnlyAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
```

```
                "AWS": "111122223333"
            },
            "Action": "s3express:CreateSession",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "s3express:SessionMode": "ReadOnly"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Example– Política de bucket para permitir el acceso entre cuentas para llamadas CreateSession

El siguiente ejemplo de política de bucket permite que el ID de Cuenta de AWS *111122223333* utilice la operación de la API `CreateSession` para el bucket de directorio especificado que es propiedad del ID de Cuenta de AWS *444455556666*.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "CrossAccount",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root"
            },
            "Action": [
                "s3express:CreateSession"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3express:us-west-2:444455556666:bucket/amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3"
        }
    ]
}
```

AWSPolíticas administradas de para Amazon S3 Express One Zone

Una política administrada de AWS es una política independiente que AWS crea y administra. Las políticas administradas de AWS se diseñan para ofrecer permisos para muchos casos de uso comunes, por lo que puede empezar a asignar permisos a los usuarios, grupos y roles.

Considere que es posible que las políticas administradas por AWS no concedan permisos de privilegio mínimo para los casos de uso concretos, ya que están disponibles para que las utilicen todos los clientes de AWS. Se recomienda definir políticas administradas por el cliente específicas para sus casos de uso a fin de reducir aún más los permisos.

No puede cambiar los permisos definidos en las políticas administradas AWS. Si AWS actualiza los permisos definidos en una política administrada de AWS, la actualización afecta a todas las identidades de entidades principales (usuarios, grupos y roles) a las que está asociada la política. Lo más probable es que AWS actualice una política administrada de AWS cuando se lance un nuevo Servicio de AWS o las operaciones de la API nuevas estén disponibles para los servicios existentes.

Para obtener más información, consulte Políticas administradas por AWS en la Guía del usuario de IAM.

AWS Política administrada de: AmazonS3ExpressFullAccess

Puede asociar la política `AmazonS3ExpressFullAccess` a las identidades de IAM. Esta política otorga acceso completo a los buckets de directorio y las operaciones de Amazon S3 Express One Zone. Permite realizar todas las acciones con el prefijo de servicio `s3express` en todos los recursos.

Esta política está destinada a los usuarios o roles que necesitan acceso sin restricciones a los buckets de directorio. Esta política cubre solo las operaciones de Amazon S3 Express One Zone. Para las operaciones estándar de Amazon S3, necesita políticas adicionales.

Para ver los permisos de esta política, consulte AmazonS3ExpressFullAccess en la referencia de la política administrada de AWS.

AWS Política administrada de: AmazonS3ExpressReadOnlyAccess

Puede asociar la política `AmazonS3ExpressReadOnlyAccess` a las identidades de IAM. Esta política otorga permisos para permitir el acceso de `ReadOnly` a los buckets de directorio de Amazon S3 Express One Zone.

> **Note**
>
> La acción `CreateSession` admite la clave de condición `SessionMode`, que se puede establecer en `ReadOnly` o `ReadWrite`. Esta política usa `SessionMode` para una sesión de `ReadOnly`.

Para ver los permisos de esta política, consulte AmazonS3ExpressReadOnlyAccess en la referencia de la política administrada de AWS.

Actualizaciones de Amazon S3 Express One Zone en políticas administradas de AWS

Vea los detalles sobre las actualizaciones de las políticas administradas de AWS para Amazon S3 Express One Zone debido a que este servicio comenzó a realizar el seguimiento de estos cambios.

Cambio	Descripción	Fecha
Amazon S3 Express One Zone se ha agregado a `AmazonS3ExpressFullAccess` .	Amazon S3 Express One Zone se ha agregado a una nueva política administrada de AWS llamada `AmazonS3ExpressFullAccess` . Esta política otorga permisos para permitir el acceso completo a los buckets de directorio y las operaciones de Amazon S3 Express One Zone.	03 de abril de 2026
Amazon S3 Express One Zone se ha agregado a `AmazonS3ExpressReadOnlyAccess` .	Amazon S3 Express One Zone se ha agregado a una nueva política administrada de AWS llamada `AmazonS3ExpressReadOnlyAccess` . Esta política otorga permisos para permitir el acceso de solo lectura a los buckets de directorio de	03 de abril de 2026

Cambio	Descripción	Fecha
	Amazon S3 Express One Zone.	
Amazon S3 Express One Zone comenzó a rastrear los cambios.	Amazon S3 Express One Zone comenzó a realizar el seguimiento de los cambios en sus políticas administradas de AWS.	03 de abril de 2026

Autorización de operaciones de la API de puntos de conexión zonales con `CreateSession`

Para utilizar operaciones de la API de puntos de conexión zonales (operaciones de objeto o plano de datos), excepto para `CopyObject` y `HeadBucket`, puede utilizar la operación de la API `CreateSession` para crear y administrar sesiones optimizadas para la autorización de solicitudes de datos con baja latencia. Para recuperar y usar un token de sesión, debe permitir la acción `s3express:CreateSession` para su bucket de directorio en una política basada en identidades o en una política de bucket. Para obtener más información, consulte Autorización de API de puntos de conexión regionales con IAM. Si accede a S3 Express One Zone en la consola de Amazon S3, a través de AWS Command Line Interface (AWS CLI) o mediante los SDK de AWS, S3 Express One Zone crea una sesión en su nombre. No obstante, no puede modificar el parámetro `SessionMode` cuando utiliza la AWS CLI o los SDK de AWS.

Si utiliza la API de REST de Amazon S3, podrá utilizar la operación de la API `CreateSession` para obtener credenciales de seguridad temporales que incluyan un ID de clave de acceso, una clave de acceso secreta, un token de sesión y una fecha de caducidad. Las credenciales temporales proporcionan los mismos permisos que las credenciales de seguridad a largo plazo, como las credenciales de usuario de IAM, pero deben incluir un token de sesión.

Modo Sesión

El modo Sesión define el alcance de la sesión. Si el modo de sesión no se especifica en la solicitud de la API CreateSession, la acción CreateSession intentará crear la sesión con el privilegio máximo permitido, intentando primero `ReadWrite` y, después, recurriendo a `ReadOnly` solo si las políticas no permiten `ReadWrite`. En la política de bucket, puede especificar la clave de condición `s3express:SessionMode` para controlar de forma explícita quién puede crear una

sesión `ReadWrite` o `ReadOnly`. Para obtener más información sobre las sesiones `ReadWrite` o `ReadOnly`, consulte el parámetro `x-amz-create-session-mode` para CreateSession en la Referencia de la API de Amazon S3. Para obtener información acerca de la creación de una política de bucket, consulte Ejemplo de políticas de bucket para buckets de directorio.

Token de sesión

Cuando realice una llamada utilizando las credenciales de seguridad temporales, la llamada debe incluir un token de sesión. El token de sesión se devuelve junto con las credenciales temporales. El token de sesión se asigna a su bucket de directorio y se utiliza para comprobar que las credenciales de seguridad son válidas y no han caducado. Para proteger sus sesiones, las credenciales de seguridad temporales caducan a los 5 minutos.

`CopyObject` y `HeadBucket`

Las credenciales de seguridad temporales se asignan a un bucket de directorio específico y se habilitan automáticamente para todas las llamadas a la API de operaciones zonales (de nivel de objeto) en un bucket de directorio determinado. A diferencia de otras operaciones de la API de puntos de conexión zonales, `CopyObject` y `HeadBucket` no utilizan la autenticación `CreateSession`. Todas las solicitudes `CopyObject` y `HeadBucket` deben autenticarse y firmarse con credenciales de IAM. Sin embargo, `CopyObject` y `HeadBucket` siguen estando autorizadas por `s3express:CreateSession`, al igual que otras operaciones de la API de puntos de conexión zonales.

Para obtener más información, consulte CreateSession en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Prácticas recomendadas de seguridad para buckets de directorio

Hay un número de características de seguridad que debe tener en cuenta al trabajar con buckets de directorio. Las siguientes prácticas recomendadas son directrices generales y no suponen una solución de seguridad completa. Puesto que es posible que estas prácticas recomendadas no sean adecuadas o suficientes para su entorno, considérelas como recomendaciones útiles en lugar de como normas.

Configuración predeterminada de Bloqueo de acceso público y Propiedad de objetos

Los buckets de directorio admiten S3 Block Public Access y S3 Object Ownership. Estas características de S3 se utilizan para auditar y administrar el acceso a sus buckets y objetos.

De forma predeterminada, todas las configuraciones de Bloqueo de acceso público estarán activas para los buckets de directorio. Además, la Propiedad de objetos está configurada como aplicada al propietario del bucket, lo que significa que las listas de control de acceso (ACL) están deshabilitadas. Esta configuración no se puede modificar. Para obtener más información sobre el uso de estas características, consulte the section called “Bloquear acceso público” y the section called “Control de la propiedad de objetos”.

> **Note**
>
> No puede conceder acceso a objetos almacenados en buckets de directorio. Solo puede conceder acceso a sus buckets de directorio. El modelo de autorización de S3 Express One Zone es diferente del modelo de autorización de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Autorización de operaciones de la API de puntos de conexión zonales con `CreateSession`.

Autenticación y autorización

Los mecanismos de autenticación y autorización de los buckets de directorio varían en función de si realiza solicitudes a las operaciones de la API de puntos de conexión zonales o a las operaciones de la API de puntos de conexión regionales. Las operaciones de la API zonales son operaciones de nivel de objeto (plano de datos). Las operaciones de la API regionales son operaciones de nivel de bucket (plano de control).

Autentica y autoriza las solicitudes a las operaciones de la API de puntos de conexión zonales mediante un nuevo mecanismo basado en sesiones que está optimizado para brindar la latencia más baja. Con la autenticación basada en sesiones, los SDK de AWS utilizan la operación de la operación de la API `CreateSession`para solicitar credenciales temporales que otorgan acceso de baja latencia a su bucket de directorio. Estas credenciales temporales se asignan a un bucket de directorio específico y caducan a los 5 minutos. Puede usar estas credenciales temporales para firmar llamadas a la API zonal (de nivel de objeto). Para obtener más información, consulte Autorización de operaciones de la API de puntos de conexión zonales con `CreateSession`.

Firma de las solicitudes con credenciales para la administración de buckets de directorio

Utiliza las credenciales para firmar las solicitudes de API de puntos de conexión zonales (nivel de objeto) con AWS Signature Version 4, con `s3express` como el nombre del servicio. Al firmar las solicitudes, utilice la clave secreta que se devuelve de `CreateSession` y proporcione también el

token de sesión junto con `x-amzn-s3session-token header`. Para obtener más información, consulte CreateSession.

Los SDK de AWS compatibles administran las credenciales y la firma en su nombre. Le recomendamos que utilice los SDK de AWS para actualizar las credenciales y firmar las solicitudes por usted.

Firma de las solicitudes con credenciales de IAM

Todas las llamadas a la API regionales (de nivel de bucket) deben autenticarse y firmarse con credenciales de AWS Identity and Access Management (IAM) en lugar de con credenciales de sesión temporales. Las credenciales de IAM se componen del ID de clave de acceso y la clave de acceso secreta de las identidades de IAM. Todas las solicitudes `CopyObject` y `HeadBucket` también deben autenticarse y firmarse con credenciales de IAM.

Para lograr la latencia más baja en las llamadas a operaciones zonales (nivel de objeto), recomendamos utilizar las credenciales obtenidas al llamar a `CreateSession` para firmar las solicitudes, excepto las solicitudes dirigidas a `CopyObject` y `HeadBucket`.

Uso de AWS CloudTrail

AWS CloudTrail proporciona un registro de las medidas adoptadas por un usuario, un rol o un Servicio de AWS en Amazon S3. Puede utilizar la información recopilada por CloudTrail para determinar lo siguiente:

- La solicitud que se realizó a Amazon S3
- La dirección IP desde la que se realizó la solicitud
- Quién realizó la solicitud
- La hora a la que se realizó la solicitud
- Detalles adicionales sobre la solicitud

Cuando se configura una Cuenta de AWS, los eventos de administración de CloudTrail se activan de forma predeterminada. Las siguientes operaciones de la API de puntos de conexión regionales (operaciones de API de nivel de bucket o plano de control) se registran en CloudTrail.

- CreateBucket
- DeleteBucket
- DeleteBucketPolicy

- PutBucketPolicy
- GetBucketPolicy
- ListDirectoryBuckets
- ListMultipartUploads
- PutBucketEncryption
- GetBucketEncryption
- DeleteBucketEncryption

> **Note**
>
> `ListMultipartUploads` es una operación de la API de puntos de conexión zonales. Sin embargo, se registra en CloudTrail como un evento de administración. Para obtener más información, consulte ListMultipartUploads en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

De forma predeterminada, los registros de seguimiento de CloudTrail no registran eventos de datos, pero pueden configurarse para los buckets de directorio que usted especifique o para que registren eventos de datos para todos los buckets de directorio incluidos en la cuenta de AWS. Las siguientes operaciones de la API de puntos de conexión zonales (operaciones de API de objeto o plano de datos) se registran en CloudTrail.

- AbortMultipartUpload
- CompleteMultipartUpload
- CreateSession
- CopyObject
- CreateMultipartUpload
- DeleteObject
- DeleteObjects
- GetObject
- GetObjectAttributes
- HeadBucket
- HeadObject

- ListObjectsV2
- ListParts
- PutObject
- UploadPart
- UploadPartCopy

Para obtener más información sobre el uso de AWS CloudTrail con buckets de directorio, consulte Registro con AWS CloudTrail para buckets de directorio.

Implementación de la monitorización mediante las herramientas de supervisión de AWS

La monitorización es una parte importante del mantenimiento de la fiabilidad, la seguridad, la disponibilidad y el rendimiento de Amazon S3 y las soluciones de AWS. AWS brinda herramientas y servicios para ayudarlo a monitorizar Amazon S3 y los otros servicios de Servicios de AWS. Por ejemplo, puede monitorizar métricas de Amazon CloudWatch para Amazon S3, concretamente las métricas de almacenamiento `BucketSizeBytes` y `NumberOfObjects`.

Los objetos almacenados en buckets de directorio no se reflejarán en las métricas de almacenamiento `BucketSizeBytes` y `NumberOfObjects` para Amazon S3. Sin embargo, las métricas de almacenamiento `BucketSizeBytes` y `NumberOfObjects` son compatibles con los buckets de directorio. Para ver las métricas que elija, puede diferenciar entre las clases de almacenamiento de Amazon S3 mediante la especificación de una dimensión `StorageType`. Para obtener más información, consulte Monitorización de métricas con Amazon CloudWatch.

Para obtener más información, consulte Monitorización de métricas con Amazon CloudWatch y Registro y monitoreo en Amazon S3.

Administración del acceso a conjuntos de datos compartidos en buckets de directorio con puntos de acceso

Los puntos de acceso de Amazon S3 simplifican la administración del acceso a los datos a escala para los conjuntos de datos compartidos en Amazon S3. Los puntos de acceso son nombres de host únicos que crea para aplicar permisos y controles de red distintos a todas las solicitudes realizadas a través de un punto de acceso. Puede crear cientos de puntos de acceso por bucket, cada uno con un nombre distinto y permisos personalizados para cada aplicación. Cada punto de acceso funciona en conjunción con la política de bucket asociada al bucket subyacente.

En los buckets de directorio, un nombre de punto de acceso consta de un nombre base que usted proporciona, seguido del ID de zona (zona de disponibilidad de AWS o zona local) de la ubicación de bucket de directorio y, a continuación, `--xa-s3`. Por ejemplo, *`accesspointname`*`--`*`zoneID`*`--xa-s3`. Después de crear un punto de acceso, no podrá cambiar el nombre ni el ID de zona.

Con los puntos de acceso para buckets de directorio, puede utilizar el ámbito del punto de acceso para restringir el acceso a prefijos específicos u operaciones de la API. Puede especificar cualquier cantidad de prefijos, pero la longitud total de caracteres de todos los prefijos debe ser inferior a 256 bytes.

Puede configurar cualquier punto de acceso para que solo acepte solicitudes de una nube privada virtual (VPC). Esto restringe el acceso a los datos de Amazon S3 a una red privada.

En esta sección se explica cómo utilizar los puntos de acceso para los buckets de directorio. Para obtener información acerca de estos buckets de directorio, consulte Trabajar con buckets de de directorio.

Temas

- Reglas de nomenclatura, restricciones y limitaciones de los puntos de acceso para buckets de directorio
- Enumeración de puntos de acceso para buckets de directorio
- Operaciones de objeto de punto de acceso para los buckets de directorio
- Configuración de las políticas de IAM para utilizar puntos de acceso para buckets de directorio
- Supervisión y registro de puntos de acceso para buckets de directorio
- Creación de puntos de acceso para buckets de directorio
- Administración de los puntos de acceso para buckets de directorio
- Uso de etiquetas con Puntos de acceso de S3 para buckets de directorio

Reglas de nomenclatura, restricciones y limitaciones de los puntos de acceso para buckets de directorio

Los puntos de acceso simplifican la administración del acceso a los datos a escala para los conjuntos de datos compartidos en Amazon S3. En los siguientes temas se proporciona información sobre las reglas de nomenclatura, restricciones y limitaciones de los puntos de acceso.

Temas

- Reglas de nomenclatura para puntos de acceso para buckets de directorio
- Restricciones y limitaciones de los puntos de acceso para buckets de directorio

Reglas de nomenclatura para puntos de acceso para buckets de directorio

Un punto de acceso se debe crear en la misma zona en la que se encuentra el bucket. El nombre de un punto de acceso debe ser único dentro de la zona.

Los nombres de los puntos de acceso deben ser compatibles con DNS y cumplir las siguientes condiciones:

- Debe comenzar con un número o una letra minúscula.
- El nombre base que proporcione debe tener entre 3 y 50 caracteres
- No puede comenzar ni terminar con un guion (`-`)
- No pueden contener guiones bajos (`_`), letras mayúsculas, espacios ni puntos (`.`)
- Debe terminar con el sufijo *`zoneid`*`--xa--s3`.

Restricciones y limitaciones de los puntos de acceso para buckets de directorio

Los puntos de acceso para buckets de directorio tienen las siguientes restricciones y limitaciones:

- Cada punto de acceso está asociado a un bucket de directorio. Después de crear un punto de acceso, no puede asociarlo con un bucket diferente. No obstante, puede eliminar un punto de acceso y, a continuación, crear uno nuevo con el mismo nombre y asociarlo a un bucket diferente.
- Después de crear un punto de acceso, no puede cambiar su configuración de nube privada virtual (VPC).
- Las políticas de punto de acceso tienen un límite de tamaño de 20 KB.
- Los prefijos de ámbito de los puntos de acceso están limitados a 256 bytes de tamaño total.
- Puede crear un máximo de 10 000 puntos de acceso por Cuenta de AWS y Región de AWS. Si necesita más de 10 000 puntos de acceso para una sola cuenta en una sola región, puede solicitar un aumento de la cuota de servicio. Para obtener más información sobre las cuotas de servicio y solicitar un aumento, consulte Cuotas de servicio de AWS en la Referencia general de AWS.
- Solo se pueden utilizar puntos de acceso para realizar operaciones con objetos. No puede utilizar puntos de acceso para realizar operaciones con buckets de Amazon S3, como modificar o eliminar buckets. Para obtener una lista completa de las operaciones soportadas, consulte Operaciones de objeto de punto de acceso para los buckets de directorio.

- Puede referirse a los puntos de acceso por nombre, alias de punto de acceso o URI de tipo de alojamiento virtual. No puede dirigirse a los puntos de acceso por ARN. Para obtener más información, consulte Enumeración de puntos de acceso para buckets de directorio.
- Las operaciones de la API que controlan la funcionalidad de puntos de acceso (por ejemplo, `PutAccessPointPolicy` y `GetAccessPointPolicy`) deben especificar la cuenta de AWS propietaria del punto de acceso.
- Debe usar AWS Signature Version 4 cuando realice solicitudes a un punto de acceso mediante la API de REST. Para obtener más información sobre las solicitudes de autenticación, consulte Autenticación de solicitudes (AWS Signature Version 4) en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.
- Los puntos de acceso solo admiten solicitudes a través de HTTPS. Amazon S3 responderá automáticamente con una redirección HTTP a cualquier solicitud realizada a través de HTTP, para actualizar la solicitud a HTTPS.
- Los puntos de acceso no admiten el acceso anónimo.
- Si crea un punto de acceso a un bucket que es propiedad de otra cuenta (un punto de acceso entre cuentas), el punto de acceso entre cuentas no le concede acceso a los datos hasta que el propietario del bucket le conceda permiso para acceder al bucket. El propietario del bucket siempre retiene el control máximo sobre los datos y debe actualizar la política del bucket para autorizar las solicitudes desde el punto de acceso entre cuentas. Para ver un ejemplo de política de bucket, consulte Configuración de las políticas de IAM para utilizar puntos de acceso para buckets de directorio.

Enumeración de puntos de acceso para buckets de directorio

Después de crear un punto de acceso, puede utilizarlo como punto de conexión para realizar operaciones con objetos. Para los puntos de acceso para buckets de directorio, el alias del punto de acceso es el mismo que el nombre del punto de acceso. Puede utilizar el nombre del punto de acceso en lugar de un nombre de bucket para todas las operaciones de datos. Para ver una lista de las operaciones admitidas, consulte Operaciones de objeto de punto de acceso para los buckets de directorio.

Referencia a puntos de acceso mediante URI de tipo de alojamiento virtual

Los puntos de acceso solo admiten el direccionamiento de tipo host virtual. Los puntos de acceso utilizan el mismo formato que los puntos de conexión de los buckets de directorio. Para obtener más información, consulte Puntos de conexión regionales y zonales para los buckets de directorio.

Los puntos de acceso de S3 no admiten el acceso a través de HTTP. Los puntos de acceso solo admiten el acceso seguro a través de HTTPS.

Operaciones de objeto de punto de acceso para los buckets de directorio

Puede utilizar puntos de acceso para acceder a un objeto mediante las siguientes operaciones de datos de S3.

- AbortMultipartUpload
- CompleteMultipartUpload
- CopyObject
- CreateMultipartUpload
- CreateSession
- DeleteObject
- DeleteObjects
- GetObject
- GetObjectAttributes
- HeadBucket
- HeadObject
- ListMultipartUploads
- ListObjectsV2
- ListParts
- PutObject
- UploadPart
- UploadPartCopy

Configuración de las políticas de IAM para utilizar puntos de acceso para buckets de directorio

Los puntos de acceso admiten políticas de recursos de AWS Identity and Access Management (IAM) que permiten controlar el uso del punto de acceso por recurso, usuario u otras condiciones. Para que una aplicación o un usuario puedan acceder a objetos a través de un punto de acceso, tanto el punto de acceso como la política de bucket subyacente deben permitir la solicitud.

> **Important**
>
> Agregar un punto de acceso a un bucket de directorio no cambia el comportamiento del bucket cuando se accede a él directamente a través del nombre del bucket. Todas las operaciones existentes respecto al bucket continuarán funcionando como antes. Las restricciones que incluya en una política de punto de acceso o en el ámbito del punto de acceso se aplican solo a las solicitudes realizadas a través de ese punto de acceso.

Cuando utilice políticas de recursos de IAM, asegúrese de resolver advertencias de seguridad, errores, advertencias generales y sugerencias de AWS Identity and Access Management Access Analyzer antes de guardar la política. IAM Access Analyzer ejecuta verificaciones de política para validarla contra la Gramática de la política de IAM y las prácticas recomendadas. Estas verificaciones generan hallazgos y proporcionan recomendaciones para ayudarle a crear políticas funcionales y que se ajustan a las prácticas recomendadas de seguridad.

Para obtener más información sobre la validación de políticas utilizando IAM Access Analyzer, consulte Validación de políticas de IAM Access Analyzer en la Guía del usuario de IAM. Para ver una lista de advertencias, errores y sugerencias que devuelve IAM Access Analyzer, consulte Referencia de verificación de políticas de IAM Access Analyzer.

Ejemplos de política de puntos de acceso para buckets de directorio

Las siguientes políticas de puntos de acceso demuestran cómo controlar las solicitudes realizadas a un bucket de directorio. Las políticas de puntos de acceso requieren ARN de bucket o ARN de punto de acceso. Las políticas no admiten los alias de puntos de acceso. A continuación, se muestra un ejemplo de un ARN de punto de acceso:

```
arn:aws:s3express:region:account-id:accesspoint/myaccesspoint--zoneID--xa-s3
```

Puede ver el ARN del punto de acceso en los detalles de un punto de acceso. Para obtener más información, consulte Visualización de los detalles de los puntos de acceso para los buckets de directorio.

> **Note**
>
> Los permisos concedidos en una política de puntos de acceso se aplican solo si el bucket subyacente también permite el mismo acceso. Puede lograr esto de dos maneras:
>
> 1. (Recomendado) Delegue el control de acceso del bucket al punto de acceso como se describe en Delegar el control de acceso a los puntos de acceso.
> 2. Agregue los mismos permisos contenidos en la política de puntos de acceso a la política del bucket subyacente.

Example 1. Política de control de servicio para limitar los puntos de acceso a los orígenes de red de VPC

La siguiente política de control de servicio exige que todos los nuevos puntos de acceso se creen con un origen de red de nube privada virtual (VPC). Con esta política en vigor, los usuarios de la organización no podrán crear ningún punto de acceso que sea accesible desde Internet.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
    {
        "Effect": "Deny",
        "Action": "s3express:CreateAccessPoint",
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "StringNotEquals": {
                "s3express:AccessPointNetworkOrigin": "VPC"
            }
        }
    }
  ]
}
```

Example 2 - Política de punto de acceso para limitar el acceso al bucket a los puntos de acceso con origen de la red de VPC

La siguiente política de punto de acceso limita todo el acceso al bucket *amzn-s3-demo-bucket--zoneID--x-s3* a un punto de acceso con origen de red de VPC.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "DenyCreateSessionFromNonVPC",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3express:CreateSession",
            "Effect": "Deny",
            "Resource": "arn:aws:s3express:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3"
        }
    ]
}
```

Claves de condición

Los puntos de acceso para los buckets de directorio tienen claves de condición que puede utilizar en las políticas de IAM para controlar el acceso a los recursos. Las siguientes claves de condición representan solo una parte de una política de IAM. Para ver ejemplos de política completos, consulte Ejemplos de política de puntos de acceso para buckets de directorio, Delegar el control de acceso a los puntos de acceso y Concesión de permisos para puntos de acceso entre cuentas.

`s3express:DataAccessPointArn`

Este ejemplo muestra cómo filtrar el acceso por el nombre de recurso de Amazon (ARN) de un punto de acceso y coincide con todos los puntos de acceso para Cuenta de AWS *111122223333* en la región *región*:

```
"Condition" : {
    "StringLike": {
        "s3express:DataAccessPointArn":
 "arn:aws:s3express:region:111122223333:accesspoint/*"
```

```
    }
}
```

s3express:DataAccessPointAccount

Este ejemplo muestra un operador de cadena que puede utilizar para hallar coincidencias del ID de cuenta del propietario de un punto de acceso. En el siguiente ejemplo, se encuentran todas las concordancias de puntos de acceso que son propiedad de la Cuenta de AWS *111122223333*.

```
"Condition" : {
    "StringEquals": {
        "s3express:DataAccessPointAccount": "111122223333"
    }
}
```

s3express:AccessPointNetworkOrigin

En este ejemplo, se muestra un operador de cadena que puede utilizar para hallar coincidencias del origen de red, ya sea `Internet` o `VPC`. En el ejemplo siguiente, solo se hallarán las coincidencias de los puntos de acceso cuyo origen sea VPC.

```
"Condition" : {
    "StringEquals": {
        "s3express:AccessPointNetworkOrigin": "VPC"
    }
}
```

s3express:Permissions

Puede utilizar `s3express:Permissions` para restringir el acceso a operaciones de la API específicas en el ámbito del punto de acceso. Se admiten las siguientes operaciones de la API:

- `PutObject`
- `GetObject`
- `DeleteObject`
- `ListBucket` (obligatorio para `ListObjectsV2`)
- `GetObjectAttributes`
- `AbortMultipartUpload`

- `ListBucketMultipartUploads`
- `ListMultipartUploadParts`

> **Note**
>
> Cuando utilice claves de condición multivalor, le recomendamos que utilice `ForAllValues` con las instrucciones `Allow` y `ForAnyValue` con las instrucciones `Deny`. Para obtener más información, consulte Claves de contexto multivalor en la Guía del usuario de IAM.

Para obtener más información sobre el uso de claves de condición con Amazon S3, consulte Actions, resources, and condition keys for Amazon S3 en la Referencia de autorización de servicios.

Para obtener más información sobre los permisos obligatorios para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

Delegar el control de acceso a los puntos de acceso

Puede delegar el control de acceso desde la política de bucket a la política del punto de acceso. La política de bucket de ejemplo siguiente permite el acceso completo a todos los puntos de acceso de la cuenta del propietario del bucket. Tras aplicar la política, todos los accesos a este bucket estarán controlados por las políticas de punto de acceso. Recomendamos configurar los buckets de esta manera para todos los casos de uso que no requieran acceso directo al bucket.

Example política de bucket que delega el control de acceso a los puntos de acceso

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement" : [
    {
        "Effect": "Allow",
        "Principal" : { "AWS": "*" },
        "Action" : "*",
        "Resource" : [ "Bucket ARN",
        "Condition": {
            "StringEquals" : { "s3express:DataAccessPointAccount" : "Bucket owner's
 account ID" }
        }
```

```
    }]
}
```

Concesión de permisos para puntos de acceso entre cuentas

Para crear un punto de acceso a un bucket que es propiedad de otra cuenta, primero debe crear el punto de acceso especificando el nombre del bucket y el ID del propietario de la cuenta. A continuación, el propietario del bucket debe actualizar la política del bucket para autorizar las solicitudes desde el punto de acceso. La creación de un punto de acceso es similar a crear un CNAME de DNS, ya que el punto de acceso no proporciona acceso al contenido del bucket. Todo el acceso al bucket está controlado por la política de bucket. La siguiente política de bucket de ejemplo permite solicitudes `GET` y `LIST` en el bucket desde un punto de acceso que es propiedad de una Cuenta de AWS de confianza.

Reemplace *`ARN del bucket`* por el ARN del bucket.

Example de política de bucket que delega permisos a otra Cuenta de AWS

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement" : [
    {
        "Sid": "AllowCreateSessionForDirectoryBucket",
        "Effect": "Allow",
        "Principal" : { "AWS": "*" },
        "Action" : "s3express:CreateSession",
        "Resource" : [ "arn:aws:s3express:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-
demo-bucket--usw2-az1--x-s3" ],
        "Condition": {
            "ForAllValues:StringEquals": {
                "s3express:Permissions": [
                    "GetObject",
                    "ListBucket"
                ]
            }
        }
    }]
}
```

Supervisión y registro de puntos de acceso para buckets de directorio

Puede registrar las solicitudes realizadas a través de los puntos de acceso y las solicitudes realizadas a las API que administran los puntos de acceso, como `CreateAccessPoint` y `GetAccessPointPolicy`, mediante AWS CloudTrail. Las entradas de registro de CloudTrail para solicitudes realizadas a través de puntos de acceso incluyen el ARN del punto de acceso (que incluye el nombre del punto de acceso) en la sección `resources` del registro.

Supongamos que tiene la siguiente configuración:

- Un bucket denominado *`amzn-s3-demo-bucket`*`--`*`zone-id`*`--x-s3` en la región `region` que contiene un objeto denominado `my-image.jpg`.
- Un punto de acceso denominado `my-bucket-ap--zoneID--xa-s3` que está asociado con *`amzn-s3-demo-bucket`*`--`*`zone-id`*`--x-s3`
- Un Cuenta de AWS ID de `123456789012`

En el ejemplo siguiente muestra la sección `resources` de una entrada de registro de CloudTrail para la configuración anterior:

```
"resources": [
        {"type": "AWS::S3Express::Object",

            "ARN": "arn:aws:s3express-region:123456789012:bucket/amzn-s3-demo-
bucket--zone-id--x-s3/my-image.jpg"
        },
        {"accountId": "c",
            "type": "AWS::S3Express::DirectoryBucket",
            "ARN": "arn:aws::s3express:region:123456789012:bucket/amzn-s3-demo-
bucket--zone-id--x-s3"
        },
        {"accountId": "123456789012",
            "type": "AWS::S3::AccessPoint",
            "ARN": "arn:aws:s3express:region:123456789012:accesspoint/my-bucket-ap--
zoneID--xa-s3"
        }
    ]
```

Para obtener más información sobre AWS CloudTrail, consulte ¿Qué es AWS CloudTrail? en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

Creación de puntos de acceso para buckets de directorio

Al igual que los buckets de directorio, los puntos de acceso pueden crearse en zonas de disponibilidad o en zonas locales dedicadas. El punto de acceso debe crearse en la misma zona que el bucket de directorio asociado a él.

Un punto de acceso está asociado exactamente a un bucket de directorio de Amazon S3. Si desea utilizar un bucket de directorio en la Cuenta de AWS, primero debe crear un bucket de directorio. Para obtener más información sobre la creación de estos buckets de directorio, consulte Creación de buckets de directorio en una zona de disponibilidad o Creación de un bucket de directorio en una zona local.

También puede crear un punto de acceso entre cuentas que esté asociado a un bucket en otra Cuenta de AWS, siempre y cuando conozca el nombre del bucket y el ID de cuenta del propietario del bucket. Sin embargo, la creación de puntos de acceso entre cuentas no le permite acceder a los datos del bucket hasta que el propietario del bucket le conceda los permisos. El propietario del bucket debe conceder acceso al bucket a la cuenta del propietario del punto de acceso (su cuenta) mediante la política de bucket. Para obtener más información, consulte Concesión de permisos para puntos de acceso entre cuentas.

Puede crear un punto de acceso para cualquier bucket de directorio con la Consola de administración de AWS, la AWS CLI, la API de REST o los AWS SDK. Cada punto de acceso está asociado a un único bucket de directorio y puede crear cientos de puntos de acceso por bucket. Al crear un punto de acceso, se eligen el nombre del punto de acceso y el bucket de directorio al que asociarlo. El nombre del punto de acceso consiste en un nombre base que se proporciona y un sufijo que incluye el ID de la zona de la ubicación del bucket, seguido de `--xa-s3`. Por ejemplo, *`myaccesspoint-zoneID`*`--xa-s3`. También puede restringir el acceso al punto de acceso a través de una nube privada virtual (VPC). A continuación, puede empezar inmediatamente a leer y escribir datos a través del punto de acceso mediante el nombre, igual que utiliza un nombre de bucket de directorio.

Puede utilizar el alcance del punto de acceso para restringir el acceso al bucket de directorio a través del punto de acceso a determinados prefijos u operaciones de la API. Si no agrega un alcance al punto de acceso, todos los prefijos del bucket de directorio y todas las operaciones de la API podrán realizarse sobre los objetos del bucket cuando se acceda a ellos a través del punto de acceso. Después de crear el punto de acceso, puede agregar, modificar o eliminar el alcance mediante la

AWS CLI, los AWS SDK o la API de REST. Para obtener más información, consulte Administración del alcance de los puntos de acceso para buckets de directorio.

Después de crear el punto de acceso, puede configurar la política de recursos de IAM del punto de acceso. Para obtener más información, consulte Visualización, edición o eliminación de políticas de puntos de acceso.

Uso de la consola de S3

> **Note**
>
> También puede crear un punto de acceso para un bucket de directorio desde la pantalla del bucket de directorio. Al hacerlo, se proporciona el nombre del bucket de directorio y no es necesario elegir un bucket al crear el punto de acceso. Para obtener más información, consulte Mostrar una lista de buckets de directorio.

Creación de un punto de acceso para buckets de directorio

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región en la que desea crear un punto de acceso. El punto de acceso debe crearse en la misma región que el bucket asociado.
3. En el panel de navegación izquierdo, elija Puntos de acceso para buckets de directorio.
4. En la página de Puntos de acceso, elija Crear punto de acceso.
5. Puede crear un punto de acceso para un bucket de directorio en su cuenta o en otra cuenta. Para crear un punto de acceso para un bucket de directorio en otra cuenta:

   > **Note**
   >
   > Si está utilizando un bucket de otra Cuenta de AWS, el propietario del bucket debe actualizar la política del bucket para autorizar las solicitudes del punto de acceso. Para ver una política de bucket de ejemplo, consulte Concesión de permisos para puntos de acceso entre cuentas.

   a. En el campo Bucket de directorio, elija Especificar un bucket de otra cuenta.

b. En el campo ID de cuenta del propietario del bucket, introduzca el ID de Cuenta de AWS que posee el bucket.

c. En el campo Nombre del bucket, introduzca el nombre del bucket, incluido el nombre base y el ID de zona. Por ejemplo, ***bucket-base-name*--*zone-id*--x-s3**.

6. Para crear un punto de acceso para un bucket de directorio en la cuenta:

a. En el campo Bucket de directorio, elija Elegir un bucket de esta cuenta.

b. En el campo Nombre del bucket, introduzca el nombre del bucket, incluido el nombre base y el ID de zona. Por ejemplo, ***bucket-base-name*--*zone-id*--x-s3**. Para elegir el bucket de una lista, elija Examinar S3 y elija el bucket de directorio.

7. En Nombre del punto de acceso, en el campo Nombre base, introduzca el nombre base del punto de acceso. Aparecerán el ID de zona y el nombre completo del punto de acceso. Para obtener más información acerca de cómo nombrar los puntos de acceso, consulte Reglas de nomenclatura para puntos de acceso para buckets de directorio.

8. En Origen de red, elija Nube privada virtual (VPC) o Internet. Si elige Nube privada virtual (VPC), en el campo ID de VPC, introduzca el ID de la VPC que desea utilizar con el punto de acceso.

9. (Opcional) En Alcance del punto de acceso, para aplicar un alcance a este punto de acceso, elija Limitar el alcance de este punto de acceso mediante prefijos o permisos.

a. Para limitar el acceso a los prefijos del bucket de directorio, en Prefijos, introduzca uno o varios prefijos. Para agregar otro prefijo, elija Agregar prefijo. Para eliminar un prefijo, elija Eliminar.

> **Note**
>
> El alcance de un punto de acceso tiene un límite de 512 caracteres en total para todos los prefijos. Puede ver la cantidad de caracteres restantes debajo de Agregar prefijo.

b. En Permisos, elija una o más operaciones de la API que el punto de acceso permitirá. Para eliminar una operación de datos, elija la X situada junto al nombre de la operación de datos.

10. Para no aplicar un alcance al punto de acceso y permitir el acceso a todos los prefijos del bucket de directorio y a todas las operaciones de la API a través del punto de acceso, en Alcance del punto de acceso, elija Aplicar el acceso a todo el bucket.

11. Elija Crear punto de acceso para bucket de directorio. El nombre del punto de acceso y otra información sobre él aparecerán en la lista Puntos de acceso para buckets de directorio.

Uso de AWS CLI

El siguiente comando de ejemplo crea un punto de acceso denominado *example-ap* para el bucket *amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3* en la cuenta *111.122.223.333*.

```
aws s3control create-access-point --name example-ap--zoneID--xa-s3 --account-
id 111122223333 --bucket amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3
```

Para restringir el acceso al punto de acceso a través de una VPC, incluya el parámetro `--vpc` y el ID de la VPC.

```
aws s3control create-access-point --name example-ap--zoneID--xa-s3 --account-
id 111122223333 --bucket amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3 --vpc vpc-id
```

Cuando cree un punto de acceso para un bucket de varias cuentas, incluya el parámetro `--bucket-account-id`. El siguiente comando de ejemplo crea un punto de acceso en la Cuenta de AWS *111.122.223.333*, para el bucket *amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3*, propiedad de la Cuenta de AWS *444.455.556.666*.

```
aws s3control create-access-point --name example-ap--zoneID--xa-s3 --account-
id 111122223333 --bucket amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3 --bucket-account-
id 444455556666
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte create-access-point en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Uso de la API de REST

El comando de ejemplo siguiente crea un punto de acceso denominado *example-ap* para el bucket *amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3* en la cuenta *111122223333* y el acceso está restringido a través de la VPC *vpc-id* (opcional).

```
PUT /v20180820/accesspoint/example-ap--zoneID--xa-s3 HTTP/1.1
Host: s3express-control.region.amazonaws.com
x-amz-account-id: 111122223333
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<CreateAccessPointRequest>
   <Bucket>amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3s</Bucket>
```

```
   <BucketAccountId>111122223333</BucketAccountId>
   <VpcConfiguration>
       <VpcId>vpc-id</VpcId>
   </VpcConfiguration>
</CreateAccessPointRequest>
```

Respuesta:

```
HTTP/1.1 200
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<CreateAccessPointResult>
   <AccessPointArn>
       "arn:aws:s3express:region:111122223333:accesspoint/example-ap--zoneID--xa-s3"
   </AccessPointArn>
   <Alias>example-ap--zoneID--xa-s3</Alias>
</CreateAccessPointResult>
```

Uso de los AWS SDK

Puede utilizar los AWS SDK para crear un punto de acceso. Para obtener más información, consulte la lista de SDK compatibles en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Administración de los puntos de acceso para buckets de directorio

En esta sección se explica cómo administrar los puntos de acceso para buckets de directorio mediante la AWS Command Line Interface, la API de REST de Amazon S3 o el AWS SDK.

Temas

- Enumeración de los puntos de acceso para buckets de directorio
- Visualización de los detalles de los puntos de acceso para los buckets de directorio
- Visualización, edición o eliminación de políticas de puntos de acceso
- Administración del alcance de los puntos de acceso para buckets de directorio
- Eliminación del punto de acceso para buckets de directorio

Enumeración de los puntos de acceso para buckets de directorio

En esta sección se explica cómo enumerar los puntos de acceso para un bucket de directorio mediante la Consola de administración de AWS, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST o los AWS SDK.

Uso de la consola de S3

Enumeración de los puntos de acceso de la Cuenta de AWS

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación de la parte superior de la página, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región para la que desee enumerar los puntos de acceso.
3. En el panel de navegación de la parte izquierda de la consola, elija Puntos de acceso para buckets de directorio.
4. (Opcional) Busque puntos de acceso por nombre. Aquí solo aparecerán los puntos de acceso de la Región de AWS seleccionada.
5. Elija el nombre del punto de acceso que desea administrar.

Uso de AWS CLI

El siguiente comando de ejemplo `list-access-points-for-directory-buckets` muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para mostrar los puntos de acceso propiedad de una cuenta de AWS y asociados a un bucket de directorio.

El siguiente comando muestra los puntos de acceso para la Cuenta de AWS *111122223333* que están asociados al bucket *amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3*.

```
aws s3control list-access-points-for-directory-buckets --account-id 111122223333 --
directory-bucket amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte list-access-points-for-directory-buckets en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Uso de la API de REST

En el siguiente ejemplo se muestra cómo puede utilizar la API de REST para enumerar los puntos de acceso.

```
GET /v20180820/directoryaccesspoint?directoryBucket=amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3
&maxResults=maxResults HTTP/1.1
Host: s3express-control.region.amazonaws.com
x-amz-account-id: 111122223333
```

Example de respuesta de **`ListAccessPointsForDirectoryBuckets`**

```
HTTP/1.1 200
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ListDirectoryAccessPointsResult>
    <AccessPointList>
        <AccessPoint>
            <AccessPointArn>arn:aws:s3express:region:111122223333:accesspoint/example-
access-point--zoneID--xa-s3</AccessPointArn>
            <Alias>example-access-point--zoneID--xa-s3</Alias>
            <Bucket>amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3</Bucket>
            <BucketAccountId>111122223333</BucketAccountId>
            <Name>example-access-point--zoneID--xa-s3</Name>
            <NetworkOrigin>VPC</NetworkOrigin>
            <VpcConfiguration>
                <VpcId>VPC-1</VpcId>
            </VpcConfiguration>
        </AccessPoint>
    </AccessPointList>
</ListDirectoryAccessPointsResult>
```

Uso de los AWS SDK

Puede utilizar los AWS SDK para enumerar los puntos de acceso. Para obtener más información, consulte la lista de SDK compatibles en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Visualización de los detalles de los puntos de acceso para los buckets de directorio

En esta sección se explica cómo ver los detalles del punto de acceso para buckets de directorio mediante la Consola de administración de AWS, la AWS CLI, los AWS SDK o la API de REST.

Uso de la consola de S3

Consulte los detalles de un punto de acceso para buckets de directorio para ver la siguiente información sobre el punto de acceso y el bucket de directorio asociado:

- Propiedades:
  - Nombre del bucket de directorio
  - ID de cuenta del propietario del bucket de directorio
  - Región de AWS
  - Tipo de ubicación del bucket de directorio
  - Nombre de ubicación del bucket de directorio
  - Fecha de creación del punto de acceso
  - Origen de la red
  - ID de VPC
  - S3 URI
  - ARN del punto de acceso.
  - Alias del punto de acceso
- Permisos:
  - Resultados del analizador de acceso externo de IAM
  - Alcance del punto de acceso
  - Política de punto de acceso

Visualización de los detalles del punto de acceso en la Cuenta de AWS

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación de la parte superior de la página, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región para la que desee enumerar los puntos de acceso.

3. En el panel de navegación de la parte izquierda de la consola, elija Puntos de acceso para buckets de directorio.
4. (Opcional) Busque puntos de acceso por nombre. Aquí solo aparecerán los puntos de acceso de la Región de AWS seleccionada.
5. Elija el nombre del punto de acceso que desea administrar.
6. Elija la pestaña Propiedades o la pestaña Permisos.

Uso de AWS CLI

El siguiente comando `get-access-point` de ejemplo muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para ver los detalles del punto de acceso.

El siguiente comando muestra los detalles del punto de acceso *my-access-point--zoneID--xa-s3* para la Cuenta de AWS *111.122.223.333*.

```
aws s3control get-access-point --name my-access-point--zoneID--xa-s3 --account-
id 111122223333
```

Example de resultado del comando **`get-access-point`**

```
{
    "Name": "example-access-point--zoneID--xa-s3",
    "Bucket": "amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3",
    "NetworkOrigin": "Internet",
    "PublicAccessBlockConfiguration": {
        "BlockPublicAcls": true,
        "IgnorePublicAcls": true,
        "BlockPublicPolicy": true,
        "RestrictPublicBuckets": true
    },
    "CreationDate": "2025-04-23T18:26:22.146000+00:00",
    "Alias": "example-access-point--zoneID--xa-s3",
    "AccessPointArn": "arn:aws:s3express:region:111122223333:accesspoint/example-
access-point--zoneID--xa-s3",
    "BucketAccountId": "296805379465"
}
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte get-access-point en la referencia de comandos de AWS CLI.

Uso de la API de REST

Puede utilizar la API de REST para ver los detalles del punto de acceso. Para obtener más información, consulte GetAccessPoint en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de los AWS SDK

Puede utilizar los AWS SDK para ver los detalles de los puntos de acceso. Para obtener más información, consulte la lista de SDK compatibles en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Visualización, edición o eliminación de políticas de puntos de acceso

Puede usar una política de punto de acceso de AWS Identity and Access Management (IAM) para controlar la entidad principal y el recurso que pueden acceder al punto de acceso. El alcance del punto de acceso administra los prefijos y los permisos de la API para el punto de acceso. Puede crear, editar y eliminar una política de punto de acceso mediante la AWS Command Line Interface, la API de REST o los SDK de AWS. Para obtener más información acerca del alcance del punto de acceso, consulte Administración del alcance de los puntos de acceso para buckets de directorio.

> **Note**
>
> Dado que los buckets de directorio utilizan la autorización basada en sesiones, la política debe incluir siempre la acción `s3express:CreateSession`.

Uso de la consola de S3

Visualización, edición o eliminación de una política de punto de acceso

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación de la parte superior de la página, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región para la que desee enumerar los puntos de acceso.

3. En el panel de navegación de la parte izquierda de la consola, elija Puntos de acceso para buckets de directorio.
4. (Opcional) Busque puntos de acceso por nombre. Aquí solo aparecerán los puntos de acceso de la Región de AWS seleccionada.
5. Elija el nombre del punto de acceso que desea administrar.
6. Elija la pestaña Permisos.
7. Para crear o editar la política del punto de acceso, en Política del punto de acceso, elija Editar. Edite la política. Seleccione Save.
8. Para eliminar la política del punto de acceso, en Política del punto de acceso, elija Eliminar. En la ventana Eliminar política de punto de acceso, escriba **`confirm`** y elija Eliminar.

Uso de AWS CLI

Puede utilizar los comandos `get-acccess-point-policy`, `put-access-point-policy` y `delete-access-point-policy` para ver, editar o eliminar una política de punto de acceso. Para obtener más información, consulte get-access-point-policy, put-access-point-policy o delete-access-point-policy en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Uso de la API de REST

Puede utilizar las operaciones `GetAccessPointPolicy`, `DeleteAccessPointPolicy` y `PutAccessPointPolicy` de la API de REST para ver, eliminar o editar una política de punto de acceso. Para obtener más información, consulte PutAccessPointPolicy, GetAccessPointPolicy o DeleteAccessPointPolicy en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de los AWS SDK

Puede utilizar los SDK de AWS para ver, eliminar o editar una política de punto de acceso. Para obtener más información, consulte la lista de SDK compatibles para GetAccessControlPolicy, DeleteAccessControlPolicy y PutAccessControlPolicy en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Administración del alcance de los puntos de acceso para buckets de directorio

En esta sección se explica cómo ver y modificar el alcance de los puntos de acceso para buckets de directorio mediante la AWS Command Line Interface, la API de REST o los AWS SDK. Puede utilizar el ámbito de los puntos de acceso para restringir el acceso a prefijos específicos o a operaciones de la API.

Temas

- Consulta del alcance de los puntos de acceso para buckets de directorio
- Modificación del alcance del punto de acceso para los buckets de directorio
- Eliminación del alcance de los puntos de acceso para buckets de directorio

Consulta del alcance de los puntos de acceso para buckets de directorio

Puede utilizar la Consola de administración de AWS, la AWS Command Line Interface, la API de REST o los AWS SDK para ver el alcance del punto de acceso para buckets de directorio.

Uso de la consola de S3

Consulta del alcance del punto de acceso para buckets de directorio

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación de la parte superior de la página, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región para la que desee enumerar los puntos de acceso.
3. En el panel de navegación de la parte izquierda de la consola, elija Puntos de acceso para buckets de directorio.
4. (Opcional) Busque puntos de acceso por nombre. Aquí solo aparecerán los puntos de acceso de la Región de AWS seleccionada.
5. Elija el nombre del punto de acceso que desea administrar.
6. Elija la pestaña Permisos.
7. En Alcance del punto de acceso, puede ver los prefijos y los permisos aplicados al punto de acceso.

Uso de AWS CLI

El siguiente comando de ejemplo de `get-access-point-scope` muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para ver el alcance del punto de acceso.

El siguiente comando muestra el alcance del punto de acceso *`my-access-point`*--*`zoneID`*--xa-s3 para la Cuenta de AWS *`111122223333`*.

```
aws s3control get-access-point-scope --name my-access-point--zoneID--xa-s3 --account-
id 111122223333
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte get-access-point-scope en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Example resultado de **`get-access-point-scope`**

```
{
    "Scope": {
        "Permissions": [
            "ListBucket",
            "PutObject"
        ]
  "Prefixes": [
            "Prefix": "MyPrefix1*",
            "Prefix": "MyObjectName.csv"
        ]
    }
}
```

Uso de la API de REST

En la siguiente solicitud de ejemplo de `GetAccessPointScope` se muestra cómo puede utilizar la API de REST para ver el alcance del punto de acceso.

La siguiente solicitud muestra el alcance del punto de acceso *my-access-point*--*region-zoneID*--xa-s3 para la Cuenta de AWS *111.122.223.333*.

```
GET /v20180820/accesspoint/my-access-point--zoneID--xa-s3/scope HTTP/1.1
Host: s3express-control.region.amazonaws.com
x-amz-account-id: 111122223333
```

Example resultado de **`GetAccessPointScope`**

```
      HTTP/1.1 200
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<GetAccessPointScopeResult>
    <Scope>
        <Prefixes>
            <Prefix>MyPrefix1*</Prefix>
            <Prefix>MyObjectName.csv</Prefix>
        </Prefixes>
        <Permissions>
            <Permission>ListBucket</Permission>
            <Permission>PutObject</Permission>
        </Permissions>
        <Scope>
</GetAccessPointScopeResult>
```

Uso de los AWS SDK

Puede utilizar los AWS SDK para ver el alcance del punto de acceso. Para obtener más información, consulte la lista de SDK compatibles en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Modificación del alcance del punto de acceso para los buckets de directorio

Puede utilizar la Consola de administración de AWS, la AWS, la API de REST o los SDK de AWS Command Line Interface para modificar el alcance de los puntos de acceso para los buckets de directorio. El alcance del punto de acceso se utiliza para restringir el acceso a prefijos específicos, operaciones de la API o una combinación de ambos.

Puede incluir una o varias de las siguientes operaciones de la API como permisos:

- `PutObject`
- `GetObject`
- `DeleteObject`
- `ListBucket` (obligatorio para `ListObjectsV2`)
- `GetObjectAttributes`
- `AbortMultipartUploads`
- `ListBucketMultipartUploads`
- `ListMultipartUploadParts`

> **Note**
>
> Puede especificar cualquier cantidad de prefijos, pero la longitud total de caracteres de todos los prefijos debe ser inferior a 256 bytes de tamaño.

Uso de la consola de S3

Modificación del alcance del punto de acceso

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación de la parte superior de la página, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región para la que desee enumerar los puntos de acceso.
3. En el panel de navegación de la parte izquierda de la consola, elija Puntos de acceso para buckets de directorio.
4. (Opcional) Busque puntos de acceso por nombre. Aquí solo aparecerán los puntos de acceso de la Región de AWS seleccionada.
5. Elija el nombre del punto de acceso que desea administrar.
6. Elija la pestaña Permisos.
7. Elija Editar en la sección Alcance del punto de acceso.
8. Para agregar o eliminar prefijos:
    a. Para agregar un prefijo, elija Agregar prefijo. En el campo Prefijo, introduzca un prefijo del bucket de directorio. Repita el procedimiento para agregar más prefijos.
    b. Para eliminar un prefijo, elija Eliminar.
9. Agregación o eliminación de permisos:
    a. Para agregar un permiso, en el campo Elegir operaciones de datos, elija el permiso.
    b. Para eliminar un permiso, elija la X junto al permiso.
10. Elija Save changes (Guardar cambios).

Mediante AWS CLI

El siguiente comando de ejemplo de `put-access-point-scope` muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para modificar el alcance del punto de acceso.

El siguiente comando modifica el alcance del punto de acceso de *my-access-point*--*zoneID*--xa-s3 para la Cuenta de AWS *111.122.223.333*.

> **Note**
>
> Puede utilizar comodines en los prefijos mediante el carácter asterisco (*). Si desea utilizar el carácter asterisco como literal, agregue un carácter de barra invertida (\) antes de él para aplicarle escape.
> Todos los prefijos tienen una terminación "*" implícita, lo que significa que se incluirán todas las rutas dentro del prefijo.
> Cuando modifica el alcance de un punto de acceso con la AWS CLI, reemplaza el alcance existente.

```
aws s3control put-access-point-scope --name my-access-point--zoneID--xa-s3 --account-id 111122223333 --scope Prefixes=string,Permissions=string
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte put-access-point-scope en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Uso de la API de REST

En la siguiente solicitud de ejemplo de `PutAccessPointScope` se muestra cómo puede utilizar la API de REST para modificar el alcance del punto de acceso.

La siguiente solicitud modifica el alcance del punto de acceso de *my-access-point*--*zoneID*--xa-s3 para la Cuenta de AWS *111.122.223.333*.

> **Note**
>
> Puede utilizar comodines en los prefijos mediante el carácter asterisco (*). Si desea utilizar el carácter asterisco como literal, agregue un carácter de barra invertida (\) antes de él para aplicarle escape.

Todos los prefijos tienen una terminación “*” implícita, lo que significa que se incluirán todas las rutas dentro del prefijo.
Cuando modifica el alcance de un punto de acceso con la API, reemplaza el alcance existente.

```
PUT /v20180820/accesspoint/my-access-point--zoneID--xa-s3/scope HTTP/1.1
Host: s3express-control.region.amazonaws.com
x-amz-account-id: 111122223333
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<PutAccessPointScopeRequest>
        <Scope>
            <Prefixes>
                <Prefix>Jane/*</Prefix>
            </Prefixes>
            <Permissions>
                <Permission>PutObject</Permission>
                <Permission>GetObject</Permission>
            </Permissions>
            <Scope>
    </PutAccessPointScopeRequest>
```

Uso de los AWS SDK

Puede utilizar la AWS CLI, los SDK de AWS o la API de REST para modificar el alcance del punto de acceso. Para obtener más información, consulte la lista de SDK compatibles en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Eliminación del alcance de los puntos de acceso para buckets de directorio

Puede utilizar la Consola de administración de AWS, la AWS Command Line Interface, la API de REST o los SDK de AWS para eliminar el alcance de los puntos de acceso para los buckets de directorio.

Note

Cuando elimina el alcance de un punto de acceso, se eliminan todos los prefijos y permisos.

Uso de la consola de S3

Eliminación del alcance de un punto de acceso

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación de la parte superior de la página, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región para la que desee enumerar los puntos de acceso.
3. En el panel de navegación de la parte izquierda de la consola, elija Puntos de acceso para buckets de directorio.
4. (Opcional) Busque puntos de acceso por nombre. Aquí solo aparecerán los puntos de acceso de la Región de AWS seleccionada.
5. Elija el nombre del punto de acceso que desea administrar.
6. Elija la pestaña Permisos.
7. En Alcance del punto de acceso, elija Eliminar.
8. En el campo Para confirmar esta eliminación, escriba “confirmar”, introduzca **`confirm`**.
9. Elija Eliminar.

Uso de AWS CLI

El siguiente comando de ejemplo de `delete-access-point-scope` muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para eliminar el alcance del punto de acceso.

El siguiente comando elimina el alcance del punto de acceso *`my-access-point`*--*`zoneID`*--xa-s3 para la Cuenta de AWS *`111122223333`*.

```
aws s3control delete-access-point-scope --name my-access-point--region-zoneID--xa-s3 --
account-id 111122223333
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte delete-access-point-scope en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Uso de la API de REST

La siguiente solicitud elimina el alcance del punto de acceso *`my-access-point`*--*`zoneID`*--xa-s3 para la Cuenta de AWS *`111.122.223.333`*.

```
DELETE /v20180820/accesspoint/my-access-point--zoneID--xa-s3/scope HTTP/1.1
Host: s3express-control.region.amazonaws.com
x-amz-account-id: 111122223333
```

Uso de los AWS SDK

Puede utilizar los AWS SDK para eliminar el alcance del punto de acceso. Para obtener más información, consulte la lista de SDK compatibles en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Eliminación del punto de acceso para buckets de directorio

En esta sección se explica cómo eliminar el punto de acceso mediante la Consola de administración de AWS, la AWS Command Line Interface, la API de REST o los AWS SDK.

> **Note**
>
> Antes de poder eliminar un bucket de directorio asociado a un punto de acceso, debe eliminar el punto de acceso.

Uso de la consola de S3

Eliminación de puntos de acceso para buckets de directorio en la Cuenta de AWS

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región para la que desee enumerar los puntos de acceso.
3. En el panel de navegación de la parte izquierda de la consola, elija Puntos de acceso para buckets de directorio.
4. (Opcional) Busque puntos de acceso por nombre. Aquí solo aparecerán los puntos de acceso de la Región de AWS seleccionada.
5. Elija el nombre del punto de acceso que desea eliminar.
6. Elija Eliminar.
7. Para confirmar la eliminación, escriba **`confirm`** y elija Eliminar.

Uso de AWS CLI

El siguiente comando `delete-access-point` de ejemplo muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para eliminar el punto de acceso.

El siguiente comando elimina el punto de acceso *my-access-point*--*zoneID*--xa-s3 para la Cuenta de AWS *111.122.223.333*.

```
aws s3control delete-access-point --name my-access-point--zoneID--xa-s3 --account-
id 111122223333
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte delete-access-point en la referencia de comandos de AWS CLI.

Uso de la API de REST

Puede utilizar la API de REST para eliminar el punto de acceso. Para obtener más información, consulte DeleteAccessPoint en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de los AWS SDK

Puede utilizar los AWS SDK para eliminar los puntos de acceso. Para obtener más información, consulte la lista de SDK compatibles en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de etiquetas con Puntos de acceso de S3 para buckets de directorio

Una etiqueta de AWS es un par clave-valor que contiene metadatos acerca de los recursos, en este caso buckets de directorio de Puntos de acceso de Amazon S3. Puede etiquetar puntos de acceso al crearlos o administrar las etiquetas en los puntos de acceso existentes. Para obtener información general sobre las etiquetas, consulte Etiquetado para la asignación de costos o el control de acceso basado en atributos (ABAC).

> **Note**
>
> No se aplican cargos adicionales por el uso de etiquetas en puntos de acceso para buckets de directorio más allá de las tarifas estándar de solicitud de la API de S3. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

Formas habituales de utilizar etiquetas con puntos de acceso para buckets de directorio

Control de acceso basado en atributos (ABAC) le permite escalar los permisos de acceso y conceder acceso a los puntos de acceso de los buckets de directorio en función de las etiquetas. Para obtener más información sobre ABAC en Amazon S3, consulte Uso de etiquetas para ABAC.

ABAC para Puntos de acceso de S3

Los puntos de acceso de Amazon S3 admiten el control de acceso basado en atributos (ABAC) mediante etiquetas. Utilice claves de condición basadas en etiquetas en las organizaciones de AWS, IAM y las políticas de puntos de acceso. Para las empresas, ABAC en Amazon S3 admite la autorización en varias cuentas de AWS.

En las políticas de IAM, puede controlar el acceso a los puntos de acceso para buckets de directorio en función de las etiquetas del bucket mediante las siguientes claves de condición globales:

- `aws:ResourceTag/key-name`
  - Utilice esta clave para comparar el par clave-valor de etiqueta que especifique en la política con el par clave-valor asociado al recurso. Por ejemplo, puede requerir que el acceso a un recurso solo se permita si el recurso tiene la clave de etiqueta `Dept` adjunta con el valor `Marketing`. Para obtener más información, consulte Control del acceso a los recursos de AWS.
- `aws:RequestTag/key-name`
  - Utilice esta clave para comparar el par clave-valor de etiqueta que se transfirió en la solicitud con el par de etiquetas especificado en la política. Por ejemplo, podría comprobar si la solicitud incluya la clave de etiqueta `Dept` y que tenga el valor `Accounting`. Para obtener más información, consulte Control del acceso durante solicitudes de AWS. Puede utilizar esta clave de condición para restringir qué pares de clave-valor de etiqueta se pueden pasar durante las operaciones de API `TagResource` y `CreateAccessPoint`.
- `aws:TagKeys`
  - Utilice esta clave para comparar las claves de etiqueta de una solicitud con las claves que especifique en la política. Como práctica recomendada cuando utilice políticas para controlar el acceso mediante etiquetas, utilice la clave de condición `aws:TagKeys` para definir lo que se permite realizar a las claves de etiqueta. Para obtener más información y políticas de ejemplo, consulte Control del acceso en función de las claves de etiqueta. Puede crear un punto de acceso para buckets de directorio con etiquetas. Para permitir el etiquetado durante la operación de API `CreateAccessPoint`, debe crear una política que incluya las acciones

`s3express:TagResource` y `s3express:CreateAccessPoint`. A continuación, puede utilizar la clave de condición `aws:TagKeys` para imponer el uso de etiquetas específicas en la solicitud `CreateAccessPoint`.

- `s3express:AccessPointTag/tag-key`
  - Utilice esta clave de condición para conceder permisos a datos específicos a través de puntos de acceso mediante etiquetas. Cuando se utiliza `aws:ResourceTag/tag-key` en una política de IAM, tanto el punto de acceso como el bucket al que apunta el punto de acceso deben tener la misma etiqueta, ya que ambos se tienen en cuenta durante la autorización. Si desea controlar el acceso a los datos específicamente a través de la etiqueta del punto de acceso solo, puede utilizar la clave de condición `s3express:AccessPointTag/tag-key`.

Ejemplos de políticas ABAC de puntos de acceso para buckets de directorio

Consulte los siguientes ejemplos de políticas ABAC de puntos de acceso para buckets de directorio.

1.1: Política de IAM para crear o modificar puntos de acceso con etiquetas específicas

En esta política de IAM, los usuarios o roles con esta política solo pueden crear puntos de acceso si etiquetan los puntos de acceso con la clave de etiqueta `project` y el valor de etiqueta `Trinity` en la solicitud de creación del punto de acceso. También pueden agregar o modificar etiquetas en puntos de acceso existentes para buckets de directorio siempre que la solicitud `TagResource` incluya el par clave-valor de etiqueta `project:Trinity`.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "CreateAccessPointWithTags",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3express:CreateAccessPoint",
        "s3express:TagResource"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestTag/project": [
            "Trinity"
          ]
        }
```

```
      }
    }
  ]
}
```

1.2: Política de punto de acceso para restringir las operaciones en el bucket mediante etiquetas

En esta política de punto de acceso, las entidades principales de IAM (usuarios y roles) pueden realizar operaciones mediante la acción `CreateSession` en el punto de acceso solo si el valor de la etiqueta `project` del punto de acceso coincide con el valor de la etiqueta `project` de la entidad principal.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowObjectOperations",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "111122223333"
      },
      "Action": "s3express:CreateSession",
      "Resource": "arn:aws::s3express:region:111122223333:access-point/my-access-
point",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.3: Política de IAM para modificar las etiquetas de los recursos existentes manteniendo la gobernanza del etiquetado

En esta política de IAM, las entidades principales de IAM (usuarios o roles) pueden modificar etiquetas de un punto de acceso solo si el valor de la etiqueta `project` del punto de acceso coincide con el valor de la etiqueta `project` de la entidad principal. Solo se permiten las cuatro etiquetas `project`, `environment`, `owner` y `cost-center` especificadas en las claves de condición `aws:TagKeys` para estos puntos de acceso. Esto ayuda a reforzar la gobernanza de las etiquetas,

evita las modificaciones no autorizadas de las etiquetas y mantiene la coherencia del esquema de etiquetado en todos los puntos de acceso.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "EnforceTaggingRulesOnModification",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3express:TagResource"
      ],
      "Resource": "arn:aws::s3express:region:111122223333:accesspoint/my-access-point",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        },
        "ForAllValues:StringEquals": {
          "aws:TagKeys": [
            "project",
            "environment",
            "owner",
            "cost-center"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.4: Uso de la clave de condición s3express:AccessPointTag

En esta política de IAM, la instrucción de condición permite el acceso a los datos del bucket solo si el punto de acceso utilizado para acceder al bucket tiene la clave de etiqueta `Environment` y el valor de etiqueta `Production`.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAccessToSpecificAccessPoint",
      "Effect": "Allow",
```

```
      "Action": "*",
      "Resource": "arn:aws::s3express:region:111122223333:accesspoint/my-access-point",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "s3express:AccessPointTag/Environment": "Production"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Uso de etiquetas de puntos de acceso para buckets de directorio

Puede agregar o administrar etiquetas de puntos de acceso para los buckets de directorio mediante la consola de Amazon S3, la interfaz de la línea de comandos (CLI) de AWS, los SDK de AWS o las API de S3: TagResource, UntagResource y ListTagsForResource. Para obtener más información, consulte:

Temas

- Creación de puntos de acceso para buckets de directorio con etiquetas
- Agregación de una etiqueta a un punto de acceso para buckets de directorio
- Visualización de las etiquetas de un punto de acceso para buckets de directorio
- Eliminación de una etiqueta de un punto de acceso para buckets de directorio

Creación de puntos de acceso para buckets de directorio con etiquetas

Puede etiquetar Puntos de acceso de Amazon S3 para buckets de directorio al crearlos. Para obtener información adicional, consulta Uso de etiquetas con Puntos de acceso de S3 para buckets de directorio.

Permisos

Para crear un punto de acceso para buckets de directorio con etiquetas, debe contar con los siguientes permisos:

- `s3express:CreateAccessPoint`
- `s3express:TagResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar crear un punto de acceso para buckets de directorio con etiquetas, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que tiene los Permisos necesarios para crear el punto de acceso para buckets de directorio y agregarle una etiqueta.
- Compruebe la política de usuario de IAM para ver si hay condiciones de control de acceso basado en atributos (ABAC). Es posible que se le solicite etiquetar los puntos de acceso para buckets de directorio solo con claves y valores de etiqueta específicos. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas para el control de acceso basado en atributos (ABAC).

Steps

Puede crear un punto de acceso para buckets de directorio con etiquetas aplicadas mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Para crear un punto de acceso para buckets de directorio con etiquetas mediante la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Puntos de acceso (buckets de directorio).
3. Elija crear punto de acceso para crear un nuevo punto de acceso.
4. Introduzca un nombre para el punto de acceso. Para obtener más información, consulte Reglas de nomenclatura, restricciones y limitaciones de los puntos de acceso para buckets de directorio.
5. En la página Crear punto de acceso, Etiquetas es una opción al crear un nuevo punto de acceso.
6. Elija Agregar nueva etiqueta para abrir el editor de etiquetas e ingresar un par clave-valor de etiqueta. Se requiere la clave de la etiqueta, pero el valor es opcional.
7. Para agregar otra etiqueta, vuelva a seleccionar Agregar nueva etiqueta. Puede ingresar hasta 50 pares de clave-valor de etiquetas.
8. Después de completar la especificación de las opciones para el nuevo punto de acceso, elija Crear punto de acceso.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

En este ejemplo se muestra cómo crear un punto de acceso con etiquetas mediante AWS SDK for Java 2.x. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
CreateAccessPointRequest createAccessPointRequest =
 CreateAccessPointRequest.builder()
                .accountId(111122223333)
                .name(my-access-point)
                .bucket(amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3)

 .tags(Collections.singletonList(Tag.builder().key("key1").value("value1").build()))
                .build();
 awss3Control.createAccessPoint(createAccessPointRequest);
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para crear un bucket de directorio con etiquetas, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- CreateBucket

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el siguiente ejemplo de la CLI se muestra cómo crear un punto de acceso para buckets de directorio con etiquetas mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Al crear un punto de acceso para buckets de directorio, debe proporcionar los detalles de configuración y utilizar la siguiente convención de nomenclatura: *my-access-point*

Solicitud:

```
aws s3control create-access-point \
```

```
--account-id 111122223333 \
--name my-access-point \
--bucket amzn-s3-demo-bucket--zone-id--x-s3 \
--profile personal \
--tags Key=key1,Value=value1 Key=MyKey2,Value=value2 \
--region region
```

Agregación de una etiqueta a un punto de acceso para buckets de directorio

Puede agregar etiquetas a Puntos de acceso de Amazon S3 para buckets de directorio y modificar estas etiquetas. Para obtener información adicional, consulta Uso de etiquetas con Puntos de acceso de S3 para buckets de directorio.

Permisos

Para agregar una etiqueta a un punto de acceso para buckets de directorio, debe tener el siguiente permiso:

- `s3express:TagResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar agregar una etiqueta a un punto de acceso para buckets de directorio, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que tiene los Permisos necesarios para agregar una etiqueta a un punto de acceso para buckets de directorio.
- Si ha intentado agregar una clave de etiqueta que comience con el prefijo reservado de AWS `aws:`, cámbiela e inténtelo de nuevo.

Steps

Puede agregar etiquetas a los puntos de acceso para buckets de directorio mediante la consola de Amazon S3, la interfaz de la línea de comandos (AWS CLI) de AWS, la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Para agregar etiquetas a un punto de acceso para buckets de directorio mediante la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Puntos de acceso (buckets de directorio).
3. Seleccione el nombre del punto de acceso.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. Desplácese hasta la sección Etiquetas y elija Agregar nueva etiqueta.
6. Esto abre la página Agregar etiquetas. Puede ingresar hasta 50 pares de clave valor de etiquetas.
7. Si agrega una nueva etiqueta con el mismo nombre de clave que una etiqueta existente, el valor de la nueva etiqueta invalida el valor de la etiqueta existente.
8. Puede editar también los valores de las etiquetas existentes en esta página.
9. Una vez que haya agregado las etiquetas, elija Guardar cambios.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

En este ejemplo se muestra cómo agregar etiquetas a un punto de acceso para buckets de directorio mediante AWS SDK for Java 2.x. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.Tag;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.TagResourceRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.TagResourceResponse;

public class TagResourceExample {
    public static void tagResourceExample() {
        S3ControlClient s3Control =
 S3ControlClient.builder().region(Region.US_WEST_2).build();

        TagResourceRequest tagResourceRequest = TagResourceRequest.builder()
                .resourceArn("arn:aws::s3:region:111122223333:accesspoint/my-access-
point/*")
                .accountId("111122223333")
                .tags(Tag.builder().key("key1").value("value1").build())
                .build();

        TagResourceResponse response = s3Control.tagResource(tagResourceRequest);
```

```
            System.out.println("Status code (should be 204):");
            System.out.println(response.sdkHttpResponse().statusCode());
        }
}
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad de la API de REST de Amazon S3 con la agregación de etiquetas a un punto de acceso para buckets de directorio, consulte la siguiente sección de la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- TagResource

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el siguiente ejemplo de la CLI se muestra cómo agregar etiquetas a un bucket de directorio mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Solicitud:

```
aws s3control tag-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws::s3express:region:444455556666:bucket/prefix--use1-az4--x-s3 \
--tags "Key=key1,Value=value1"
```

Response: (Respuesta:

```
{
  "ResponseMetadata": {
      "RequestId": "EXAMPLE123456789",
      "HTTPStatusCode": 200,
      "HTTPHeaders": {
          "date": "Wed, 19 Jun 2025 10:30:00 GMT",
          "content-length": "0"
      },
      "RetryAttempts": 0
```

```
  }
}
```

Visualización de las etiquetas de un punto de acceso para buckets de directorio

Puede ver o enumerar las etiquetas aplicadas a los puntos de acceso de Amazon S3 para buckets de directorio. Para obtener información adicional, consulta Uso de etiquetas con buckets de directorio de S3.

Permisos

Para ver las etiquetas aplicadas a un punto de acceso, debe tener el siguiente permiso:

- `s3express:ListTagsForResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar enumerar o ver las etiquetas de un punto de acceso para buckets de directorio, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que tiene los Permisos necesarios para ver o enumerar las etiquetas del punto de acceso para buckets de directorio.

Steps

Puede ver las etiquetas aplicadas a los puntos de acceso para buckets de directorio mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Para ver las etiquetas aplicadas a un punto de acceso para buckets de directorio mediante la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Puntos de acceso (buckets de directorio).
3. Seleccione el nombre del punto de acceso.
4. Elija la pestaña Propiedades.

5. Desplácese hasta la sección Etiquetas para ver todas las etiquetas aplicadas al punto de acceso para buckets de directorio.
6. La sección Etiquetas muestra las etiquetas definidas por el usuario de forma predeterminada. Puede seleccionar la pestaña Etiquetas generadas por AWS para ver las etiquetas aplicadas al punto de acceso por los servicios de AWS.

Uso de los AWS SDK

Esta sección proporciona un ejemplo de cómo ver las etiquetas aplicadas a un punto de acceso para buckets de directorio mediante los SDK de AWS.

SDK for Java 2.x

En este ejemplo se muestra cómo ver etiquetas aplicadas a un punto de acceso para buckets de directorio con AWS SDK for Java 2.x.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ListTagsForResourceRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ListTagsForResourceResponse;

public class ListTagsForResourceExample {
    public static void listTagsForResourceExample() {
        S3ControlClient s3Control =
 S3ControlClient.builder().region(Region.US_WEST_2).build();

        ListTagsForResourceRequest listTagsForResourceRequest =
 ListTagsForResourceRequest.builder()
                .resourceArn("arn:aws::s3:us-west-2:111122223333:accesspoint/my-
access-point/*")
                .accountId("111122223333")
                .build();
        ListTagsForResourceResponse response =
 s3Control.listTagsForResource(listTagsForResourceRequest);
        System.out.println("Tags on my resource:");
        System.out.println(response.toString());
    }
}
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para visualizar las etiquetas aplicadas a un bucket de directorio, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- ListTagsforResource

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el siguiente ejemplo de la CLI se muestra cómo ver las etiquetas aplicadas a un punto de acceso para buckets de directorio. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Solicitud:

```
aws s3control list-tags-for-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws::s3express:region:444455556666:bucket/prefix--use1-az4--x-s3 \
```

Respuesta: etiquetas presentes:

```
{
  "Tags": [
      {
          "Key": "MyKey1",
          "Value": "MyValue1"
      },
      {
          "Key": "MyKey2",
          "Value": "MyValue2"
      },
      {
          "Key": "MyKey3",
          "Value": "MyValue3"
      }
  ]
}
```

Respuesta: no hay etiquetas presentes:

```
{
  "Tags": []
}
```

Eliminación de una etiqueta de un punto de acceso para buckets de directorio

Puede eliminar etiquetas de puntos de acceso para buckets de directorio. Para obtener información adicional, consulta Uso de etiquetas con Puntos de acceso de S3 para buckets de directorio.

> **Note**
>
> Si elimina una etiqueta y más adelante descubre que se estaba utilizando para realizar un seguimiento de los costos o para el control de acceso, puede volver a agregar la etiqueta al punto de acceso para buckets de directorio.

Permisos

Para eliminar una etiqueta de un punto de acceso para buckets de directorio, debe tener el siguiente permiso:

- `s3express:UntagResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar eliminar una etiqueta de un punto de acceso para buckets de directorio, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que tiene los Permisos necesarios para eliminar una etiqueta de un punto de acceso para buckets de directorio.

Steps

Puede eliminar etiquetas de los puntos de acceso para buckets de directorio mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Para eliminar etiquetas de un punto de acceso para buckets de directorio mediante la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Puntos de acceso (buckets de directorio).
3. Seleccione el nombre del punto de acceso.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. Desplácese hasta la sección Etiquetas y seleccione la casilla de verificación situada junto a la etiqueta o etiquetas que desee eliminar.
6. Elija Eliminar.
7. Aparece la ventana emergente Eliminar etiquetas definidas por el usuario y le pide que confirme la eliminación de la etiqueta o etiquetas que ha seleccionado.
8. Elija Eliminar para confirmar.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

En este ejemplo se muestra cómo eliminar etiquetas de un bucket de directorio con AWS SDK for Java 2.x. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ListTagsForResourceRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ListTagsForResourceResponse;

public class ListTagsForResourceExample {
    public static void listTagsForResourceExample() {
        S3ControlClient s3Control =
 S3ControlClient.builder().region(Region.US_WEST_2).build();

        UntagResourceRequest untagResourceRequest = UntagResourceRequest.builder()
                .resourceArn("arn:aws::s3:region:111122223333:accesspoint/my-access-
point/*")
                .accountId("111122223333")
```

```
                .tagKeys("key1")
                .build();

        UntagResourceResponse response =
 s3Control.untagResource(untagResourceRequest);
        System.out.println("Status code (should be 204):");
        System.out.println(response.sdkHttpResponse().statusCode());
    }
}
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad de la API de REST de Amazon S3 con la eliminación de etiquetas de un punto de acceso, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- UnTagResource

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el siguiente ejemplo de la CLI se muestra cómo eliminar etiquetas de un punto de acceso mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Solicitud:

```
aws s3control untag-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws::s3:region:111122223333:accesspoint/my-access-point/* \
--tag-keys "key1" "key2"
```

Response: (Respuesta:

```
{
  "ResponseMetadata": {
    "RequestId": "EXAMPLE123456789",
    "HTTPStatusCode": 204,
```

```
    "HTTPHeaders": {
        "date": "Wed, 19 Jun 2025 10:30:00 GMT",
        "content-length": "0"
    },
    "RetryAttempts": 0
  }
}
```

Registro con AWS CloudTrail para buckets de directorio

Amazon S3 está integrado con AWS CloudTrail, un servicio que proporciona un registro de las acciones que realiza un usuario, un rol o un servicio de AWS. CloudTrail captura todas las llamadas a la API para Amazon S3 como eventos. Mediante la información recopilada por CloudTrail, puede determinar la solicitud que se realizó a Amazon S3, la dirección IP desde la que se realizó, cuándo se realizó y detalles adicionales. Cuando se produce una actividad de evento admitida en Amazon S3, dicha actividad se registra en un evento de CloudTrail. Puede usar un registro de seguimiento de AWS CloudTrail para registrar eventos de administración y eventos de datos para los buckets de directorio. Para obtener más información, consulte Eventos de Amazon S3 CloudTrail y What is AWS CloudTrail? en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

Eventos de administración de CloudTrail para buckets de directorio

De forma predeterminada, CloudTrail registra acciones en el nivel de bucket para buckets de directorio como eventos de administración. Los eventos de administración de `eventsource` CloudTrail para buckets de directorio son `s3express.amazonaws.com`. Cuando se configura una cuenta de AWS, los eventos de administración de CloudTrail se activan de forma predeterminada. Las siguientes operaciones de la API de puntos de conexión regionales (operaciones de API de nivel de bucket o plano de control) se registran en CloudTrail.

- `CreateBucket`
- `DeleteBucket`
- `DeleteBucketPolicy`
- `PutBucketPolicy`
- `GetBucketPolicy`
- `ListDirectoryBuckets`
- `ListMultipartUploads`

- `GetBucketEncryption`
- `PutBucketEncryption`
- `DeleteBucketEncryption`

> **Note**
>
> `ListMultipartUploads` es una operación de la API de puntos de conexión zonales. Sin embargo, esta operación de la API se registra en CloudTrail como un evento de administración. Para obtener más información, consulte `ListMultipartUploads` en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Para obtener más información sobre los eventos de administración de CloudTrail, consulte Logging management events en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

Eventos de datos de CloudTrail para buckets de directorio

Los eventos de datos proporcionan información sobre las operaciones de recursos realizadas en o dentro de un recurso (por ejemplo, leer o escribir en un objeto de Amazon S3). Se denominan también operaciones del plano de datos. Los eventos de datos suelen ser actividades de gran volumen. De forma predeterminada, los registros de seguimiento de AWS CloudTrail no registran eventos de datos, pero pueden configurarse para que registren eventos de datos de objetos almacenados en buckets de uso general y de directorio. Para obtener más información, consulte Habilitar el registro de objetos en un bucket mediante la consola.

Cuando registra los eventos de datos de un registro de seguimiento en CloudTrail, tiene la opción de elegir usar selectores de eventos avanzados o selectores de eventos básicos. Para registrar eventos de datos de objetos almacenados en buckets de directorio, debe utilizar selectores de eventos avanzados. Al configurar selectores de recursos avanzados, elegirá o especificará el tipo de recurso que es `AWS::S3Express::Object`.

Las siguientes operaciones de la API de puntos de conexión zonales (operaciones de API de objeto o plano de datos) se registran en CloudTrail.

- `AbortMultipartUpload`
- `CompleteMultipartUpload`
- `CreateSession`

- CopyObject
- CreateMultipartUpload
- DeleteObject
- DeleteObjects
- GetObject
- GetObjectAttributes
- HeadBucket
- HeadObject
- ListObjectsV2
- ListParts
- PutObject
- RenameObject
- UploadPart
- UploadPartCopy

Para obtener más información sobre los eventos de administración de CloudTrail, consulte Logging data events en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

Para obtener información adicional sobre los eventos de CloudTrail para los buckets de directorio, consulte los siguientes temas:

Temas

- Ejemplos de archivos de registro de CloudTrail para buckets de directorio

Ejemplos de archivos de registro de CloudTrail para buckets de directorio

Un registro de CloudTrail incluye información acerca de la operación de la API solicitada, la fecha y la hora de la operación, los parámetros de la solicitud, etc. En este tema se incluyen ejemplos de eventos de datos de CloudTrail y eventos de administración para buckets de directorio.

Temas

- Ejemplos de archivos de registro de eventos de CloudTrail para buckets de directorio

Ejemplos de archivos de registro de eventos de CloudTrail para buckets de directorio

En el siguiente ejemplo, se muestra un archivo de registro de CloudTrail que demuestra CreateSession.


```
    {
        "eventVersion": "1.09",
        "userIdentity": {
          "type": "AssumedRole",
          "principalId": "AROAIDPPEZS35WEXAMPLE:AssumedRoleSessionName",
          "arn": "arn:aws:sts::111122223333assumed-role/RoleToBeAssumed/MySessionName",
          "accountId": "111122223333",
          "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
          "sessionContext": {
            "sessionIssuer": {
              "type": "Role",
              "principalId": "AROAIDPPEZS35WEXAMPLE",
              "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/RoleToBeAssumed",
              "accountId": "111122223333",
              "userName":"RoleToBeAssumed
            },

            "attributes": {
              "creationDate": "2024-07-02T00:21:16Z",
            "mfaAuthenticated": "false"
            }
          }
        },
        "eventTime": "2024-07-02T00:22:11Z",
        "eventSource": "s3express.amazonaws.com",
        "eventName": "CreateSession",
        "awsRegion": "us-west-2",
        "sourceIPAddress": "72.21.198.68",
        "userAgent": "aws-sdk-java/2.20.160-SNAPSHOT
 Linux/5.10.216-225.855.amzn2.x86_64 OpenJDK_64-Bit_Server_VM/11.0.23+9-LTS
 Java/11.0.23 vendor/Amazon.com_Inc. md/internal exec-env/AWS_Lambda_java11 io/sync
 http/Apache cfg/retry-mode/standard",
        "requestParameters": {
          "bucketName": "bucket-base-name--usw2-az1--x-s3".
            "host": "bucket-base-name--usw2-az1--x-s3.s3express-usw2-az1.us-
west-2.amazonaws.com",
            "x-amz-create-session-mode": "ReadWrite"
        },
```

```
        "responseElements": {
            "credentials": {
                "accessKeyId": "AKIAI44QH8DHBEXAMPLE"
                "expiration": ""Mar 20, 2024, 11:16:09 PM",
                "sessionToken": "<session token string>"
           },
        },
        "additionalEventData": {
            "SignatureVersion": "SigV4",
            "cipherSuite": "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
            "bytesTransferredIn": 0,
            "AuthenticationMethod": "AuthHeader",
            "xAmzId2": "q6xhNJYmhg",
            "bytesTransferredOut": 1815,
            "availabilityZone": "usw2-az1"
          },
          "requestID": "28d2faaf-3319-4649-998d-EXAMPLE72818",
          "eventID": "694d604a-d190-4470-8dd1-EXAMPLEe20c1",
          "readOnly": true,
          "resources": [
            {
              "type": "AWS::S3Express::Object",
              "ARNPrefix": "arn:aws:s3express:us-west-2:111122223333:bucket-base-name--
usw2-az1--x-s3"
            },
            {
              "accountId": "111122223333"
              "type": "AWS::S3Express::DirectoryBucket",
              "ARN": "arn:aws:s3express:us-west-2:111122223333:bucket-base-name--usw2-
az1--x-s3"
             }
           ],
           "eventType": "AwsApiCall",
           "managementEvent": false,
           "recipientAccountId": "111122223333",
           "eventCategory": "Data",
           "tlsDetails": {
             "tlsVersion": "TLSv1.3",
             "cipherSuite": "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
             "clientProvidedHostHeader": "bucket-base-name--usw2-az1--x-s3.s3express-
usw2-az1.us-west-2.amazonaws.com"
            }
          }
```

Para utilizar las operaciones de la API de puntos de conexión zonales (operaciones de objeto o plano de datos), puede utilizar la operación de la API `CreateSession` para crear y administrar sesiones optimizadas para la autorización de solicitudes de datos con baja latencia. También se puede utilizar `CreateSession` para reducir la cantidad de registros. Para identificar qué operaciones de la API zonal se realizaron durante una sesión, puede hacer corresponder el `accessKeyId` debajo de `responseElements` en su archivo de registro `CreateSession` con el `accessKeyId` en el archivo de registro de otras operaciones de la API zonal. Para obtener más información, consulte Autorización `CreateSession`.

En el ejemplo que sigue se muestra un ejemplo de archivo de registro de CloudTrail que ilustra la operación de la API `GetObject` autenticada por `CreateSession`.


```
    {
        "eventVersion": "1.09",
        "userIdentity": {
          "type": "AssumedRole",
          "principalId": "AROAIDPPEZS35WEXAMPLE:AssumedRoleSessionName",
          "arn": "arn:aws:sts::111122223333assumed-role/RoleToBeAssumed/MySessionName",
          "accountId": "111122223333",
          "accessKeyId": "AKIAI44QH8DHBEXAMPLE",
          "sessionContext": {
            "attributes": {
              "creationDate": "2024-07-02T00:21:49Z"
            }
          }
        },
        "eventTime": "2024-07-02T00:22:01Z",
        "eventSource": "s3express.amazonaws.com",
        "eventName": "GetObject",
        "awsRegion": "us-west-2",
        "sourceIPAddress": "72.21.198.68",
        "userAgent": "aws-sdk-java/2.25.66 Linux/5.10.216-225.855.amzn2.x86_64
 OpenJDK_64-Bit_Server_VM/17.0.11+9-LTS Java/17.0.11 vendor/Amazon.com_Inc. md/internal
 exec-env/AWS_Lambda_java17 io/sync http/Apache cfg/retry-mode/legacy",
        "requestParameters": {
          "bucketName": "bucket-base-name--usw2-az1--x-s3",
          "x-amz-checksum-mode": "ENABLED",
          "Host": "bucket-base-name--usw2-az1--x-s3.s3express-usw2-az1.us-
west-2.amazonaws.com",
          "key": "test-get-obj-with-checksum"
        },
        "responseElements": null,
```

```
        "additionalEventData": {
          "SignatureVersion": "Sigv4",
          "CipherSuite": "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
          "bytesTransferredIn": 0,
          "AuthenticationMethod": "AuthHeader",
          "x-amz-id-2": "oOy6w8K7LFsyFN",
          "bytesTransferredOut": 9,
          "availabilityZone": "usw2-az1",
          "sessionModeApplied": "ReadWrite"
         },
          "requestID": "28d2faaf-3319-4649-998d-EXAMPLE72818",
          "eventID": "694d604a-d190-4470-8dd1-EXAMPLEe20c1",
          "readOnly": true,
          "resources": [
            {
              "type": "AWS::S3Express::Object",
              "ARNPrefix": "arn:aws:s3express:us-west-2:111122223333:bucket-base-name--
usw2-az1--x-s3"
            },
            {
              "accountId": "111122223333",
              "type": "AWS::S3Express::DirectoryBucket",
              "ARN": "arn:aws:s3express:us-west-2:111122223333:bucket-base-name--usw2-
az1--x-s3"
             }
           ],
           "eventType": "AwsApiCall",
           "managementEvent": false,
           "recipientAccountId": "111122223333",
           "eventCategory": "Data",
           "tlsDetails": {
             "tlsVersion": "TLSv1.3",
             "cipherSuite": "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
             "clientProvidedHostHeader": "bucket-base-name--usw2-az1--x-s3.s3express-
usw2-az1.us-west-2.amazonaws.com"
            }
          }
```


En el ejemplo de archivo de registro `GetObject` anterior, el `accessKeyId` (AKIAI44QH8DHBEXAMPLE) se corresponde con el `accessKeyId` que aparece debajo de `responseElements` en el ejemplo del archivo de registro de CreateSession. El `accessKeyId` correspondiente indica la sesión en la que se realizó la operación `GetObject`.

En el ejemplo siguiente se muestra una entrada de registro de CloudTrail que ilustra una acción `DeleteObjects` en un bucket de directorio, invocada por S3 Lifecycle. Para obtener más información, consulte Working with S3 Lifecycle for directory buckets.


```
eventVersion:"1.09",
  userIdentity:{

    type:"AWSService",
    invokedBy:"lifecycle.s3.amazonaws.com"
  },
  eventTime:"2024-09-11T00:55:54Z",
  eventSource:"s3express.amazonaws.com",
  eventName:"DeleteObjects",
  awsRegion:"us-east-2",
  sourceIPAddress:"lifecycle.s3.amazonaws.com",
  userAgent:"gamma.lifecycle.s3.amazonaws.com",
  requestParameters:{

    bucketName:"amzn-s3-demo-bucket--use2-az2--x-s3",
    'x-amz-expected-bucket-owner':"637423581905",
    Host:"amzn-s3-demo-bucket--use2-az2--x-s3.gamma.use2-az2.express.s3.aws.dev",
    delete:"",
    'x-amz-sdk-checksum-algorithm':"CRC32C"
  },
  responseElements:null,
  additionalEventData:{

    SignatureVersion:"Sigv4",
    CipherSuite:"TLS_AES_128_GCM_SHA256",
    bytesTransferredIn:41903,
    AuthenticationMethod:"AuthHeader",
    'x-amz-id-2':"9H5YWZY0",
    bytesTransferredOut:35316,
    availabilityZone:"use2-az2",
    sessionModeApplied:"ReadWrite"
  },
  requestID:"011eeadd04000191",
  eventID:"d3d8b116-219d-4ee6-a072-5f9950733c74",
  readOnly:false,
  resources:[

    {
```

```
      type:"AWS::S3Express::Object",
      ARNPrefix:"arn:aws:s3express:us-east-2:637423581905:bucket/amzn-s3-demo-bucket--
use2-az2--x-s3/"
    },
    {

      accountId:"637423581905",
      type:"AWS::S3Express::DirectoryBucket",
      ARN:"arn:aws:s3express:us-east-2:637423581905:bucket/amzn-s3-demo-bucket--use2-
az2--x-s3"
    }
  ],
  eventType:"AwsApiCall",
  managementEvent:false,
  recipientAccountId:"637423581905",
  sharedEventID:"59f877ac-1dd9-415d-b315-9bb8133289ce",
  eventCategory:"Data"
}
```

En el ejemplo siguiente se muestra una entrada de registro de CloudTrail que ilustra una solicitud `Access Denied` de una acción `CreateSession` invocada por S3 Lifecycle. Para obtener más información, consulte CreateSession.

```
{
    "eventVersion": "1.09",
    "userIdentity": {
        "type": "AWSService",
        "invokedBy": "gamma.lifecycle.s3.amazonaws.com"
    },
    "eventTime": "2024-09-11T18:13:08Z",
    "eventSource": "s3express.amazonaws.com",
    "eventName": "CreateSession",
    "awsRegion": "us-east-2",
    "sourceIPAddress": "gamma.lifecycle.s3.amazonaws.com",
    "userAgent": "gamma.lifecycle.s3.amazonaws.com",
    "errorCode": "AccessDenied",
    "errorMessage": "Access Denied",
    "requestParameters": {
        "bucketName": "amzn-s3-demo-bucket--use2-az2--x-s3",
        "Host": "amzn-s3-demo-bucket--use2-az2--x-s3.gamma.use2-
az2.express.s3.aws.dev",
        "x-amz-create-session-mode": "ReadWrite",
        "x-amz-server-side-encryption": "AES256"
```

```
    },
    "responseElements": null,
    "additionalEventData": {
        "SignatureVersion": "Sigv4",
        "CipherSuite": "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
        "bytesTransferredIn": 0,
        "AuthenticationMethod": "AuthHeader",
        "x-amz-id-2": "zuDDC1VNbC4LoNwUIc5",
        "bytesTransferredOut": 210,
        "availabilityZone": "use2-az2"
    },
    "requestID": "010932f174000191e24a0",
    "eventID": "dce7cc46-4cd3-46c0-9a47-d1b8b70e301c",
    "readOnly": true,
    "resources": [{
            "type": "AWS::S3Express::Object",
            "ARNPrefix": "arn:aws:s3express:us-east-2:637423581905:bucket/amzn-s3-demo-
bucket--use2-az2--x-s3/"
        },
        {
            "accountId": "637423581905",
            "type": "AWS::S3Express::DirectoryBucket",
            "ARN": "arn:aws:s3express:us-east-2:637423581905:bucket/amzn-s3-demo-
bucket--use2-az2--x-s3"
        }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": false,
    "recipientAccountId": "637423581905",
    "sharedEventID": "da96b5bd-6066-4a8d-ad8d-f7f427ca7d58",
    "eventCategory": "Data"
}
```


Supervisión de las métricas con Amazon CloudWatch para buckets de directorio

Las métricas de Amazon CloudWatch para buckets de directorio pueden ayudarlo a comprender y mejorar el rendimiento de las aplicaciones que utilizan buckets de directorio. Existen varios conjuntos de métricas de CloudWatch que puede utilizar con buckets de directorio para la clase

de almacenamiento S3 Express One Zone y la clase de almacenamiento S3 One Zone-Infrequent Access (S3 One Zone-IA; Z-IA) en una zona local.

Métricas de almacenamiento diarias

Supervise la cantidad de datos almacenados en los buckets de directorio, incluido el tamaño total en bytes y la cantidad de objetos. El informe de estas métricas de almacenamiento para S3 Express One Zone se realiza una vez al día y se facilita a todos los clientes sin costo adicional.

Métricas de solicitudes

Supervise las solicitudes de bucket de directorio para identificar rápidamente los problemas operativos y actuar en consecuencia. Las métricas están disponibles en intervalos de 1 minuto después de un breve periodo de latencia para procesarlas. Estas métricas de CloudWatch se facturan al mismo precio que las métricas personalizadas de Amazon CloudWatch. Para obtener más información sobre los precios de CloudWatch, consulte Precios de Amazon CloudWatch. Para saber cómo activar la obtención de estas métricas, consulte Configuración de métricas de solicitudes para buckets de directorio.

Cuando están habilitadas, se informa de las métricas de solicitudes para todas las operaciones con objetos. De forma predeterminada, estas métricas de 1 minuto están disponibles en por bucket de directorio. También puede definir un filtro para las métricas con un directorio compartido o punto de acceso:

- Punto de acceso: los puntos de acceso se denominan puntos de conexión de red que se adjuntan a los buckets de directorio y simplifican la administración del acceso a los datos a escala para los conjuntos de datos compartidos en S3. Con el filtro de puntos de acceso, puede obtener información sobre el uso del punto de acceso. Para obtener más información acerca de los puntos de acceso para buckets de directorio, consulte Administración del acceso a conjuntos de datos compartidos en buckets de directorio con puntos de acceso.
- Directorio: los buckets de directorio utilizan directorios reales para organizar los objetos de forma jerárquica. Un directorio lo habilita para agrupar objetos similares en un bucket de directorio. Si filtra por directorio, los objetos que se almacenan en el mismo directorio se incluyen en la configuración de métricas.

Para alinear estas métricas a aplicaciones de empresa, flujos de trabajo u organizaciones internas específicos, puede filtrar un directorio compartido o punto de acceso.

Todas las estadísticas de CloudWatch se retienen durante un periodo de 15 meses, lo que le permite tener acceso a información histórica y obtener una mejor perspectiva sobre el rendimiento de su

aplicación o servicio web. Para obtener más información acerca de CloudWatch, consulte ¿Qué es Amazon CloudWatch? en la Guía del usuario de Amazon CloudWatch. Es posible que necesite algunas configuraciones adicionales para las alarmas de CloudWatch, en función de sus casos de uso. Por ejemplo, puede utilizar una expresión matemática de métrica para crear una alarma. Para obtener más información, consulte Use CloudWatch metrics (Uso de las métricas de CloudWatch), Use metric math (Uso de expresiones matemáticas de métricas), Using Amazon CloudWatch alarms (Uso de alarmas de Amazon CloudWatch) y Create a CloudWatch alarm based on a metric math expression (Creación de una alarma de CloudWatch basada en una expresión matemática de métrica) en la Guía del usuario de Amazon CloudWatch.

Entrega de métricas de CloudWatch en la medida de lo posible

Las métricas de CloudWatch se entregan en la medida que es posible. La mayoría de solicitudes de un objeto de Amazon S3 que tienen métricas de solicitudes se derivan en el envío de un punto de datos a CloudWatch.

La integridad y la puntualidad de las métricas no están garantizadas. Es posible que el punto de datos de una solicitud determinada se envíe con una marca temporal posterior al momento en el que la solicitud se ha procesado realmente. Es posible que el punto de datos durante un minuto se retrase antes de estar disponible a través de CloudWatch, o puede que no se entregue en absoluto. Las métricas de solicitudes de CloudWatch le dan una idea de la naturaleza del tráfico al que se enfrenta su bucket en tiempo casi real. No pretende ser un recuento completo de todas las solicitudes.

Dado que esta característica funciona en la medida de lo posible, los informes disponibles en el panel de Administración de facturación y costos podrían incluir una o varias solicitudes de acceso que no aparecen en las métricas del bucket.

Para obtener más información, consulte los siguientes temas.

Temas

- Dimensiones y métricas de buckets de directorio
- Configuración de métricas de solicitudes para buckets de directorio

Dimensiones y métricas de buckets de directorio

En las siguientes tablas, se muestran las métricas y las dimensiones que S3 Express One Zone envía a Amazon CloudWatch.

Entrega de métricas de CloudWatch en la medida de lo posible

Las métricas de CloudWatch se entregan en la medida que es posible. La mayoría de solicitudes de un objeto de Amazon S3 que tienen métricas de solicitudes se derivan en el envío de un punto de datos a CloudWatch.

La integridad y la puntualidad de las métricas no están garantizadas. Es posible que el punto de datos de una solicitud determinada se envíe con una marca temporal posterior al momento en el que la solicitud se ha procesado realmente. Es posible que el punto de datos durante un minuto se retrase antes de estar disponible a través de CloudWatch, o puede que no se entregue en absoluto. Las métricas de solicitudes de CloudWatch le dan una idea de la naturaleza del tráfico al que se enfrenta su bucket en tiempo casi real. No pretende ser un recuento completo de todas las solicitudes.

Dado que esta característica funciona en la medida de lo posible, los informes disponibles en el panel de Administración de facturación y costos podrían incluir una o varias solicitudes de acceso que no aparecen en las métricas del bucket.

Temas

- Métricas de almacenamiento diario de Amazon S3 para buckets de directorio en CloudWatch
- Las métricas de solicitud de Amazon S3 para los buckets de directorio en CloudWatch
- Dimensiones de Amazon S3 para buckets de directorio

Métricas de almacenamiento diario de Amazon S3 para buckets de directorio en CloudWatch

El espacio de nombres `AWS/S3` incluye las siguientes métricas diarias de almacenamiento para los buckets de directorio.

Métrica	Descripción
`BucketSizeBytes`	La cantidad de datos en bytes que se almacena en un bucket de directorio. Este valor se calcula sumando el tamaño de todos los objetos y metadatos (como los nombres de bucket) en el bucket, incluido el tamaño de todas las partes correspondientes a todas las cargas multiparte incompletas en el bucket. Unidades: bytes

Métrica	Descripción
	Estadísticas válidas: Average
`NumberOfObjects`	El número total de objetos almacenados en un bucket de directorio. Este valor se calcula contando todos los objetos del bucket y no incluye las cargas multiparte incompletas en el bucket. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Average.

Las métricas de solicitud de Amazon S3 para los buckets de directorio en CloudWatch

El espacio de nombres `AWS/S3` incluye las siguientes métricas de solicitud para los buckets de directorio.

Métrica	Descripción
`AllRequests`	El número total de solicitudes HTTP realizadas a un bucket de directorio, independientemente del tipo. Si usa una configuración de métricas con un filtro, esta métrica devuelve únicamente las solicitudes HTTP que cumplen los requisitos del filtro. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Sum
`GetRequests`	El número de solicitudes `GET` HTTP realizadas para los objetos de un bucket de directorio. No incluye las operaciones de lista. Esta métrica se incrementa para el origen de cada solicitud `CopyObject` . Unidades: recuento Estadísticas válidas: Sum

Métrica	Descripción
	Note Las solicitudes relacionadas con listas paginadas, como ListMultipartUploads, ListParts y otras, no se incluyen en esta métrica.
`PutRequests`	El número de solicitudes PUT HTTP realizadas para los objetos de un bucket de directorio. Esta métrica se incrementa para el destino de cada solicitud `CopyObject` . Unidades: recuento Estadísticas válidas: Sum
`DeleteRequests`	El número de solicitudes `DELETE` HTTP realizadas para los objetos de un bucket de directorio. Esta métrica también incluye las solicitudes DeleteObjects. Esta métrica indica el número de solicitudes realizadas, no el número de objetos eliminados. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Sum
`HeadRequests`	El número de solicitudes `HEAD` HTTP realizadas en un bucket de directorio. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Sum

Métrica	Descripción
`PostRequests`	El número de solicitudes `POST` HTTP realizadas en un bucket de directorio. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Sum **Note** DeleteObjects Las solicitudes no se incluyen en esta métrica.
`ListRequests`	El número de solicitudes HTTP que muestran el contenido de un bucket de directorio. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Sum
`BytesDownloaded`	El número de bytes descargados para las solicitudes realizadas a un bucket de directorio donde la respuesta contiene un cuerpo. Unidades: bytes Estadísticas válidas: Average (bytes por solicitud), Sum (bytes por periodo), Sample Count, Min, Max (igual que p100) y cualquier percentil entre p 0,0 y p 99,9.
`BytesUploaded`	El número de bytes cargados para las solicitudes realizadas a un bucket de directorio donde la solicitud contiene un cuerpo. Unidades: bytes Estadísticas válidas: Average (bytes por solicitud), Sum (bytes por periodo), Sample Count, Min, Max (igual que p100) y cualquier percentil entre p 0,0 y p 99,9.

Métrica	Descripción
`4xxErrors`	Es el número de solicitudes con el código de estado de error del cliente HTTP 4xx realizadas a un bucket de directorio con un valor de 0 o 1. La estadística Average muestra el porcentaje de error y la estadística Sum muestra las veces que se ha producido el error durante cada periodo. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Average (informes por solicitud), Sum (informes por periodo), Min, Max, Sample Count.
`5xxErrors`	Es el número de solicitudes con el código de estado de error del servidor HTTP 5xx realizadas a un bucket de directorio con un valor de 0 o 1. La estadística Average muestra el porcentaje de error y la estadística Sum muestra las veces que se ha producido el error durante cada periodo. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Average (informes por solicitud), Sum (informes por periodo), Min, Max, Sample Count.
`FirstByteLatency`	El tiempo por solicitud desde que un bucket de directorio recibe la solicitud completa hasta que empieza a devolverse una respuesta. Unidades: milisegundos Estadísticas válidas: Average, Sum, Min, Max (igual que p100), Sample Count y cualquier percentil entre p 0,0 y p100.
`TotalRequestLatency`	El tiempo por solicitud transcurrido desde que se recibe el primer byte hasta que se envía el último byte a un bucket de directorio. Esta métrica incluye el tiempo que se tarda en recibir el cuerpo de la solicitud y en enviar el cuerpo de la respuesta, que no se incluye en `FirstByteLatency` . Unidades: milisegundos Estadísticas válidas: Average, Sum, Min, Max (igual que p100), Sample Count y cualquier percentil entre p 0,0 y p100.

Dimensiones de Amazon S3 para buckets de directorio

Las siguientes dimensiones se usan para filtrar métricas de Amazon S3 para buckets de directorio.

Dimensión	Descripción
`BucketName`	Esta dimensión solo filtra los datos solicitados para el bucket de directorio identificado.
`FilterId`	Esta dimensión filtra las configuraciones de métricas especificadas para las métricas de solicitudes en un bucket de directorio. El filtro de configuración de métricas se configura al configurar las métricas de solicitud. Para obtener más información, consulte Configuración de métricas de solicitudes para buckets de directorio.

Configuración de métricas de solicitudes para buckets de directorio

Puede configurar las métricas de solicitud de los buckets de directorio para supervisar el rendimiento operativo del almacenamiento de S3 Express One Zone. Las métricas de solicitudes están disponibles en intervalos de 1 minuto para ayudarlo a identificar rápidamente los problemas operativos y actuar en consecuencia.

Puede configurar métricas de solicitud para buckets de directorio mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) o la API de REST de Amazon S3.

Uso de la consola de S3

Puede usar la consola de Amazon S3 para configurar métricas de solicitudes para los buckets de directorio.

Configuración de métricas de solicitudes para un bucket de directorio

1. Inicie sesión y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de directorio.
3. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket del directorio que contiene los objetos para los que desea obtener métricas de solicitudes.
4. Elija la pestaña Metrics (Métricas).

5. En Bucket metrics (Métricas de bucket), seleccione View additional charts (Ver gráficos adicionales).
6. Seleccione la pestaña Request metrics (Métricas de solicitud).
7. Elija Create Filter (Crear filtro).
8. En el cuadro Filter name (Nombre del filtro), escriba el nombre del filtro.

   Los nombres solo pueden incluir letras, números, puntos, guiones y guiones bajos. Se recomienda utilizar el nombre `EntireBucket` si el filtro se aplica a todos los objetos.
9. En Ámbito de filtro, elija una de las siguientes opciones:

   - Este filtro se aplica a todos los objetos del bucket: no especifique un filtro.
   - Limite el ámbito de este filtro mediante un directorio o punto de acceso: especifique un filtro. Para limitar el alcance, puede filtrar por directorio o punto de acceso.

   También puede definir un filtro para que las métricas solo se recopilen e informen en un subconjunto de objetos en el bucket de directorio.
10. Si eligió limitar el alcance del filtro, especifique los detalles del filtro:

    - Para filtrar por directorio, ingrese un nombre de directorio.
    - Para filtrar por punto de acceso, ingrese el ARN del punto de acceso.
11. Seleccione Save changes (Guardar cambios).
12. En la pestaña Request metrics (Métricas de solicitud), bajo Filters (Filtros), elija el filtro que acaba de crear.

    Después de unos 15 minutos, CloudWatch comienza a hacer el seguimiento de estas métricas de solicitud. Puede verlas en la pestaña Request metrics (Solicitar métricas). Puede ver gráficos de las métricas en la consola de Amazon S3 o de CloudWatch. Las métricas de solicitud se facturan según la tarifa de CloudWatch estándar. Para obtener más información, consulte los precios de Amazon CloudWatch.

Uso de AWS CLI

Puede usar la AWS CLI para configurar métricas de solicitudes para los buckets de directorio.

1. Instale y configure la AWS CLI. Para obtener instrucciones, consulte Instalación, actualización y desinstalación de la AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

2. Abra un terminal.
3. Ejecute el siguiente comando para agregar una configuración de métricas.

```
aws s3api put-bucket-metrics-configuration --endpoint https://s3express-
control.region-code.amazonaws.com --bucket directory-bucket-name --id metrics-
config-id --metrics-configuration '{"Id":"metrics-config-id"}'
```

Uso de la API de REST

Puede usar la API de REST de Amazon S3 para configurar métricas de solicitudes para los buckets de directorio. Cuando utilice la API de REST con buckets de directorio, debe usar el punto de conexión de S3 Express One Zone con el punto de conexión de control regional en el formato: `https://s3express-control.region-code.amazonaws.com`.

Para obtener más información sobre las operaciones de la API de REST, consulte los siguientes temas en la Referencia de la API de Amazon S3:

- Métricas de bucket PUT
- Métricas de bucket GET
- Métricas de bucket DELETE
- Métricas de bucket LIST

Optimización del rendimiento de los buckets de directorio

Para obtener el mejor rendimiento al utilizar buckets de directorio, recomendamos las siguientes directrices.

Para obtener más información sobre las prácticas recomendadas para S3 Express One Zone, consulte Prácticas recomendadas para optimizar el rendimiento de S3 Express One Zone.

Uso de la autenticación basada en sesiones

Los buckets de directorio admiten un nuevo mecanismo de autorización basado en sesión para autenticar y autorizar las solicitudes a un bucket de directorio. Con la autenticación basada en sesiones, los SDK de AWS utilizan automáticamente la operación de la API `CreateSession` para crear un token de sesión temporal que se puede utilizar para una autorización de baja latencia de las solicitudes de datos a un bucket de directorio.

Los SDK de AWS utilizan la operación de la API `CreateSession` para solicitar credenciales temporales y, a continuación, crean y actualizan automáticamente los tokens en su nombre cada 5 minutos. Para aprovechar los beneficios de rendimiento de los buckets de directorio, le recomendamos que utilice los SDK de AWS para iniciar y administrar la solicitud de la API `CreateSession`. Para obtener más información acerca de este modelo basado en sesiones, consulte Autorización de operaciones de la API de puntos de conexión zonales con `CreateSession`.

Prácticas recomendadas adicionales para la suma de comprobación de S3

Los buckets de directorio le ofrecen la opción de elegir el algoritmo de suma de comprobación que se utiliza para validar los datos durante la carga o la descarga. Puede seleccionar uno de los siguientes algoritmos de comprobación de integridad de datos Secure Hash Algorithms (SHA) o Cyclic Redundancy Check (CRC): CRC32, CRC32C, SHA-1 y SHA-256. Las sumas de comprobación basadas en MD5 no son compatibles con la clase de almacenamiento S3 Express One Zone.

CRC32 es la suma de comprobación predeterminada que utilizan los SDK de AWS al transmitir datos hacia o desde buckets de directorio. Recomendamos utilizar CRC32 y CRC32C para obtener el mejor rendimiento con los buckets de directorio.

Utilice la versión más reciente de los SDK de AWS y de las bibliotecas de tiempo de ejecución comunes

Varios de los SDK de AWS también incluyen las bibliotecas de AWS Common Runtime (CRT) para acelerar aún más el rendimiento en los clientes de S3. Estos SDK incluyen el AWS SDK for Java 2.x, el AWS SDK para C++ y el AWS SDK para Python (Boto3). El cliente de S3 basado en CRT transfiere objetos desde y hacia buckets de directorio con una mejora del rendimiento y la fiabilidad, ya que utiliza automáticamente la operación de la API de carga de varias partes y las búsquedas por intervalo de bytes para automatizar las conexiones de escalado horizontal.

Para lograr el máximo rendimiento con los buckets de directorio, recomendamos usar la versión más reciente de los SDK de AWS que incluyen las bibliotecas CRT o usar la AWS Command Line Interface (AWS CLI).

Desarrollo con buckets de directorio

Después de haber creado el bucket de directorio, podrá comenzar de inmediato con las lecturas y escrituras de muy baja latencia. Puede comunicarse con su bucket de directorio mediante

una conexión de punto de conexión a través de una nube privada virtual (VPC), o puede usar operaciones de API zonales y regionales para administrar los objetos y los bucket de directorio. Puede trabajar con buckets de directorio mediante los SDK de AWS, la consola de Amazon S3, la interfaz de la línea de comandos de AWS (CLI de AWS) y las API de REST de Amazon S3.

Temas

- Puntos de conexión regionales y zonales para los buckets de directorio
- Uso de buckets de directorio mediante la consola de S3, la AWS CLI y los SDK de AWS
- Operaciones de la API de bucket de directorio

Puntos de conexión regionales y zonales para los buckets de directorio

Para acceder a los puntos de conexión regionales y zonales para buckets de directorio desde la nube privada virtual (VPC), puede usar puntos de conexión de VPC de puerta de enlace. Después de crear un punto de conexión de puerta de enlace, puede agregarlo como destino en la tabla de enrutamiento para el tráfico destinado desde la VPC al bucket. El uso de puntos de conexión de puerta de enlace no supone ningún cargo adicional. Para obtener más información acerca de cómo configurar los puntos de conexión de VPC de puerta de enlace, consulte Redes para buckets de directorio.

Las operaciones de la API de nivel de bucket (plano de control) están disponibles a través de un punto de conexión regional y se denominan operaciones de la API de puntos de conexión regionales. Algunos ejemplos de operaciones de la API de puntos de conexión regionales son `CreateBucket` y `DeleteBucket`.

Para cargar y administrar los objetos, utilice las operaciones de la API de puntos de conexión zonales (nivel de objeto o plano de datos). Las operaciones de la API de puntos de conexión zonales están disponibles a través de un punto de conexión zonal. Algunos ejemplos de operaciones de API zonales son `PutObject` y `CopyObject`.

Para obtener más información sobre los puntos de conexión regionales y zonales para los buckets de directorio en las zonas de disponibilidad, consulte Puntos de conexión regionales y zonales para buckets de directorio en una zona de disponibilidad.

Para obtener más información sobre los puntos de conexión regionales y zonales para los buckets de directorio en las zonas de locales, consulte Conceptos para buckets de directorio en zonas locales.

Uso de buckets de directorio mediante la consola de S3, la AWS CLI y los SDK de AWS

Puede trabajar con la clase de almacenamiento S3 Express One Zone y los buckets de directorio mediante los SDK de AWS, la consola de Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) y la API de REST de Amazon S3.

Consola de S3

Para empezar a usar la consola de S3, siga estos pasos:

- Creación de buckets de directorio en una zona de disponibilidad
- Vaciado de un bucket de directorio
- Eliminar un bucket de directorio

Para ver un tutorial completo, consulte Tutorial: introducción a S3 Express One Zone.

AWSSDK de

S3 Express One Zone es compatible con los siguientes SDK de AWS:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK for Java 2.x
- AWS SDK para JavaScript v3
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para PHP
- AWS SDK para Python (Boto3)
- AWS SDK para Ruby
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para Rust

Cuando trabaje con S3 Express One Zone, le recomendamos que utilice la versión más reciente de los SDK de AWS. Los SDK de AWS compatibles con S3 Express One Zone controlan el

establecimiento, la actualización y la finalización de la sesión en su nombre. Esto significa que puede empezar a usar las operaciones de la API inmediatamente después de descargar e instalar los SDK de AWS y configurar los permisos de IAM necesarios. Para obtener más información, consulte Autorización de API de puntos de conexión regionales con IAM.

Para obtener información sobre los SDK de AWS (por ejemplo: cómo descargarlos e instalarlos), consulte Herramientas para crear en AWS.

Para ver ejemplos del SDK de AWS, consulte lo siguiente:

- Creación de buckets de directorio en una zona de disponibilidad
- Vaciado de un bucket de directorio
- Eliminar un bucket de directorio

AWS Command Line Interface (AWS CLI)

Puede usar la AWS Command Line Interface (AWS CLI) para crear buckets de directorio y utilizar las operaciones de la API de puntos de conexión regionales y zonales compatibles con S3 Express One Zone.

Para empezar con la AWS CLI, consulte Introducción a la AWS CLI en la Referencia de comandos de AWS CLI.

> **Note**
>
> Para usar buckets de directorio con los comandos `aws s3` de alto nivel, actualice su AWS CLI a la versión más reciente. Para obtener más información sobre cómo instalar y configurar la AWS CLI, consulte Instalar o actualizar la última versión de la AWS CLI en la Referencia de comandos de AWS CLI.

Para ver ejemplos de AWS CLI, consulte lo siguiente:

- Creación de buckets de directorio en una zona de disponibilidad
- Vaciado de un bucket de directorio
- Eliminar un bucket de directorio

Operaciones de la API de bucket de directorio

Para administrar los buckets de directorio, puede utilizar operaciones de la API de puntos de conexión regionales (nivel de bucket o plano de control). Para administrar los objetos de los buckets de directorio, puede utilizar las operaciones de la API de puntos de conexión zonales (nivel de objeto o plano de datos). Para obtener más información, consulte Redes para buckets de directorio y Puntos de conexión y puntos de conexión de VPC de puerta de enlace.

Operaciones de la API de puntos de conexión regionales

Las siguientes operaciones de la API de punto de conexión regional son compatibles con los buckets de directorio:

- CreateAccessPoint
- CreateBucket
- DeleteAccessPoint
- DeleteAccessPointPolicy
- DeleteAccessPointScope
- DeleteBucket
- DeleteBucketInventoryConfiguration
- DeleteBucketLifecycle
- DeleteBucketPolicy
- GetAccessPoint
- GetAccessPointPolicy
- GetAccessPointScope
- GetBucketInventoryConfiguration
- GetBucketLifecycleConfiguration
- GetBucketPolicy
- ListAccessPointsForDirectoryBuckets
- ListBucketInventoryConfigurations
- ListDirectoryBuckets
- ListTagsForResource
- PutAccessPointPolicy
- PutAccessPointScope

- PutBucketInventoryConfiguration
- PutBucketLifecycleConfiguration
- PutBucketPolicy
- DeleteBucketEncryption
- GetBucketEncryption
- PutBucketEncryption
- TagResource
- UntagResource

Operaciones de la API de puntos de conexión zonales

Se admiten las siguientes operaciones de API de puntos de conexión zonales para los buckets de directorio:

- CreateSession
- CopyObject
- DeleteObject
- DeleteObjects
- GetObject
- GetObjectAttributes
- HeadBucket
- HeadObject
- ListObjectsV2
- PutObject
- RenameObject
- AbortMultipartUpload
- CompleteMultiPartUpload
- CreateMultipartUpload
- ListMultipartUploads
- ListParts
- UploadPart
- UploadPartCopy

Uso de etiquetas con buckets de directorio de S3

Una etiqueta de AWS es un par clave-valor que contiene metadatos acerca de los recursos, en este caso buckets de directorio de Amazon S3. Puede etiquetar los buckets de directorio de S3 al crearlos o administrar las etiquetas de los buckets de directorio existentes. Para obtener información general sobre las etiquetas, consulte Etiquetado para la asignación de costos o el control de acceso basado en atributos (ABAC).

> **Note**
>
> No se aplican cargos adicionales por el uso de etiquetas en buckets de directorio más allá de las tarifas estándar de solicitud de API de S3. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

Formas habituales de utilizar etiquetas con buckets de directorio

Utilice etiquetas en los buckets de directorio de S3 para:

1. Asignación de costos: realice un seguimiento de los costos de almacenamiento por etiqueta de bucket en Administración de facturación y costos de AWS. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas de asignación de costos.
2. Control de acceso basado en atributos (ABAC): escale los permisos de acceso y conceda acceso a los buckets de directorio de S3 en función de las etiquetas. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas para ABAC.

> **Note**
>
> Puede usar las mismas etiquetas para la asignación de costos y para el control de acceso.

ABAC para buckets de directorio de S3

Los buckets de directorio de Amazon S3 admiten el control de acceso basado en atributos (ABAC) mediante etiquetas. Utilice claves de condición basadas en etiquetas en las políticas de bucket de organizaciones, IAM y directorio de S3 de AWS. Para las empresas, ABAC en Amazon S3 admite la autorización en varias cuentas de AWS.

En sus políticas de IAM, puede controlar el acceso a los buckets de directorio de S3 en función de las etiquetas del bucket mediante las siguientes claves de condición globales:

- `aws:ResourceTag/key-name`
  - Utilice esta clave para comparar el par clave-valor de etiqueta que especifique en la política con el par clave-valor asociado al recurso. Por ejemplo, puede requerir que el acceso a un recurso solo se permita si el recurso tiene la clave de etiqueta `Dept` adjunta con el valor `Marketing`. Para obtener más información, consulte Control del acceso a los recursos de AWS.
- `aws:RequestTag/key-name`
  - Utilice esta clave para comparar el par clave-valor de etiqueta que se transfirió en la solicitud con el par de etiquetas especificado en la política. Por ejemplo, podría comprobar si la solicitud incluya la clave de etiqueta `Dept` y que tenga el valor `Accounting`. Para obtener más información, consulte Control del acceso durante solicitudes de AWS. Puede utilizar esta clave de condición para restringir qué pares de clave-valor de etiqueta se pueden pasar durante las operaciones de API `TagResource` y `CreateBucket`.
- `aws:TagKeys`
  - Utilice esta clave para comparar las claves de etiqueta de una solicitud con las claves que especifique en la política. Como práctica recomendada cuando utilice políticas para controlar el acceso mediante etiquetas, utilice la clave de condición `aws:TagKeys` para definir lo que se permite realizar a las claves de etiqueta. Para obtener más información y políticas de ejemplo, consulte Control del acceso en función de las claves de etiqueta. Puede crear un bucket de directorio de S3 con etiquetas. Para permitir el etiquetado durante la operación de API `CreateBucket`, debe crear una política que incluya las acciones `s3express:TagResource` y `s3express:CreateBucket`. A continuación, puede utilizar la clave de condición `aws:TagKeys` para imponer el uso de etiquetas específicas en la solicitud `CreateBucket`.
- `s3express:BucketTag/tag-key`
  - Use esta clave de condición para conceder permisos a datos específicos en buckets de directorio mediante etiquetas. Al acceder a un bucket de directorio mediante un punto de acceso, esta clave de condición hace referencia a las etiquetas del bucket de directorio al autorizar contra el punto de acceso y contra el bucket de directorio, mientras que `aws:ResourceTag/tag-key` hará referencia solo a las etiquetas del recurso contra el que se está autorizando.

Ejemplo de políticas de ABAC para buckets de directorio

Consulte los siguientes ejemplos de políticas de ABAC para buckets de directorio de Amazon S3.

1.1: Política de IAM para crear o modificar buckets con etiquetas específicas

En esta política de IAM, los usuarios o roles con esta política solo pueden crear buckets de directorio de S3 si etiquetan el bucket con la clave de etiqueta `project` y el valor de etiqueta `Trinity` en la solicitud de creación del bucket. También pueden agregar o modificar etiquetas en los buckets de directorio de S3 existentes, siempre que la solicitud de `TagResource` incluya el par clave-valor de etiqueta `project:Trinity`. Esta política no concede permisos de lectura, escritura o eliminación en los buckets ni en sus objetos.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "CreateBucketWithTags",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3express:CreateBucket",
        "s3express:TagResource"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestTag/project": [
            "Trinity"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.2: Política de bucket para restringir las operaciones en el bucket mediante etiquetas

En esta política de bucket, las entidades principales de IAM (usuarios y roles) pueden realizar operaciones utilizando la acción `CreateSession` en el bucket solo si el valor de la etiqueta `project` del bucket coincide con el valor de la etiqueta de `project` de la entidad principal.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowObjectOperations",
```

```
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "111122223333"
      },
      "Action": "s3express:CreateSession",
      "Resource": "arn:aws::s3express:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
bucket--usw2-az1--x-s3",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.3: Política de IAM para modificar las etiquetas de los recursos existentes manteniendo la gobernanza del etiquetado

En esta política de IAM, las entidades principales de IAM (usuarios o roles) solo pueden modificar las etiquetas de un bucket si el valor de la etiqueta `project` del bucket coincide con el valor de la etiqueta `project` de la entidad principal. Solo se permiten las cuatro etiquetas `project`, `environment`, `owner` y `cost-center` especificadas en las claves de condición `aws:TagKeys` para estos buckets de directorio. Esto ayuda a reforzar la gobernanza de las etiquetas, evita las modificaciones no autorizadas de las etiquetas y mantiene la coherencia del esquema de etiquetado en todos los buckets.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "EnforceTaggingRulesOnModification",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3express:TagResource"
      ],
      "Resource": "arn:aws::s3express:us-west-2:111122223333:bucket/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        },
        "ForAllValues:StringEquals": {
```

```
          "aws:TagKeys": [
            "project",
            "environment",
            "owner",
            "cost-center"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.4: Uso de la clave de condición s3express:BucketTag

En esta política de IAM, la instrucción de condición permite el acceso a los datos del bucket solo si el bucket tiene la clave de etiqueta `Environment` y el valor de etiqueta `Production`.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAccessToSpecificAccessPoint",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "*",
      "Resource": "arn:aws::s3express:us-west-2:111122223333:accesspoint/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "s3express:BucketTag/Environment": "Production"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Administración de etiquetas para buckets de directorio

Puede agregar o administrar etiquetas para los buckets de directorio de S3 mediante la consola de Amazon S3, la interfaz de la línea de comandos (CLI) de AWS, los SDK de AWS o mediante las API de S3: TagResource, UntagResource y ListTagsForResource. Para obtener más información, consulte:

Temas

- Creación de buckets de directorio con etiquetas
- Agregación de una etiqueta a un bucket de directorio
- Visualización de etiquetas de buckets de directorio
- Eliminación de una etiqueta de un bucket de directorio

Creación de buckets de directorio con etiquetas

Puede etiquetar buckets de directorio de Amazon S3 al crearlos. No se aplican cargos adicionales por el uso de etiquetas en buckets de directorio más allá de las tarifas estándar de solicitud de API de S3. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3. Para obtener más información acerca del etiquetado de buckets de directorio, consulte Uso de etiquetas con buckets de directorio de S3.

Permisos

Para crear un bucket de directorio con etiquetas, debe contar con los siguientes permisos:

- `s3express:CreateBucket`
- `s3express:TagResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar crear un bucket de directorio con etiquetas, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que dispone de los Permisos necesarios para crear el bucket de directorio y agregarle una etiqueta.
- Compruebe la política de usuario de IAM para ver si hay condiciones de control de acceso basado en atributos (ABAC). Es posible que deba etiquetar los buckets del directorio solo con claves y valores de etiqueta específicos. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas para el control de acceso basado en atributos (ABAC).

Steps

Puede crear un bucket de directorio con etiquetas aplicadas mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Creación de un bucket de directorio con etiquetas mediante la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de directorio.
3. Elija Crear bucket para crear un nuevo bucket de directorio.
4. Puede crear dos tipos de buckets de directorio:

   Cree un bucket de directorio en una zona de disponibilidad para una carga de trabajo de alto rendimiento. Para obtener más información, consulte Cargas de trabajo de alto rendimiento.

   Cree un bucket de directorio en una zona local para una carga de trabajo de residencia de datos. Para obtener más información, consulte Cargas de trabajo de residencia de datos.
5. Para ambos tipos de buckets de directorio, en la página Crear bucket, Etiquetas es una opción al crear un nuevo bucket de directorio.
6. Ingrese un nombre para el bucket. Para obtener más información, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de directorio.
7. Elija Agregar nueva etiqueta para abrir el editor de etiquetas e ingresar un par clave-valor de etiqueta. Se requiere la clave de la etiqueta, pero el valor es opcional.
8. Para agregar otra etiqueta, vuelva a seleccionar Agregar nueva etiqueta. Puede ingresar hasta 50 pares de clave-valor de etiquetas.
9. Cuando haya terminado de especificar las opciones para el nuevo bucket de directorio, elija Crear bucket.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

En este ejemplo se muestra cómo crear un bucket de directorio con etiquetas mediante AWS SDK for Java 2.x. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.BucketInfo;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.BucketType;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CreateBucketConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CreateBucketRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CreateBucketResponse;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.DataRedundancy;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.LocationInfo;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.LocationType;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.Tag;

public class CreateBucketWithTagsExample {
    public static void createBucketWithTagsExample() {
        S3Client s3 = S3Client.builder().region(Region.US_WEST_2).build();

        CreateBucketConfiguration bucketConfiguration =
 CreateBucketConfiguration.builder()
                .location(LocationInfo.builder()
                        .type(LocationType.AVAILABILITY_ZONE)
                        .name("usw2-az1").build())
                .bucket(BucketInfo.builder()
                        .type(BucketType.DIRECTORY)
                        .dataRedundancy(DataRedundancy.SINGLE_AVAILABILITY_ZONE)
                        .build())
                .tags(Tag.builder().key("MyTagKey").value("MyTagValue").build())
                .build();

        CreateBucketRequest createBucketRequest = CreateBucketRequest.builder()
                .bucket("amzn-s3-demo-bucket--usw2-az1--x-s3--usw2-az1--x-s3")
                .createBucketConfiguration(bucketConfiguration)
                .build();

        CreateBucketResponse response = s3.createBucket(createBucketRequest);
        System.out.println("Status code (should be 200):");
        System.out.println(response.sdkHttpResponse().statusCode());
    }
}
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para crear un bucket de directorio con etiquetas, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- CreateBucket

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el siguiente ejemplo de la CLI se muestra cómo crear un bucket de directorio con etiquetas mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Al crear un bucket de directorio, debe proporcionar los detalles de configuración y utilizar la siguiente convención de nomenclatura: *bucket-base-name*--*zone-id*--x-s3

Solicitud:

```
aws s3api create-bucket \
--bucket bucket-base-name--zone-id--x-s3 \
--create-bucket-configuration "Location={Type=AvailabilityZone,Name=zone-
id},Bucket={DataRedundancy=SingleAvailabilityZone,Type=Directory},Tags=[{Key=mykey1,Value=myval
 {Key=mykey2,Value=myvalue2}]"
```

Response: (Respuesta:

```
{
  "Location": "http://bucket--use1-az4--x-s3.s3express-use1-az4.us-
east-1.amazonaws.com/"
}
```

Agregación de una etiqueta a un bucket de directorio

Puede agregar etiquetas a los buckets de directorio de Amazon S3 y modificar estas etiquetas. No se aplican cargos adicionales por el uso de etiquetas en buckets de directorio más allá de las tarifas estándar de solicitud de API de S3. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3. Para obtener más información acerca del etiquetado de buckets de directorio, consulte Uso de etiquetas con buckets de directorio de S3.

Permisos

Para agregar una etiqueta a un bucket de directorio, debe contar con el siguiente permiso:

- `s3express:TagResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar agregar una etiqueta a un bucket de directorio, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que dispone de los Permisos necesarios para agregar una etiqueta a un bucket de directorio.
- Si ha intentado agregar una clave de etiqueta que comience con el prefijo reservado de AWS `aws:`, cámbiela e inténtelo de nuevo.

Steps

Puede agregar etiquetas a buckets de directorio mediante la consola de Amazon S3, la interfaz de la línea de comandos (CLI) de AWS (CLI de AWS), la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Agregación de etiquetas a un bucket de directorio con la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de directorio.
3. Elija el nombre del bucket.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. Desplácese hasta la sección Etiquetas y elija Agregar nueva etiqueta.
6. Esto abre la página Agregar etiquetas. Puede ingresar hasta 50 pares de clave valor de etiquetas.
7. Si agrega una nueva etiqueta con el mismo nombre de clave que una etiqueta existente, el valor de la nueva etiqueta invalida el valor de la etiqueta existente.
8. Puede editar también los valores de las etiquetas existentes en esta página.
9. Una vez que haya agregado las etiquetas, elija Guardar cambios.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

> En este ejemplo se muestra cómo agregar etiquetas a un bucket de directorio con AWS SDK for Java 2.x. Para usar el comando, sustituya los *`marcadores de posición de entrada del usuario`* con su propia información.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.Tag;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.TagResourceRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.TagResourceResponse;

public class TagResourceExample {
    public static void tagResourceExample() {
        S3ControlClient s3Control =
 S3ControlClient.builder().region(Region.US_WEST_2).build();

        TagResourceRequest tagResourceRequest = TagResourceRequest.builder()
                .resourceArn("arn:aws::s3express:us-west-2:111122223333:bucket/my-
directory-bucket--usw2-az1--x-s3")
                .accountId("111122223333")
                .tags(Tag.builder().key("MyTagKey").value("MyTagValue").build())
                .build();

        TagResourceResponse response = s3Control.tagResource(tagResourceRequest);
        System.out.println("Status code (should be 204):");
        System.out.println(response.sdkHttpResponse().statusCode());
    }
}
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para agregar etiquetas a un bucket de directorio, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- TagResource

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el siguiente ejemplo de la CLI se muestra cómo agregar etiquetas a un bucket de directorio mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Solicitud:

```
aws s3control tag-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws::s3express:us-east-1:444455556666:bucket/prefix--use1-az4--x-s3
 \
--tags "Key=mykey,Value=myvalue"
```

Response: (Respuesta:

```
{
  "ResponseMetadata": {
      "RequestId": "EXAMPLE123456789",
      "HTTPStatusCode": 200,
      "HTTPHeaders": {
          "date": "Wed, 19 Jun 2025 10:30:00 GMT",
          "content-length": "0"
      },
      "RetryAttempts": 0
  }
}
```

Visualización de etiquetas de buckets de directorio

Puede ver o mostrar las etiquetas aplicadas a los buckets de directorio de S3. Para obtener más información acerca de las etiquetas, consulte Uso de etiquetas con buckets de directorio de S3.

Permisos

Para ver etiquetas aplicadas a un bucket de directorio, debe contar con el siguiente permiso:

- `s3express:ListTagsForResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar mostrar o ver las etiquetas de un bucket de directorio, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que dispone de los Permisos necesarios para ver o mostrar las etiquetas del bucket de directorio.

Steps

Puede ver las etiquetas aplicadas a los buckets de directorio mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Para ver las etiquetas aplicadas a un bucket de directorio mediante la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de directorio.
3. Elija el nombre del bucket.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. Desplácese hasta la sección Etiquetas para ver todas las etiquetas aplicadas al bucket de directorio.
6. La sección Etiquetas muestra las etiquetas definidas por el usuario de forma predeterminada. Puede seleccionar la pestaña Etiquetas generadas por AWS para ver las etiquetas aplicadas al bucket de directorio por los servicios de AWS.

Uso de los AWS SDK

Esta sección proporciona un ejemplo de cómo ver las etiquetas aplicadas a un bucket de directorio mediante los SDK de AWS.

SDK for Java 2.x

En este ejemplo se muestra cómo ver etiquetas aplicadas a un bucket de directorio con AWS SDK for Java 2.x.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ListTagsForResourceRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ListTagsForResourceResponse;

public class ListTagsForResourceExample {
    public static void listTagsForResourceExample() {
        S3ControlClient s3Control =
 S3ControlClient.builder().region(Region.US_WEST_2).build();
```

```
        ListTagsForResourceRequest listTagsForResourceRequest =
 ListTagsForResourceRequest.builder()
                .resourceArn("arn:aws::s3express:us-west-2:111122223333:bucket/my-
directory-bucket--usw2-az1--x-s3")
                .accountId("111122223333")
                .build();

        ListTagsForResourceResponse response =
 s3Control.listTagsForResource(listTagsForResourceRequest);
        System.out.println("Tags on my resource:");
        System.out.println(response.toString());
    }
}
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para visualizar las etiquetas aplicadas a un bucket de directorio, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- ListTagsforResource

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el siguiente ejemplo de la CLI se muestra cómo ver las etiquetas aplicadas a un bucket de directorio. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Solicitud:

```
aws s3control list-tags-for-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws::s3express:us-east-1:444455556666:bucket/prefix--use1-az4--x-s3
 \
```

Respuesta: etiquetas presentes:

```
{
```

```
  "Tags": [
      {
          "Key": "MyKey1",
          "Value": "MyValue1"
      },
      {
          "Key": "MyKey2",
          "Value": "MyValue2"
      },
      {
          "Key": "MyKey3",
          "Value": "MyValue3"
      }
  ]
}
```

Respuesta: no hay etiquetas presentes:

```
{
  "Tags": []
}
```

Eliminación de una etiqueta de un bucket de directorio

Puede eliminar etiquetas de buckets de directorio de S3. Una etiqueta de AWS es un par clave-valor que contiene metadatos acerca de los recursos, en este caso buckets de directorio de Amazon S3. Para obtener más información acerca de las etiquetas, consulte Uso de etiquetas con buckets de directorio de S3.

> **Note**
>
> Si elimina una etiqueta y más adelante descubre que se estaba utilizando para realizar un seguimiento de los costos o para el control de acceso, puede volver a agregar la etiqueta al bucket de directorio.

Permisos

Para eliminar una etiqueta de un bucket de directorio, debe tener el siguiente permiso:

- `s3express:UntagResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar eliminar una etiqueta de un bucket de directorio, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que dispone de los Permisos necesarios para eliminar una etiqueta de un bucket de directorio.

Steps

Puede eliminar etiquetas de los buckets de directorio mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Para eliminar etiquetas de un bucket de directorio con la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de directorio.
3. Elija el nombre del bucket.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. Desplácese hasta la sección Etiquetas y seleccione la casilla de verificación situada junto a la etiqueta o etiquetas que desee eliminar.
6. Elija Eliminar.
7. Aparece la ventana emergente Eliminar etiquetas definidas por el usuario y le pide que confirme la eliminación de la etiqueta o etiquetas que ha seleccionado.
8. Elija Eliminar para confirmar.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

> En este ejemplo se muestra cómo eliminar etiquetas de un bucket de directorio con AWS SDK for Java 2.x. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.UntagResourceRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.UntagResourceResponse;

public class UntagResourceExample {
    public static void untagResourceExample() {
        S3ControlClient s3Control =
 S3ControlClient.builder().region(Region.US_WEST_2).build();

        UntagResourceRequest untagResourceRequest = UntagResourceRequest.builder()
                .resourceArn("arn:aws::s3express:us-west-2:111122223333:bucket/my-
directory-bucket--usw2-az1--x-s3")
                .accountId("111122223333")
                .tagKeys("myTagKey")
                .build();

        UntagResourceResponse response =
 s3Control.untagResource(untagResourceRequest);
        System.out.println("Status code (should be 204):");
        System.out.println(response.sdkHttpResponse().statusCode());
    }
}
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para eliminar etiquetas de un bucket de directorio, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- UnTagResource

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el siguiente ejemplo de la CLI se muestra cómo eliminar etiquetas de un bucket de directorio mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Solicitud:

```
aws s3control untag-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws::s3express:us-east-1:444455556666:bucket/prefix--use1-az4--x-s3
 \
--tag-keys "tagkey1" "tagkey2"
```

Response: (Respuesta:

```
{
  "ResponseMetadata": {
    "RequestId": "EXAMPLE123456789",
    "HTTPStatusCode": 204,
    "HTTPHeaders": {
        "date": "Wed, 19 Jun 2025 10:30:00 GMT",
        "content-length": "0"
    },
    "RetryAttempts": 0
  }
}
```

Pruebas de resiliencia en S3 Express One Zone

La clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone admite las pruebas de resiliencia con AWS Fault Injection Service (AWS FIS), un servicio totalmente administrado para realizar experimentos de inyección de errores en las cargas de trabajo de AWS. Con AWS FIS, puede simular las interrupciones de conectividad en los buckets de directorio, lo que provoca que las operaciones de la API de puntos de conexión zonales (por objeto o plano de datos) se agoten, como ocurriría durante una interrupción en la zona de disponibilidad.

Estos experimentos pueden ayudarle:

- Verifique que los sistemas de supervisión pueden detectar problemas de acceso a S3 Express One Zone
- Pruebe y refuerce los procesos de recuperación
- Valide que los mecanismos de conmutación por error de las aplicaciones funcionen según lo esperado
- Asegúrese de que el tiempo de recuperación de las aplicaciones cumpla con los objetivos de nivel de servicio (SLO) y los acuerdos de nivel de servicio (SLA) de la organización

Al probar la respuesta de la aplicación a las interrupciones simuladas, podrá prepararse mejor para el improbable caso de que se produzca una interrupción real en la zona de disponibilidad que afecte al acceso a los datos en S3 Express One Zone.

Funcionamiento

La prueba utiliza la acción `aws:network:disrupt-connectivity` con el alcance establecido en `S3 Express`. Esta acción interrumpe la conectividad de la red con los puntos de conexión de S3 Express One Zone, lo que provoca que se agote el tiempo de espera de las solicitudes a los buckets de directorio.

Puede dirigirse a las subredes en las que se ejecutan las aplicaciones o a los puntos de conexión de VPC de puerta de enlace utilizados para acceder a S3 Express One Zone. Para obtener más información, consulte AZ Availability: Power Interruption en la Guía del usuario de AWS Fault Injection Service.

Para probar la resiliencia de las aplicaciones que almacenan datos en S3 Express One Zone, consulte Simulate a connectivity event en la Guía del usuario de AWS Fault Injection Service.

Consideraciones y limitaciones

Tenga en cuenta las siguientes consideraciones y limitaciones para interrumpir la conectividad en la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone:

Consideraciones

- Permisos de IAM: para utilizar AWS FIS con S3 Express One Zone, debe configurar un rol de IAM con los permisos adecuados. Para obtener más información sobre los roles de AWS FIS, consulte Creación de un rol de IAM para AWS FIS en la Guía del usuario de AWS Fault Injection Service. Recomendamos limitar estos permisos solo a los recursos necesarios.
- Resolución de destino: los destinos se resuelven al principio del experimento. Si se elimina un punto de conexión de VPC de subred o puerta de enlace de destino durante el experimento, el experimento producirá un error.
- Impacto en los recursos compartidos: si varias aplicaciones comparten los mismos puntos de conexión de VPC de subredes o puerta de enlace, todo el tráfico a S3 Express One Zone desde estas aplicaciones se verá afectado durante el experimento.
- Comportamiento de reversión: cuando finaliza la acción de AWS FIS, la conectividad se restablece automáticamente y las solicitudes reanudan la operación prevista sin intervención manual.

- Condiciones de parada: configure las alarmas de CloudWatch adecuadas como condiciones de parada para finalizar automáticamente los experimentos si se producen impactos inesperados.

Limitaciones

- Selección de destinos: no puede dirigirse a buckets de directorio de S3 específicos. La acción afecta a todos los buckets de directorio a los que se accede a través de los componentes de red de destino.
- Objetivos máximos: hay un número máximo de subredes a las que puede dirigirse por acción de AWS FIS. Para obtener más información, consulte Service Quotas para AWS Fault Injection Service en la Guía del usuario deAWS FIS.
- Métodos de acceso: la acción de AWS FIS solo afecta a las solicitudes realizadas a través de Internet o puntos de conexión de la nube privada virtual (VPC) de puerta de enlace. No se admiten las solicitudes de los puntos de conexión de VPC de la interfaz (AWS PrivateLink).
- Disponibilidad regional: esta característica solo está disponible en las regiones de AWS en las que se admite S3 Express One Zone.

Uso de Tablas de Amazon S3 y buckets de tablas

Las Tablas de Amazon S3 proporcionan almacenamiento S3 optimizado para cargas de trabajo de análisis, con características diseñadas para mejorar continuamente el rendimiento de las consultas y reducir los costos de almacenamiento de las tablas. Las Tablas de S3 se han personalizado para almacenar datos tabulares, como transacciones de compra diarias, datos de sensores de streaming o impresiones de anuncios. Los datos tabulares representan datos en columnas y filas, como en una tabla de base de datos.

Los datos de Tablas de S3 se almacenan en un nuevo tipo de bucket: un bucket de tablas, que almacena tablas como subrecursos. Los buckets de tablas admiten el almacenamiento de tablas en el formato Apache Iceberg. Mediante instrucciones SQL estándar, puede consultar las tablas con motores de consulta que admitan Iceberg, como Amazon Athena, Amazon Redshift y Apache Spark.

Temas

- Características de Tablas de S3
- Servicios relacionados
- Tutorial: Introducción a Tablas de S3
- Buckets de tablas
- Mantenimiento de Tablas de S3
- Optimización de costos para tablas con Intelligent-Tiering
- Espacios de nombres de tablas
- Tablas en buckets de tablas de S3
- Acceso a los datos de tablas
- Trabajo con Apache Iceberg V3
- Replicación de tablas de S3
- Regiones de AWS de Tablas de S3, puntos de conexión y cuotas de servicio
- Realización de solicitudes a tablas de S3 mediante IPv6
- Seguridad para Tablas de S3
- Registro y monitoreo para tablas de S3

Características de Tablas de S3

Almacenamiento personalizado para tablas

Los buckets de tablas de S3 están personalizados para tablas. Los buckets de tablas proporcionan un mayor número de transacciones por segundo (TPS) y un mejor rendimiento de las consultas en comparación con las tablas autoadministradas en los buckets de uso general de S3. Los buckets de tablas ofrecen la misma durabilidad, disponibilidad y escalabilidad que otros tipos de buckets de Amazon S3.

Compatibilidad integrada con Apache Iceberg

Las tablas de los buckets de tablas se almacenan en formato Apache Iceberg. Puede consultar estas tablas mediante SQL estándar en motores de consulta que admitan Iceberg. Iceberg tiene una variedad de características para optimizar el rendimiento de las consultas, incluida la evolución del esquema y la evolución de las particiones.

Con Iceberg, puede cambiar la forma en que se organizan los datos para que puedan evolucionar con el tiempo sin necesidad de reescribir las consultas ni reconstruir las estructuras de datos. Iceberg se ha diseñado para ayudar a garantizar la coherencia y fiabilidad de los datos a través de la compatibilidad con las transacciones. Para ayudarlo a corregir problemas o realizar consultas de viaje en el tiempo, puede realizar un seguimiento de cómo cambian los datos con el tiempo y retroceder a versiones históricas.

Optimización de tablas automatizada

Para optimizar las tablas para la consulta, S3 realiza continuamente operaciones de mantenimiento automático, como compactación, administración de instantáneas y eliminación de archivos sin referencias. Estas operaciones aumentan el rendimiento de las tablas al compactar objetos más pequeños en menos archivos más grandes. Las operaciones de mantenimiento también reducen los costos de almacenamiento al limpiar los objetos no utilizados. Este mantenimiento automatizado agiliza el funcionamiento de los lagos de datos a escala al reducir la necesidad de mantenimiento manual de las tablas. Puede personalizar las configuraciones de mantenimiento para cada tabla y bucket de tablas.

Seguridad y administración de acceso

Puede administrar el acceso tanto para los buckets de tablas como para las tablas individuales con AWS Identity and Access Management (IAM) y las políticas de control de servicio en AWS Organizations. Tablas de S3 utiliza un espacio de nombres de servicio diferente al de Amazon S3: el espacio de nombres s3tables. Por lo tanto, puede diseñar políticas específicamente para el

servicio de Tablas de S3 y los recursos. Puede diseñar políticas para conceder acceso a tablas individuales, a todas las tablas dentro de un espacio de nombres de tabla o a buckets de tablas completos. Todos las opciones de Bloqueo de acceso público de Amazon S3 están siempre habilitados para los buckets de tablas y no se pueden deshabilitar.

Integración con servicios de análisis de AWS

Puede integrar automáticamente los buckets de tablas de Amazon S3 con AWS Glue Data Catalog desde la consola de S3. Esta integración permite que los servicios de análisis de AWS detecten automáticamente los datos de las tablas y accedan a ellos. Tras la integración, puede trabajar con las tablas mediante servicios de análisis como Amazon Athena, Amazon Redshift, Quick, etc. Para obtener más información sobre cómo funciona la integración, consulte Integración de tablas de Amazon S3 con servicios de análisis de AWS.

Servicios relacionados

Puede utilizar los siguientes Servicios de AWS con Tablas de S3 para admitir las aplicaciones de análisis específicas.

- Amazon Athena: Athena es un servicio de consulta interactivo que puede utilizar para analizar datos directamente en Amazon S3 con SQL estándar. También puede usar Athena para ejecutar análisis de datos de forma interactiva mediante Apache Spark sin tener que planificar, configurar ni administrar los recursos. Cuando ejecuta aplicaciones de Apache Spark en Athena, envía el código de Spark para su procesamiento y recibe los resultados directamente.
- AWS Glue – AWS Glue es un servicio de integración de datos sin servidor que le permite descubrir, preparar, mover e integrar datos de múltiples orígenes. Puede usar AWS Glue para análisis, machine learning (ML) y desarrollo de aplicaciones. AWS Glue también incluye herramientas adicionales de productividad y operaciones de datos para la creación, la ejecución de trabajos y la implementación de flujos de trabajo empresariales.
- Estudio unificado de Amazon SageMaker: el estudio unificado de SageMaker ofrece una experiencia integrada de análisis e inteligencia artificial con acceso unificado a todos los datos. Colabore y cree en Estudio unificado de Sagemaker con herramientas de AWS conocidas para el análisis de SQL, el procesamiento de datos, el desarrollo de modelos y la IA generativa, aceleradas por Amazon Q Developer.
- Amazon EMR: Amazon EMR es una plataforma de clúster administrada que simplifica la ejecución de los marcos de macrodatos, tales como Apache Hadoop y Apache Spark, en AWS para procesar y analizar grandes cantidades de datos.

- Amazon Redshift: Amazon Redshift es un servicio de almacén de datos de varios petabytes en la nube. Puede utilizar Amazon Redshift sin servidor para acceder a los datos y analizarlos sin todas las configuraciones de un almacén de datos aprovisionado. Los recursos se aprovisionan automáticamente y la capacidad del almacenamiento de datos se escala de forma inteligente para ofrecer un rendimiento rápido incluso para las cargas de trabajo más exigentes e impredecibles. No incurrirá en gastos cuando el almacenamiento de datos esté inactivo, por lo que solo pagará por lo que utilice. Puede cargar datos y comenzar a realizar consultas de inmediato en el editor de consultas de Amazon Redshift v2 o en su herramienta de inteligencia empresarial (BI) favorita.
- Quick: Quick es un servicio de análisis empresariales para crear visualizaciones, realizar análisis ad hoc y obtener rápidamente información útil empresarial a partir de los datos. Quick descubre sin problemas orígenes de datos de AWS y ofrece un rendimiento de consulta rápido y con capacidad de respuesta mediante el uso del motor de cálculo en memoria, paralelo y ultrarrápido (SPICE) de Quick.
- AWS Lake Formation: Lake Formation es un servicio administrado que agiliza el proceso para configurar, proteger y administrar los lagos de datos. Lake Formation le ayuda a descubrir sus orígenes de datos y, a continuación, a catalogarlos, limpiarlos y transformarlos. Con Lake Formation, puede administrar el control de acceso detallado para los datos del lago de datos en Amazon S3 y los metadatos en AWS Glue Data Catalog.

Tutorial: Introducción a Tablas de S3

En este tutorial, creará un bucket de tablas e integrará buckets de tablas en la región con servicios de análisis de AWS. A continuación, usará la AWS CLI o la consola para crear el primer espacio de nombres y tabla en el bucket de tablas. A continuación, puede consultar la tabla con Athena.

> **Tip**
>
> Si va a migrar datos tabulares desde buckets de uso general a buckets de tablas, la Biblioteca de soluciones de AWS tiene una solución guiada que le ayudará. Esta solución automatiza el movimiento de tablas de Apache Iceberg y de Apache Hive registradas en AWS Glue Data Catalog y almacenadas en buckets de uso general mediante el uso de AWS Step Functions y de Amazon EMR con Apache Spark. Para obtener más información, consulte Guidance for Migrating Tabular Data from Amazon S3 to S3 Tables en la Biblioteca de soluciones de AWS.

Temas

- Paso 1: creación de un bucket de tablas e integración con los servicios de análisis de AWS
- Paso 2: creación de un espacio de nombres de tabla y una tabla
- Paso 3: consulta de datos con SQL en Athena

Paso 1: creación de un bucket de tablas e integración con los servicios de análisis de AWS

En este paso, utilizará la consola de Amazon S3 para crear el primer bucket de tablas. Para conocer otras formas de crear un bucket de tablas, consulte Creación de un bucket de tablas.

> **Note**
>
> De forma predeterminada, la consola de Amazon S3 integra automáticamente los buckets de tablas con AWS Glue Data Catalog, lo que permite a los servicios de análisis de AWS detectar automáticamente los datos de tablas de S3 y acceder a ellos. Si crea el primer bucket de tablas mediante programación con la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST, debe completar manualmente la integración de los servicios de análisis de AWS. Para obtener más información, consulte Integración de tablas de Amazon S3 con servicios de análisis de AWS.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región en la que desea crear el bucket de tablas.
3. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de tablas.
4. Elija Crear bucket de tablas.
5. En Configuración general, introduzca un nombre para el bucket de tablas.

   El nombre de bucket de tablas debe:

   - Ser único dentro de la Cuenta de AWS en la región actual.
   - Tener entre 3 y 63 caracteres.
   - Constar únicamente de letras minúsculas, números y guiones (-).

- Comenzar y terminar por un número o una letra.

Una vez que haya creado el bucket de tablas, no podrá modificar su nombre. La Cuenta de AWS que crea el bucket de tablas es propietaria de este. Para obtener más información acerca de la nomenclatura de los buckets de tablas, consulte Reglas de nomenclatura de bucket de tablas.

6. En la sección Integración con servicios de análisis de AWS, asegúrese de que la casilla Activar la integración esté seleccionada.

   Si la opción Activar la integración está seleccionada al crear el primer bucket de tablas con la consola, Amazon S3 intenta integrar el bucket de tablas con los servicios de análisis de AWS. Esta integración le permite utilizar los servicios de análisis de AWS para acceder a todas las tablas de la región actual. Para obtener más información, consulte Integración de tablas de Amazon S3 con servicios de análisis de AWS.

7. Elija Crear bucket.

Paso 2: creación de un espacio de nombres de tabla y una tabla

Para este paso, creará un espacio de nombres en el bucket de tablas y, a continuación, creará una nueva tabla bajo ese espacio de nombres. Puede crear un espacio de nombres de tablas y una tabla utilizando la consola o la AWS CLI.

> **Important**
>
> Cuando cree tablas, asegúrese de utilizar todas las letras minúsculas en los nombres y las definiciones de las tablas. Por ejemplo, asegúrese de que los nombres de columna estén todos en minúsculas. Si el nombre o la definición de la tabla contiene letras mayúsculas, significa que la tabla no es compatible con AWS Lake Formation ni AWS Glue Data Catalog. En este caso, la tabla no será visible para servicios de análisis de AWS como Amazon Athena, aunque los buckets de tablas estén integrados con servicios de análisis de AWS. Si la definición de la tabla contiene mayúsculas, recibirá el siguiente mensaje de error al ejecutar una consulta de `SELECT` en Athena: “GENERIC_INTERNAL_ERROR: Error al obtener la solicitud de tabla: com.amazonaws.services.glue.model.ValidationException: Recurso de federación no compatible: nombres de tabla o columna no válidos”.

Uso de la consola de S3 y Amazon Athena

El siguiente procedimiento utiliza la consola de Amazon S3 para crear un espacio de nombres y una tabla con Amazon Athena.

Para crear un espacio de nombres de tablas y una tabla

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de tablas.
3. En la página Buckets de tablas, elija el bucket de tablas en el que desea crear una tabla.
4. En la página de detalles del bucket de tablas, seleccione Crear tabla con Athena.
5. En el cuadro de diálogo Crear tabla con Athena, elija Crear un espacio de nombres y, a continuación, escriba un nombre en el campo Nombre del espacio de nombres. Los nombres de los espacios de nombres deben tener entre 1 y 255 caracteres y ser únicos dentro del bucket de tablas. Los caracteres válidos son a-z, 0-9 y guion bajo (_). No se permite el uso de guiones bajos al principio de los nombres de espacios de nombres.
6. Elija Crear espacio de nombres.
7. Elija Crear tabla con Athena.
8. Se abre la consola de Amazon Athena y aparece el editor de consultas de Athena. El editor de consultas se rellena con una consulta de ejemplo que puede usar para crear una tabla. Modifique la consulta para especificar el nombre de la tabla y las columnas que desea que esta contenga.
9. Cuando haya terminado de modificar la consulta, elija Ejecutar para crear la tabla.

Si la tabla se ha creado correctamente, el nombre de la nueva tabla aparecerá en la lista de tablas en Athena. Cuando vuelva a la consola de Amazon S3, la nueva tabla aparecerá en la lista Tablas de la página de detalles del bucket de tablas tras actualizar la lista.

Uso de AWS CLI

Para utilizar los siguientes comandos de ejemplo de la AWS CLI para crear un espacio de nombres en el bucket de tablas y luego crear una nueva tabla con un esquema bajo ese espacio de nombres, sustituya los valores *`user input placeholder`* por los suyos propios.

Requisitos previos

- Asocie la política `AmazonS3TablesFullAccess` a la identidad de IAM.
- Instale la versión 2.23.10 (o superior) de la AWS CLI. Para obtener más información, consulte Instalación o actualización de la versión más reciente de la AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

1. Cree un nuevo espacio de nombres en el bucket de tablas ejecutando el siguiente comando:

```
aws s3tables create-namespace \
--table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket \
--namespace my_namespace
```

   - Confirme que el espacio de nombres se ha creado correctamente ejecutando el siguiente comando:

```
aws s3tables list-namespaces \
--table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket
```

2. Cree una nueva tabla con un esquema de tabla ejecutando el siguiente comando:

```
aws s3tables create-table --cli-input-json file://mytabledefinition.json
```

   Para el archivo `mytabledefinition.json`, utilice la siguiente definición de tabla de ejemplo:

```
{
    "tableBucketARN": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket",
    "namespace": "my_namespace",
    "name": "my_table",
    "format": "ICEBERG",
    "metadata": {
        "iceberg": {
            "schema": {
                "fields": [
                    {"name": "id", "type": "int","required": true},
                    {"name": "name", "type": "string"},
                    {"name": "value", "type": "int"}
```

```
                ]
            }
        }
    }
}
```

Paso 3: consulta de datos con SQL en Athena

Puede consultar la tabla con SQL en Athena. Athena admite consultas de lenguaje de definición de datos (DDL), de lenguaje de manipulación de datos (DML) y de lenguaje de consulta de datos (DQL) para Tablas de S3.

Puede acceder a la consulta de Athena desde la consola de Amazon S3 o a través de la consola de Amazon Athena.

Uso de la consola de S3 y Amazon Athena

El siguiente procedimiento utiliza la consola de Amazon S3 para acceder al editor de consultas de Athena y poder consultar una tabla con Amazon Athena.

Para consultar una tabla:

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de tablas.
3. En la página Buckets de tablas, seleccione el bucket de tablas que contiene la tabla que desea consultar.
4. En la página de detalles del bucket de tablas, elija el botón de opción que aparece junto al nombre de la tabla que desea consultar.
5. Elija Consultar tabla con Athena.
6. Se abre la consola de Amazon Athena y aparece el editor de consultas de Athena con una consulta `SELECT` de ejemplo cargada. Modifique la consulta según proceda para su caso de uso.
7. Elija Ejecutar para ejecutar la consulta.

Uso de la consola de Amazon Athena

Para consultar una tabla:

1. Abra la consola de Athena en https://console.aws.amazon.com/athena/.
2. Consulte la tabla. A continuación se muestra un ejemplo de consulta que puede modificar. Asegúrese de sustituir *user input placeholders* con su propia información.

```
SELECT * FROM "s3tablescatalog/amzn-s3-demo-table-bucket"."my_namespace"."my_table"
 LIMIT 10
```

3. Elija Ejecutar para ejecutar la consulta.

Buckets de tablas

Los buckets de tablas de Amazon S3 son un tipo de bucket de S3 que puede utilizar para crear y almacenar tablas como recursos de S3. Los buckets de tablas se utilizan para almacenar datos tabulares y metadatos como objetos para usarlos en cargas de trabajo de análisis. S3 realiza el mantenimiento de los buckets de tablas automáticamente para ayudar a reducir los costos de almacenamiento de tablas. Para obtener más información, consulte Mantenimiento de Tablas de S3.

Para interactuar con las tablas almacenadas dentro de los buckets de tablas, puede integrar dichos buckets con aplicaciones de análisis que admitan Apache Iceberg. Los buckets de tablas se integran con los servicios de análisis de AWS a través de AWS Glue Data Catalog. Para obtener más información, consulte Integración de tablas de Amazon S3 con servicios de análisis de AWS. También puede interactuar con las tablas mediante motores de consulta de código abierto con el catálogo de Tablas de Amazon S3 para Apache Iceberg. Para obtener más información, consulte Acceso a tablas mediante el punto de conexión Iceberg REST de Tablas de Amazon S3.

Cada bucket de tablas tiene un nombre de recurso de Amazon (ARN) único y una política de recursos adjunta. Los ARN de los buckets de tablad siguen este formato:

```
arn:aws:s3tables:Region:OwnerAccountID:bucket/bucket-name
```

Todos los buckets de tablas y las tablas son privados y no pueden hacerse públicos. Solo pueden acceder a estos recursos los usuarios a los que se les haya concedido acceso explícitamente. Para conceder acceso, puede utilizar políticas basadas en recursos de IAM para los buckets de tablas y las tablas, y políticas basadas en identidades de IAM para usuarios y roles.

De forma predeterminada, puede crear hasta 10 buckets de tablas por Región de AWS en una Cuenta de AWS. Para solicitar un aumento de cuota para los buckets de tablas o las tablas, póngase en contacto con Soporte.

Tipos de buckets de tablas

Amazon S3 admite los siguientes tipos de buckets de tablas:

Buckets de tablas administradas por el cliente

Los buckets de tablas administradas por el cliente son recursos para almacenar Tablas de Amazon S3 creadas y administradas por los clientes. Puede crear estos buckets explícitamente, elegir los nombres y mantener el control total de las tablas y los espacios de nombres en ellos. En el caso de los buckets de tablas administradas por el cliente, puede crear, eliminar, establecer un cifrado predeterminado personalizado o configurar las opciones de mantenimiento según sea necesario.

AWS Buckets de tablas administradas de

Los buckets de tablas administradas de AWS son recursos administrados de AWS que almacenan automáticamente tablas creadas por servicios de AWS, como las tablas de inventario y diario en directo creadas por Metadatos de S3. Estos buckets proporcionan una ubicación centralizada para todas las tablas generadas por el sistema. Estos buckets siguen una convención de nomenclatura estándar, utilizan un espacio de nombres estándar para todas las tablas y tienen configuraciones de mantenimiento y cifrado predeterminadas que S3 modifica en su nombre. Usted tiene acceso de solo lectura para consultar los datos, mientras que AWS se encarga de todas las operaciones de creación, actualización y mantenimiento de las tablas. Para obtener más información, consulte Uso de buckets de tablas administradas de AWS.

Existen varios tipos de buckets de Amazon S3. Antes de crear un bucket, asegúrese de elegir el tipo de bucket que mejor se adapte a los requisitos de aplicación y rendimiento. Para obtener más información sobre los distintos tipos de bucket y los casos de uso apropiados para cada uno, consulte Buckets.

Temas

- Reglas de nomenclatura de espacios de nombres, tablas y buckets de tablas de Amazon S3
- Crear un bucket de tablas
- Eliminación de un bucket de tablas

- Visualización de detalles sobre un bucket de tablas de Amazon S3
- Administración de políticas de bucket de tablas
- Uso de buckets de tablas administradas de AWS
- Uso de etiquetas con buckets de tablas de S3

Reglas de nomenclatura de espacios de nombres, tablas y buckets de tablas de Amazon S3

Cuando cree un bucket de tablas, elija un nombre de bucket y la Región de AWS. El nombre debe ser único para la cuenta en la región elegida. Una vez creado el bucket de tablas, no se puede cambiar el nombre del bucket ni la región. Los nombres de bucket de tablas deben seguir reglas de nomenclatura específicas. Para obtener más información sobre las reglas de nomenclatura de los buckets de tablas y las tablas y espacios de nombres que contienen, consulte el siguiente tema.

Temas

- Reglas de nomenclatura de bucket de tablas
- Reglas de nomenclatura para tablas y espacios de nombres

Reglas de nomenclatura de bucket de tablas

Cuando crea buckets de tablas de Amazon S3, especifica un nombre de bucket de tablas. Al igual que otros tipos de bucket, no se puede cambiar el nombre de los buckets de tablas. A diferencia de otros tipos de bucket, los buckets de tablas no están en un espacio de nombres global, por lo que cada nombre de bucket de la cuenta debe ser único solo en la región de AWS actual.

Para conocer las reglas de nomenclatura de los buckets de uso general, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de uso general. Para conocer las reglas de nomenclatura de buckets de directorio, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de directorio.

Las siguientes reglas de nomenclatura se aplican para los buckets de tablas.

- Los nombres de bucket deben tener entre 3 y 63 caracteres.
- Los nombres de bucket pueden consistir únicamente de letras minúsculas, números y guiones (-).
- Los nombres de bucket deben comenzar y terminar con una letra o un número.
- Los nombres de bucket no deben contener guiones bajos (_) ni puntos (.).
- Los nombres de bucket no deben comenzar con ninguno de los siguientes prefijos reservados:

  - `xn--`
  - `sthree-`
  - `amzn-s3-demo-`
  - `aws`
- Los nombres de bucket no deben terminar con ninguno de los siguientes sufijos reservados:
  - `-s3alias`
  - `--ol-s3`
  - `--x-s3`
  - `--table-s3`

Reglas de nomenclatura para tablas y espacios de nombres

Las siguientes reglas de nomenclatura se aplican a las tablas y los espacios de nombres dentro de los buckets de tablas:

- Los nombres deben tener entre 1 y 255 caracteres.
- Los nombres solo pueden constar de letras minúsculas, números y guiones bajos (_).
- Los nombres deben comenzar con una letra o un número.
- Los nombres no deben contener guiones (-) ni puntos (.).
- Un nombre de tabla debe ser único en un espacio de nombres.
- Un espacio de nombres debe ser único en un bucket de tablas.
- Los nombres de espacios de nombres no deben comenzar con el prefijo reservado `aws`.

> **Important**
>
> Cuando cree tablas, asegúrese de utilizar todas las letras minúsculas en los nombres y las definiciones de las tablas. Por ejemplo, asegúrese de que los nombres de columna estén todos en minúsculas. Si el nombre o la definición de la tabla contiene letras mayúsculas, significa que la tabla no es compatible con AWS Lake Formation ni AWS Glue Data Catalog. En este caso, la tabla no será visible para servicios de análisis de AWS como Amazon Athena, aunque los buckets de tablas estén integrados con servicios de análisis de AWS. Si la definición de la tabla contiene mayúsculas, recibirá el siguiente mensaje de error al ejecutar una consulta de `SELECT` en Athena: “GENERIC_INTERNAL_ERROR: Error al

obtener la solicitud de tabla: com.amazonaws.services.glue.model.ValidationException: Recurso de federación no compatible: nombres de tabla o columna no válidos".

Crear un bucket de tablas

Los buckets de tablas de Amazon S3 son un tipo de bucket de S3 que puede utilizar para crear y almacenar tablas como recursos de S3. Para empezar a utilizar Tablas de S3, debe crear un bucket de tablas donde almacenar y administrar las tablas. Al crear un bucket de tablas, debe elegir un nombre de bucket y una Región de AWS. El nombre del bucket de tablas debe ser único para la cuenta en la región seleccionada. Una vez creado el bucket de tablas, no se puede cambiar el nombre del bucket ni la región. Para obtener información acerca de la nomenclatura de los buckets de tablas, consulte Reglas de nomenclatura de espacios de nombres, tablas y buckets de tablas de Amazon S3.

Los buckets de tablas tienen el siguiente formato de nombre de recurso de Amazon (ARN):

```
arn:aws:s3tables:region:owner-account-id:bucket/bucket-name
```

De forma predeterminada, puede crear hasta 10 buckets de tablas por región en una Cuenta de AWS. Para solicitar un aumento de cuota para los buckets de tablas o las tablas, póngase en contacto con Soporte.

Al crear un bucket de tablas, puede especificar el tipo de cifrado que se utilizará para cifrar las tablas que cree en ese bucket. Para obtener más información acerca de las opciones de cifrado del bucket, consulte the section called "Cifrado".

Requisitos previos para la creación de buckets de tablas

Para crear un bucket de tabla, primero debe hacer lo siguiente:

- Asegúrese de que dispone de permisos de AWS Identity and Access Management (IAM) para `s3tables:CreateTableBucket`.

> **Note**
>
> Si elige SSE-KMS como el tipo de cifrado predeterminado, debe tener permisos para `s3tables:PutTableBucketEncryption` y tener permiso `DescribeKey` en la clave de AWS KMS elegida. Además, la clave de AWS KMS que utilice debe conceder permiso

a tablas de S3 para realizar el mantenimiento automático de la tabla. Para obtener más información, consulte Requisitos de permiso para el cifrado SSE-KMS de tablas de S3.

Para crear un bucket de tablas, puede utilizar la consola de Amazon S3, las API de REST de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) o los AWS SDK.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, en Región, elija la región en la que desea crear el bucket.
3. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de tablas.
4. Elija Crear bucket de tablas para abrir la página Crear bucket de tablas.
5. En Propiedades, introduzca un nombre para el bucket de tablas.

   El nombre de bucket de tablas debe:

   - Ser único dentro de la cuenta en la región actual.
   - Tener entre 3 y 63 caracteres
   - Constar únicamente de letras minúsculas, números y guiones (-).
   - Comenzar y terminar por un número o una letra.

   Una vez que haya creado el bucket, no podrá modificar su nombre. La Cuenta de AWS que crea el bucket es propietaria de este. Para obtener información acerca de la nomenclatura de los buckets de tablas, consulte Reglas de nomenclatura de espacios de nombres, tablas y buckets de tablas de Amazon S3.
6. Si desea integrar los buckets de tablas con servicios de análisis de AWS, asegúrese de activar la opción Activar la integración en Integración con servicios de análisis de AWS.

   > **Note**
   >
   > Cuando cree su primer bucket de tablas mediante la consola con la opción Activar la integración seleccionada, Amazon S3 intentará integrar automáticamente el bucket de tablas con los servicios de análisis de AWS. Esta integración le permite utilizar los

servicios de análisis de AWS para consultar todas las tablas de la región actual. Para obtener más información, consulte Integración de tablas de Amazon S3 con servicios de análisis de AWS.

7. Para configurar el cifrado predeterminado, en Tipo de cifrado, elija una de las siguientes opciones:

   - Cifrado del servidor con clave administrada por Amazon S3 (SSE-S3)
   - Cifrado del servidor con clave de AWS Key Management Service (SSE-KMS)

   Para obtener más información sobre las opciones de cifrado para datos de tablas, consulte Protección de los datos de la tabla de S3 con cifrado.
8. Elija Crear bucket.

Uso de AWS CLI

En este ejemplo se muestra cómo crear un bucket de tablas con la AWS CLI. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3tables create-table-bucket \
    --region us-east-2 \
    --name amzn-s3-demo-bucket1
```

De forma predeterminada, los buckets de tablas de S3 utilizan SSE-S3 como configuración de cifrado predeterminada; sin embargo, puede usar el parámetro opcional `--encryption-configuration` para especificar un tipo de cifrado diferente. El siguiente ejemplo muestra cómo crear un bucket que utilice el cifrado SSE-KMS. Para obtener más información sobre la configuración del cifrado para buckets de tablas, consulte Protección de los datos de la tabla de S3 con cifrado.

```
aws s3tables create-table-bucket \
    --region us-east-2 \
    --name amzn-s3-demo-bucket1
    --encryption-configuration '{
                    "sseAlgorithm": "aws:kms",
                    "kmsKeyArn":
 "arn:aws:kms:Region:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab" }'
```

Eliminación de un bucket de tablas

Puede utilizar las API de Amazon S3, la AWS Command Line Interface o los SDK de AWS para eliminar un bucket de tablas. Antes de eliminar un bucket de tablas, debe eliminar primero todos los espacios de nombres y las tablas del bucket.

> **Important**
>
> Cuando elimina un bucket de tablas, necesita saber lo siguiente:
>
> - La eliminación de buckets es permanente y no se puede deshacer.
> - Todos los datos configuraciones asociados al bucket se perdieron de forma permanente.

Uso de AWS CLI

En este ejemplo se muestra cómo crear un bucket de tablas con la AWS CLI. Para utilizar este ejemplo, reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3tables delete-table-bucket \
    --region us-east-2 \
    --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-bucket1
```

Visualización de detalles sobre un bucket de tablas de Amazon S3

Puede ver los detalles generales de un bucket de tablas de Amazon S3, como el propietario y el tipo de bucket, en la consola o mediante programación. Puede ver la configuración predeterminada de cifrado y las configuraciones de mantenimiento mediante programación utilizando la API de REST de tablas de S3, la AWS CLI o los AWS SDK.

Visualización de detalles de bucket de tablas

Uso de AWS CLI

En este ejemplo se muestra cómo obtener detalles sobre un bucket de tablas mediante la AWS CLI. Para utilizar este ejemplo, reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3tables get-table-bucket --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-
east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket
```

Uso de la consola de S3

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de tablas.
3. Seleccione el bucket de la tabla.
4. Seleccione la pestaña Propiedades.

Visualización de la configuración de cifrado del bucket de tablas

Para obtener más información acerca del cifrado del bucket de tabla, consulte Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS) en buckets de tablas.

Uso de AWS CLI

En este ejemplo, se muestra cómo obtener detalles sobre la configuración de cifrado para un bucket de tablas mediante la AWS CLI. Para utilizar este ejemplo, reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3tables get-table-bucket-encryption --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-
east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket
```

Visualización de las configuraciones de mantenimiento del bucket de tablas

Obtención de más información sobre la configuración de mantenimiento, consulta de Mantenimiento de buckets de tablas

Uso de AWS CLI

En este ejemplo, se muestra cómo obtener detalles sobre la configuración de mantenimiento para un bucket de tablas mediante la AWS CLI. Para utilizar este ejemplo, reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3tables get-table-bucket-maintenance-configuration --table-bucket-arn
 arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket
```

Administración de políticas de bucket de tablas

Puede agregar, eliminar, actualizar y ver políticas de buckets de los buckets de tablas de Amazon S3 mediante la API de REST de Amazon S3, los SDK de AWS y la AWS Command Line Interface (AWS CLI). Para obtener más información, consulte los siguientes temas.

Para obtener más información, consulte los siguientes temas. Para obtener más información sobre las acciones de AWS Identity and Access Management (IAM) y las claves de condición admitidas para Tablas de Amazon S3, consulte Administración de acceso para Tablas de S3. Para ver ejemplos de políticas de bucket para buckets de tablas, consulte Políticas basadas en recursos para Tablas de S3.

> **Note**
>
> La política de bucket de tabla proporciona acceso a las tablas almacenadas en el bucket. Las políticas de bucket de tabla no se aplican a las tablas que son propiedad de otras cuentas.

Cómo agregar una política de bucket de tablas

Para agregar una política de bucket a un bucket de tablas, utilice el siguiente ejemplo de la AWS CLI.

Uso de AWS CLI

En este ejemplo se muestra cómo crear un bucket de tablas con la AWS CLI. Para utilizar el comando, reemplace *user input placeholders* por información propia.

```
aws s3tables put-table-bucket-policy \
    --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-bucket1  \
    --resource-policy your-policy-JSON
```

Uso de la consola de S3

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Amazon S3.
3. Elija Buckets de tabla y seleccione el nombre del bucket de tabla al que desea agregar una política.

4. Elija la pestaña Permisos.
5. En Política de bucket de tabla, elija Editar.
6. En el editor de políticas, ingrese el JSON de la política.
7. (Opcional) Elija Ejemplos de políticas para ver ejemplos de políticas que puede adaptar a sus necesidades.
8. Después de ingresar la política, elija Guardar cambios.

Visualización de una política de bucket de tablas

Para ver la política de bucket que está adjunta a un bucket de tablas, utilice el siguiente ejemplo de la AWS CLI.

Uso de AWS CLI

En este ejemplo se muestra cómo ver la política que está adjunta a un bucket de tablas con la AWS CLI. Para utilizar el comando, reemplace *user input placeholders* por información propia.

```
aws s3tables get-table-bucket-policy --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-bucket1
```

Uso de la consola de S3

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Amazon S3.
3. Elija Buckets de tabla y seleccione el nombre del bucket de tabla para el que desea ver la política.
4. Elija la pestaña Permisos.

Eliminación de una política de bucket de tablas

Para eliminar una política de bucket que está adjunta a un bucket de tablas, utilice el siguiente ejemplo de la AWS CLI.

Uso de AWS CLI

En este ejemplo se muestra cómo crear una política de bucket de tablas con la AWS CLI. Para utilizar el comando, reemplace *user input placeholders* por información propia.

```
aws s3tables delete-table-bucket-policy --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-bucket1
```

Uso de la consola de S3

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Amazon S3.
3. Elija Buckets de tabla y seleccione el nombre del bucket de tabla para el que desea eliminar una política.
4. Elija la pestaña Permisos.
5. En Política de bucket de tabla, elija Eliminar.

Uso de buckets de tablas administradas de AWS

Los buckets de tablas administradas por AWS son buckets de tablas de Amazon S3 especializados diseñados para almacenar tablas administradas por AWS, como las tablas de inventario diarias y en directo de metadatos de S3. A diferencia de los buckets de tablas administradas por el cliente que se crean y administran directamente, los buckets de tablas administradas de AWS se aprovisionan automáticamente mediante AWS al configurar las características que requieren tablas administradas de AWS. Cuando se crean tablas administradas, pertenecen a un espacio de nombres predefinido basado en el nombre del bucket de origen. Este espacio de nombres predefinido no se puede modificar.

Cada Cuenta de AWS tiene un bucket de tablas administradas por AWS por región, según la convención de nomenclatura de `aws-s3`. Este bucket sirve de ubicación centralizada para todas las tablas administradas asociadas a los recursos de la cuenta en esa región.

En la tabla siguiente se comparan los buckets de tablas administradas de AWS con los buckets de tablas administradas por el cliente.

Característica	AWS Buckets de tablas administradas de	Buckets de tablas administradas por el cliente
Creación	Creados automáticamente por Servicios de AWS	Estos los crea manualmente

Característica	AWS Buckets de tablas administradas de	Buckets de tablas administradas por el cliente
Nomenclatura	Utilice una convención de nomenclatura estándar (`aws-s3`)	Define sus propios nombres
Creación de tablas	Solo Servicios de AWS puede crear tablas	Puede crear tablas
Control del espacio de nombres	No puede crear ni eliminar espacios de nombres (todas las tablas pertenecen a un espacio de nombres fijo)	Puede crear y eliminar espacios de nombres
Acceso	Acceso de solo lectura	Acceso completo
Cifrado	Puede cambiar la configuración de cifrado predeterminada (SSE-S3) solo si ha cifrado la tabla inicial con una clave AWS Key Management Service (AWS KMS) administrada por el cliente	Puede establecer el cifrado predeterminado de bucket y modificarlo en cualquier momento
Mantenimiento	Administrada por Servicios de AWS	Puede personalizar el mantenimiento automatizado por bucket

Permisos para trabajar con buckets de tablas administradas por AWS y para consultarlas

Para trabajar con buckets de tablas administradas por AWS, necesita permisos para crear buckets de tablas administradas por AWS y tablas, y para especificar la configuración de cifrado para las tablas administradas por AWS. También necesita permisos para consultar las tablas de los buckets de tablas administradas por AWS.

La política de ejemplo siguiente le permite crear un bucket de tablas administradas por AWS mediante una configuración de metadatos de S3:

```
{
```

```
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"PermissionsToWorkWithMetadataTables",
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
             "s3:CreateBucketMetadataTableConfiguration",
             "s3tables:CreateTableBucket",
             "s3tables:CreateNamespace",
             "s3tables:CreateTable",
             "s3tables:GetTable",
             "s3tables:PutTablePolicy"
             "s3tables:PutTableEncryption",
             "kms:DescribeKey"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::bucket/amzn-s3-demo-source-bucket",
            "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/aws-s3",
            "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/aws-s3/table/*",
            "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/01234567-89ab-
cdef-0123-456789abcdef"
         ]
       }
    ]
}
```

La política de ejemplo siguiente le permite consultar tablas en buckets de tablas administradas por AWS:

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"PermissionsToQueryMetadataTables",
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
             "s3tables:GetTable",
             "s3tables:GetTableData",
             "s3tables:GetTableMetadataLocation",
             "kms:Decrypt"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/aws-s3",
```

```
            "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/aws-s3/table/*",
            "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/01234567-89ab-
cdef-0123-456789abcdef"
         ]
      }
   ]
}
```

Consulta de tablas en buckets de tablas administradas de AWS

Puede consultar tablas administradas de AWS en buckets de tablas administradas de AWS a través de métodos de acceso y motores compatibles con Tablas de S3. A continuación, se muestran algunas consultas de ejemplo.

Using standard SQL

En el siguiente ejemplo se muestra cómo consultar tablas administradas por AWS mediante la sintaxis SQL estándar:

```
SELECT *
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_amzn-s3-demo-source-bucket"."inventory"
LIMIT 10;
```

En el siguiente ejemplo se muestra cómo unir tablas administradas por AWS con tablas propias:

```
SELECT *
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."b_amzn-s3-demo-source-bucket"."inventory" a
JOIN "s3tablescatalog/amzn-s3-demo-table-bucket"."my_namespace"."my_table" b
ON a.key = b.key
LIMIT 10;
```

Using Spark

En el siguiente ejemplo se muestra cómo consultar la tabla con Spark:

```
spark.sql("""
    SELECT *
    FROM ice_catalog.inventory a
    JOIN ice_catalog.my_table b
    ON a.key = b.key
""").show(10, true)
```

En el siguiente ejemplo se muestra cómo unir la tabla administrada por AWS con otra tabla:

```
SELECT *
FROM inventory a
JOIN my_table b
ON a.key = b.key
LIMIT 10;
```

Cifrado para buckets de tablas administradas de AWS

De forma predeterminada, a los buckets de tablas administradas de AWS se les aplica el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3). Una vez creado el bucket de tablas administradas de AWS, puede utilizar PutTableBucketEncryption para establecer en él la configuración de cifrado predeterminada para utilizar el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS).

Durante la creación de las tablas administradas de AWS, puede decidir cifrarlas con SSE-KMS. Si decide utilizar SSE-KMS, debe proporcionar una clave de KMS administrada por el cliente en la misma región que el bucket de tablas administradas de AWS. Solo puede establecer el tipo de cifrado para las tablas administradas de AWS durante la creación de estas. Después de crear una tabla administrada de AWS, no se puede cambiar la configuración de cifrado.

Si desea que el bucket de tablas administradas de AWS y las tablas almacenadas en él utilicen la misma clave de KMS, asegúrese de utilizar la misma clave de KMS que utilizó para cifrar las tablas y para cifrar el bucket de tablas una vez creado. Después de cambiar la configuración de cifrado predeterminada del bucket de tablas para utilizar SSE-KMS, esa configuración de cifrado se utilizará para todas las tablas que se creen en el bucket.

Uso de etiquetas con buckets de tablas de S3

Una etiqueta de AWS es un par clave-valor que contiene metadatos acerca de los recursos, en este caso buckets de tabla de Amazon S3. Puede etiquetar los buckets de tabla de S3 al crearlos o administrar las etiquetas de los buckets de tabla existentes. Para obtener información general sobre las etiquetas, consulte Etiquetado para la asignación de costos o el control de acceso basado en atributos (ABAC).

> **Note**
>
> No se aplican cargos adicionales por el uso de etiquetas en buckets de tablas más allá de las tarifas estándar de solicitud de la API de S3. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

Formas habituales de utilizar etiquetas con buckets de tablas

Utilice etiquetas en los buckets de tablas de S3 para:

Control de acceso basado en atributos (ABAC): escale los permisos de acceso y conceda acceso a los buckets de tablas de S3 en función de las etiquetas. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas para ABAC.

ABAC para buckets de tablas de S3

Los buckets de tabla de Amazon S3 admiten el control de acceso basado en atributos (ABAC) mediante etiquetas. Utilice claves de condición basadas en etiquetas en las políticas de bucket de organizaciones de AWS, AWS Identity and Access Management (IAM) y de tabla de S3. ABAC en Amazon S3 admite la autorización en varias cuentas de AWS.

En las políticas de IAM, puede controlar el acceso a los buckets de tablas de S3 en función de las etiquetas del bucket de tablas mediante la clave de condición `s3tables:TableBucketTag/tag-key` o las claves de condición globales de AWS: `aws:ResourceTag/key-name`, `aws:RequestTag/key-name` o `aws:TagKeys`.

aws:ResourceTag/key-name

Utilice esta clave de condición para comparar el par clave-valor de etiqueta que especifique en la política con el par clave-valor asociado al recurso. Por ejemplo, puede requerir que el acceso a un bucket de tabla solo se permita si el bucket de tabla tiene la clave de etiqueta `Department` con el valor `Marketing`.

Esta clave de condición se aplica a todas las acciones de los buckets de tablas que se realizan mediante la consola de Amazon S3, la interfaz de la línea de comandos (CLI) de AWS, las API de S3 o los AWS SDK, excepto la solicitud de la API `CreateBucket`.

Para ver una política de ejemplo, consulte 1.1: Política de bucket de tabla para restringir las operaciones en las tablas dentro del bucket de tabla mediante etiquetas.

Para obtener políticas de ejemplo adicionales y más información, consulte Control del acceso a los recursos de AWS en la Guía del usuario de AWS Identity and Access Management.

> **Note**
>
> En el caso de las acciones realizadas en tablas, esta clave de condición actúa sobre las etiquetas aplicadas a la tabla y no sobre las etiquetas aplicadas al bucket de tabla que contiene la tabla. Use `s3tables:TableBucketTag/tag-key` en su lugar si desea que las políticas de ABAC actúen sobre las etiquetas del bucket de tabla al realizar acciones de tabla.

aws:RequestTag/key-name

Utilice esta clave de condición para comparar el par clave-valor de etiqueta que se transfirió en la solicitud con el par de etiquetas especificado en la política. Por ejemplo, podría comprobar si la solicitud para etiquetar un bucket de tabla incluye la clave de etiqueta `Department` y que tiene el valor `Accounting`.

Esta clave de condición se aplica cuando se pasan claves de etiquetas en una solicitud de operación de API `CreateTableBucket` o `TagResource` o al etiquetar o crear un bucket de tabla con etiquetas mediante la consola de Amazon S3, la interfaz de la línea de comandos (CLI) de AWS o los AWS SDK.

Para ver una política de ejemplo, consulte 1.2: Política de IAM para crear o modificar buckets de tablas con etiquetas específicas.

Para obtener políticas de ejemplo adicionales y más información, consulte Control del acceso durante solicitudes de AWS en la Guía del usuario de AWS Identity and Access Management.

aws:TagKeys

Utilice esta clave de condición para comparar las claves de etiqueta de una solicitud con las claves que especifique en la política para definir que claves de etiqueta están permitidas para el acceso. Por ejemplo, para permitir el etiquetado durante la acción `CreateTableBucket`, debe crear una política que permita las acciones `s3tables:TagResource` y `s3tables:CreateTableBucket`. A continuación, puede utilizar la clave de condición `aws:TagKeys` para imponer que solo las etiquetas específicas se utilizan en la solicitud `CreateTableBucket`.

Esta clave de condición se aplica cuando se pasan claves de etiquetas en una operaciones de la API `TagResource`, `UntagResource` o `CreateTableBucket` o al etiquetar, desetiquetar o crear un bucket de tabla con etiquetas mediante la consola de Amazon S3, la interfaz de la línea de comandos (CLI) de AWS o los AWS SDK.

Para ver una política de ejemplo, consulte 1.3: Política de IAM para controlar la modificación de las etiquetas de los recursos existentes manteniendo la gobernanza del etiquetado.

Para obtener más información y políticas de ejemplo, consulte Control del acceso en función de las claves de etiquetado en la Guía del usuario de AWS Identity and Access Management.

s3tables:TableBucketTag/tag-key

Use esta clave de condición para conceder permisos a datos específicos en buckets de tablas mediante etiquetas. Esta clave de condición actúa, en su mayor parte, sobre las etiquetas asignadas al bucket de tablas para todas las acciones de las tablas de S3. Incluso cuando se crea una tabla con etiquetas, esta clave de condición actúa sobre las etiquetas aplicadas al bucket de la tabla que contiene esa tabla. Las excepciones son:

- Al crear un bucket de tablas con etiquetas, esta clave de condición actúa sobre las etiquetas de la solicitud.

Para ver una política de ejemplo, consulte 1.4: Uso de la clave de condición s3tables:TableBucketTag.

Políticas de ABAC de ejemplo para buckets de tablas

Consulte las políticas de ABAC de ejemplo siguientes para buckets de tablas de Amazon S3.

> **Note**
>
> Si usa Lake Formation para administra el acceso a las tablas de Amazon S3 y tiene una política basada en recursos de IAM o tablas de S3 que restringe los usuarios y los roles de IAM en función de las etiquetas de entidades principales, debe adjuntar las mismas etiquetas de entidades principales al rol de IAM que Lake Formation utiliza para acceder a los datos de Amazon S3 (por ejemplo, LakeFormationDataAccessRole) y conceder a este rol los permisos necesarios. Esto es necesario para que la política de control de acceso basada en etiquetas funcione correctamente con la integración de análisis de tablas de S3.

1.1: Política de bucket de tabla para restringir las operaciones en las tablas dentro del bucket de tabla mediante etiquetas

En esta política de bucket tablas, las entidades principales de IAM especificadas (usuarios y roles) pueden realizar la acción `GetTable` en cualquier tabla en el bucket de la tabla solo si el valor de la etiqueta `project` de la tabla coincide con el valor de la etiqueta de `project` de la entidad principal.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowGetTable",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "111122223333"
      },
      "Action": "s3tables:GetTable",
      "Resource": "arn:aws::s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.2: Política de IAM para crear o modificar buckets de tablas con etiquetas específicas

> **Note**
>
> Si utiliza AWS Lake Formation para administrar el acceso a las tablas de Amazon S3 y utiliza ABAC con Tablas de Amazon S3, asegúrese de asignar también el rol de IAM para que Lake Formation asuma el acceso requerido. Para obtener más información sobre cómo configurar el rol de IAM para Lake Formation, consulte Requisitos previos para integrar el catálogo de tablas de Amazon S3 con el Catálogo de datos y Lake Formation en la Guía para desarrolladores de AWS Lake Formation.

En esta política de IAM, los usuarios o roles con esta política solo pueden crear buckets de tablas de S3 si etiquetan el bucket de la tabla con la clave de etiqueta `project` y el valor de etiqueta `Trinity` en la solicitud de creación del bucket de tabla. También pueden agregar o modificar etiquetas en los buckets de tablas de S3 existentes, siempre que la solicitud de `TagResource` incluya el par clave-valor de etiqueta `project:Trinity`. Esta política no concede permisos de lectura, escritura o eliminación en los buckets de tablas ni en sus objetos.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "CreateTableBucketWithTags",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3tables:CreateTableBucket",
        "s3tables:TagResource"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestTag/project": [
            "Trinity"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.3: Política de IAM para controlar la modificación de las etiquetas de los recursos existentes manteniendo la gobernanza del etiquetado

En esta política de IAM, las entidades principales de IAM (usuarios o roles) solo pueden modificar las etiquetas de un bucket de tabla si el valor de la etiqueta `project` del bucket de tabla coincide con el valor de la etiqueta `project` de la entidad principal. Solo se permiten las cuatro etiquetas `project`, `environment`, `owner` y `cost-center` especificadas en las claves de condición `aws:TagKeys` para estos buckets de tablas. Esto ayuda a reforzar la gobernanza de las etiquetas, evita las modificaciones no autorizadas de las etiquetas y mantiene la coherencia del esquema de etiquetado en todos los buckets de tablas.

```
{
```

```
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "EnforceTaggingRulesOnModification",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3tables:TagResource",
        "s3tables:UntagResource"
      ],
      "Resource": "arn:aws::s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-
bucket",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        },
        "ForAllValues:StringEquals": {
          "aws:TagKeys": [
            "project",
            "environment",
            "owner",
            "cost-center"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.4: Uso de la clave de condición s3tables:TableBucketTag

En esta política de IAM, la instrucción de condición permite el acceso a los datos del bucket de tablas solo si el bucket de tablas tiene la clave de etiqueta `Environment` y el valor de etiqueta `Production`. `s3tables:TableBucketTag/<tag-key>` se diferencia de la clave de condición `aws:ResourceTag/<tag-key>` en que, además de controlar el acceso a los grupos de tablas en función de sus etiquetas, permite controlar el acceso a las tablas en función de las etiquetas de su bucket de tabla principal.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAccessToSpecificTables",
      "Effect": "Allow",
```

```
      "Action": "*",
      "Resource": "arn:aws::s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-
bucket/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "s3tables:TableBucketTag/Environment": "Production"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Administración de etiquetas para buckets de tablas

Puede agregar o administrar etiquetas para los buckets de tablas de S3 mediante la consola de Amazon S3, la interfaz de la línea de comandos (CLI) de AWS, los AWS SDK o mediante las API de S3: TagResource, UntagResource y ListTagsForResource. Para obtener más información, consulte los siguientes temas:

Temas

- Creación de buckets de tablas con etiquetas
- Agregación de una etiqueta a un bucket de tablas
- Visualización de etiquetas de bucket de tablas
- Eliminación de una etiqueta de un bucket de tabla

Creación de buckets de tablas con etiquetas

Puede etiquetar buckets de Tablas de Amazon S3 al crearlos. No se aplican cargos adicionales por el uso de etiquetas en buckets de tablas más allá de las tarifas estándar de solicitud de la API de S3. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3. Para obtener más información sobre el etiquetado de buckets de tablas, consulte Uso de etiquetas con buckets de tablas de S3.

Permisos

Para crear un bucket de tablas con etiquetas, debe contar con los siguientes permisos:

- `s3tables:CreateTableBucket`
- `s3tables:TagResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar crear un bucket de tabla con etiquetas, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que dispone de los Permisos necesarios para crear el bucket de tabla y aplicarle una etiqueta.
- Compruebe la política de usuario de IAM para ver si hay condiciones de control de acceso basado en atributos (ABAC). Es posible que la política solicite etiquetar los buckets de la tabla solo con claves y valores de etiqueta específicos. Para obtener más información sobre ABAC y políticas de ABAC de buckets de tablas de ejemplo, consulte ABAC para buckets de tablas de S3.

Steps

Puede crear un bucket de tabla con etiquetas aplicadas mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Tablas de Amazon S3 y los AWS SDK.

Uso de la consola de S3

Para crear un bucket de tabla con etiquetas mediante la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de tablas.
3. Para crear un nuevo bucket de tabla, elija Crear bucket de tabla.
4. Ingrese un nombre para el bucket de la tabla. Para obtener más información, consulte Reglas de nomenclatura de espacios de nombres, tablas y buckets de tablas de Amazon S3.
5. En la página Crear bucket de tabla, hay una sección Etiquetas.
6. Elija Agregar nueva etiqueta para abrir el editor de etiquetas e ingresar un par clave-valor de etiqueta. Se requiere la clave de la etiqueta, pero el valor es opcional.
7. Para agregar otra etiqueta, vuelva a seleccionar Agregar nueva etiqueta. Puede ingresar hasta 50 pares de clave-valor de etiquetas.
8. Especifique las opciones restantes para el nuevo bucket de tablas. Para obtener más información, consulte Crear un bucket de tablas.
9. Elija Crear bucket de tablas.

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Tablas de Amazon S3 para crear un bucket de tabla con etiquetas, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- CreateTableBucket

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el ejemplo de la CLI siguiente se muestra cómo crear un bucket de tabla con etiquetas mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Al crear un bucket de tablas, debe proporcionar los detalles de configuración. Para obtener más información, consulte Crear un bucket de tablas. También debe asignar al bucket de tablas un nombre que siga la convención de nomenclatura de bucket de tablas. Para obtener más información consulte () Reglas de nomenclatura de espacios de nombres, tablas y buckets de tablas de Amazon S3.

Solicitud:

```
aws --region us-west-2 \
s3tables create-table-bucket \
--tags '{"Department":"Engineering"}' \
--name amzn-s3-demo-table-bucket
```

Agregación de una etiqueta a un bucket de tablas

Puede agregar etiquetas a los buckets de tabla de Amazon S3 y modificar estas etiquetas. Para obtener más información sobre el etiquetado de buckets de tablas, consulte Uso de etiquetas con buckets de tablas de S3.

Permisos

Para agregar una etiqueta a un bucket de tabla, debe contar con el siguiente permiso:

- `s3tables:TagResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar agregar una etiqueta a un bucket de tabla, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que dispone de los Permisos necesarios para agregar una etiqueta a un bucket de tabla.
- Si ha intentado agregar una clave de etiqueta que comience con el prefijo reservado de AWS `aws:`, cámbiela e inténtelo de nuevo.
- La clave de la etiqueta es necesaria. Además, asegúrese de que la clave de la etiqueta y el valor de la etiqueta no superen la longitud máxima de caracteres y no contengan caracteres restringidos. Para obtener más información, consulte Etiquetado para la asignación de costos o el control de acceso basado en atributos (ABAC).

Steps

Puede agregar etiquetas a buckets de tabla mediante la consola de Amazon S3, la interfaz de la línea de comandos de AWS (AWS CLI), la API de REST de Tablas de Amazon S3 y los AWS SDK.

Uso de la consola de S3

Para agregar etiquetas a un bucket de tablas con la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de tablas.
3. Elija el nombre del bucket de tablas.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. Desplácese hasta la sección Etiquetas y elija Agregar nueva etiqueta.
6. Esto abre la página Agregar etiquetas. Puede ingresar hasta 50 pares de clave valor de etiquetas.
7. Si agrega una nueva etiqueta con el mismo nombre de clave que una etiqueta existente, el valor de la nueva etiqueta invalida el valor de la etiqueta existente.
8. Puede editar también los valores de las etiquetas existentes en esta página.
9. Una vez que haya agregado las etiquetas, elija Guardar cambios.

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para agregar etiquetas a un bucket de tablas, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- TagResource

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el ejemplo de la CLI siguiente, se muestra cómo agregar etiquetas a un bucket de tabla mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Solicitud:

```
aws --region us-west-2 \
s3tables tag-resource \
--resource-arn arn:aws::s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket \
--tags '{"Department":"Engineering"}'
```

Visualización de etiquetas de bucket de tablas

Puede ver o mostrar las etiquetas aplicadas a los buckets de tabla de Amazon S3. Para obtener más información sobre el etiquetado de buckets de tablas, consulte Uso de etiquetas con buckets de tablas de S3.

Permisos

Para ver etiquetas aplicadas a un bucket de tabla, debe contar con el siguiente permiso:

- `s3tables:ListTagsForResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar mostrar o ver las etiquetas de un bucket de tabla, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que dispone de los Permisos necesarios para ver las etiquetas del bucket de tabla.

Steps

Puede ver las etiquetas aplicadas a los buckets de tabla mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los AWS SDK.

Uso de la consola de S3

Para ver las etiquetas aplicadas a un bucket de tabla mediante la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de tablas.
3. Elija el nombre del bucket de tablas.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. Desplácese hasta la sección Etiquetas para ver todas las etiquetas aplicadas al bucket de tabla.
6. La sección Etiquetas muestra las etiquetas definidas por el usuario de forma predeterminada. Puede seleccionar la pestaña Etiquetas generadas por AWS para ver las etiquetas aplicadas al bucket de tabla por los servicios de AWS.

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para visualizar las etiquetas aplicadas a un bucket de tabla, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- ListTagsforResource

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el ejemplo de la CLI siguiente, se muestra cómo ver las etiquetas aplicadas a un bucket de tabla. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Solicitud:

```
aws --region us-west-2 \
s3tables list-tags-for-resource \
--resource-arn arn:aws::s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/table/example_table
```

Respuesta: etiquetas presentes:

```
{
    "tags": {
        "project": "Trinity",
        "code": "123456"
    }
}
```

Respuesta: no hay etiquetas presentes:

```
{
  "Tags": []
}
```

Eliminación de una etiqueta de un bucket de tabla

Puede eliminar etiquetas de buckets de Tablas de Amazon S3. Para obtener más información sobre el etiquetado de buckets de tablas, consulte Uso de etiquetas con buckets de tablas de S3.

> **Note**
>
> Si elimina una etiqueta y más adelante descubre que se estaba utilizando para realizar un seguimiento de los costos o para el control de acceso, puede volver a agregar la etiqueta al bucket de la tabla.

Permisos

Para eliminar una etiqueta de un bucket de tablas, debe tener el siguiente permiso:

- `s3tables:UntagResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar eliminar una etiqueta de un bucket de tabla, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que dispone de los Permisos necesarios para eliminar una etiqueta de un bucket de tabla.

Steps

Puede eliminar etiquetas de los buckets de tablas mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Tablas de Amazon S3 y los AWS SDK.

Uso de la consola de S3

Para eliminar etiquetas de un bucket de tablas con la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de tablas.
3. Elija el nombre del bucket de tablas.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. Desplácese hasta la sección Etiquetas y seleccione la casilla de verificación situada junto a la etiqueta o etiquetas que desee eliminar.
6. Elija Eliminar.
7. Aparece la ventana emergente Eliminar etiquetas definidas por el usuario y le pide que confirme la eliminación de la etiqueta o etiquetas que ha seleccionado.
8. Elija Eliminar para confirmar.

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para eliminar etiquetas de un bucket de tabla, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- UnTagResource

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el ejemplo de la CLI siguiente, se muestra cómo eliminar etiquetas de un bucket de tabla mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Solicitud:

```
aws --region us-west-2 \
s3tables untag-resource \
--resource-arn arn:aws::s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket \
--tags-keys '["Department"]'
```

Mantenimiento de Tablas de S3

Amazon S3 realiza automáticamente mantenimiento para mejorar el rendimiento de las tablas en los buckets de tablas de S3. El mantenimiento se realiza en el nivel del bucket de la tabla y de la tabla individual e incluye lo siguiente:

Mantenimiento en el nivel de buckets de tablas:

- Eliminación de archivos sin referencia: limpia los archivos huérfanos para optimizar el uso y los costos del almacenamiento.

Mantenimiento en el nivel de tabla:

- Compactación de archivos: consolida archivos pequeños para mejorar el rendimiento de las consultas y reducir los costos de almacenamiento.
- Administración de instantáneas: controla el historial de versiones de las tablas y evita el crecimiento excesivo de los metadatos.

Estas opciones están habilitadas de forma predeterminada. Puede editar o desactivar estas operaciones a través de los archivos de configuración de mantenimiento.

Además de estas opciones, también puede habilitar y configurar los ajustes de caducidad de los registros para las tablas. Con esta opción, Amazon S3 elimina automáticamente los registros de una tabla cuando los registros caducan.

Temas

- Estado del trabajo de mantenimiento de Tablas de S3
- Mantenimiento de buckets de tablas
- Mantenimiento de tablas
- Caducidad de registros para tablas
- Consideraciones y limitaciones de los trabajos de mantenimiento

Estado del trabajo de mantenimiento de Tablas de S3

Los trabajos de mantenimiento de Tablas de S3 se ejecutan periódicamente para las tablas de S3 o los buckets de tablas. Puede consultar el estado de estos trabajos con la API `GetTableMaintenanceJobStatus`.

Obtención del estado de los trabajos de mantenimiento mediante la AWS CLI

En el siguiente ejemplo se obtendrán los estados de los trabajos de mantenimiento mediante la API `GetTableMaintenanceJobStatus`.

```
aws s3tables get-table-maintenance-job-status \
   --table-bucket-arn="arn:aws:s3tables:arn:aws::111122223333:bucket/amzn-s3-demo-bucket1" \
   --namespace="mynamespace" \
   --name="testtable"
```

Para obtener más información, consulte get-table-maintenance-job-status en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Los trabajos de mantenimiento de Tablas de S3 pueden pasar por cuatro estados posibles:

- `Successful`
- `Failed`
- `Disabled`
- `Not_Yet_Run`

Los trabajos con un estado de error incluirán un mensaje de error. En la siguiente lista se describen posibles mensajes de error.

- Se ha encontrado una excepción de validación de Iceberg al intentar leer la tabla. Asegúrese de que la tabla es legible, se adhiere a la especificación de Iceberg y contiene solo rutas S3 que comienzan con el alias de tabla S3.
- La administración de instantáneas de Iceberg no admite actualmente etiquetas ni referencias definidas por el usuario.
- La configuración del mantenimiento de la tabla des Iceberg es incompatible con las propiedades de tabla “history.expire.max-snapshot-age-ms” e “history.expire.min-snapshots-to-keep”.
- La administración de instantáneas de Iceberg y la eliminación de archivos a los que no se hace referencia no son compatibles cuando la propiedad de tabla “gc.enabled” es false. Asegúrese de que esta propiedad está deshabilitada o establecida explícitamente en true.
- No se ha podido confirmar debido a que los metadatos no están actualizados. El mantenimiento se volverá a intentar en la próxima oportunidad disponible.
- Acceso insuficiente para realizar el mantenimiento de la tabla. Asegúrese de que la clave utilizada para cifrar la tabla esté activa, exista y tenga una política de recursos que permita el acceso a la entidad principal de servicio de S3 `maintenance.s3tables.amazonaws.com`.

  > **Note**
  >
  > Para obtener más información sobre los permisos de AWS KMS para Tablas de S3, consulte Requisitos de permiso para el cifrado SSE-KMS de tablas de S3.

- Error interno

Mantenimiento de buckets de tablas

Amazon S3 ofrece operaciones de mantenimiento para mejorar la administración y el rendimiento de los buckets de tablas. La siguiente opción está activada de forma predeterminada para todos los buckets de tablas. Puede editar o desactivar esta opción si especifica un archivo de configuración de mantenimiento para el bucket de tablas.

La edición de esta configuración requiere el permiso `s3tables:PutTableBucketMaintenanceConfiguration`.

Temas

- Eliminación de archivos sin referencias
- Consideraciones y limitaciones

Eliminación de archivos sin referencias

La eliminación de archivos sin referencias identifica y elimina todos los objetos a los que no haga referencia ninguna instantánea de tabla. Como parte de la política de eliminación de archivos sin referencias, puede configurar dos propiedades: `unreferencedDays` (3 días de forma predeterminada) y `nonCurrentDays` (10 días de forma predeterminada).

Para cualquier objeto al que no haga referencia la tabla y que sea más antiguo que la propiedad `unreferencedDays`, S3 marca el objeto como no actual. S3 elimina los objetos no actuales después del número de días especificado por la propiedad `nonCurrentDays`.

> **Note**
>
> Las eliminaciones de objetos no actuales son permanentes y no hay forma de recuperarlos.

Para ver o recuperar objetos que se han marcado como no actuales, debe ponerse en contacto con AWS Support. Para obtener más información sobre cómo contactar con AWS Support, consulte Contacte con AWS o la Documentación de AWS Support.

La eliminación de archivos sin referencias determina los objetos que se eliminarán de la tabla con referencia solo a esa tabla. Cualquier referencia hecha a estos objetos fuera de la tabla no evitará que con la eliminación de archivos sin referencias se elimine un objeto.

Si desactiva la eliminación de archivos sin referencias, los trabajos en curso no se verán afectados. La nueva configuración entrará en vigor para el siguiente trabajo después del cambio de configuración. Para obtener más información, consulte la información de precios en los precios de Amazon S3.

Solo puede configurar la eliminación de archivos sin referencias en el nivel de bucket de tablas. Esta configuración se aplicará a todas las tablas del bucket.

Configuración de la eliminación de archivos sin referencias mediante la AWS CLI

En el siguiente ejemplo se configurará `unreferencedDays` en 4 días y `nonCurrentDays` en 10 días mediante la API `PutTableBucketMaintenanceConfiguration`.

```
aws s3tables put-table-bucket-maintenance-configuration \
   --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
table-bucket \
```

```
   --type icebergUnreferencedFileRemoval \
   --value '{"status":"enabled","settings":{"icebergUnreferencedFileRemoval":
{"unreferencedDays":4,"nonCurrentDays":10}}}'
```

Para obtener más información, consulte put-table-bucket-maintenance-configuration en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Consideraciones y limitaciones

Para obtener más información sobre consideraciones y límites adicionales para la eliminación de archivos sin referencias, consulte the section called “Consideraciones y limitaciones”.

Mantenimiento de tablas

Tablas de S3 ofrece operaciones de mantenimiento para mejorar la administración y el rendimiento de las tablas individuales. Las siguientes opciones están habilitadas de forma predeterminada para todas las tablas en los buckets de las tablas. Puede editarlas o desactivarlas si especifica archivos de configuración de mantenimiento para la tabla de S3.

La edición de esta configuración requiere los permisos `s3tables:GetTableMaintenanceConfiguration` y `s3tables:PutTableMaintenanceConfiguration`.

> **Note**
>
> Puede realizar un seguimiento de las operaciones de mantenimiento automatizadas de tablas de S3 en las tablas mediante los registros de CloudTrail; para obtener más información, consulte Eventos de administración de CloudTrail para el mantenimiento de tablas de S3.

Temas

- Compactación
- Administración de instantáneas
- Consideraciones y limitaciones

Compactación

La compactación se configura en el nivel de tabla y combina varios objetos más pequeños en menos objetos más grandes para mejorar el rendimiento de las consultas de Apache Iceberg. Cuando se combinan objetos, la compactación también aplica los efectos de eliminar filas en la tabla.

La compactación está habilitada de forma predeterminada para todas las tablas, con un tamaño de archivo de destino predeterminado de 512 MB o un valor personalizado que especifique entre 64 MB y 512 MB. Los archivos compactados se escriben como la instantánea más reciente de la tabla.

> **Note**
>
> La compactación solo se admite en los tipos de archivo Apache Parquet, Avro y ORC.

Estrategias de compactación

Puede elegir entre varias estrategias de compactación que pueden aumentar aún más el rendimiento de las consultas en función de los patrones de consulta y del orden de clasificación de las tablas.

Tablas de S3 admite estas estrategias de compactación para tablas:

- Auto (valor predeterminado)
  - Amazon S3 selecciona la mejor estrategia de compactación en función del orden de clasificación de la tabla. Esta es la estrategia de compactación predeterminada para todas las tablas.
  - Para las tablas con un orden de clasificación definido en los metadatos, `auto` aplicará automáticamente la compactación `sort`.
  - Para las tablas sin un orden de clasificación, `auto` utilizará de forma predeterminada la compactación `binpack`.
- Binpack
  - Combina archivos pequeños en archivos más grandes, normalmente con un tamaño superior a 100 MB, y aplica las eliminaciones pendientes. Esta es la estrategia de compactación predeterminada para las tablas desordenadas.
- Ordenar
  - Organiza los datos según columnas especificadas, que se ordenan automáticamente según la jerarquía durante la compactación, lo que mejora el rendimiento de las consultas para operaciones que aplican filtros. Esta estrategia se recomienda cuando las consultas filtran

con frecuencia sobre columnas específicas. Al utilizar esta estrategia, Tablas de S3 aplica automáticamente la clasificación jerárquica de las columnas cuando se define un `sort_order` en las propiedades de la tabla.

- Z-order
  - Optimiza la organización de los datos al combinar múltiples atributos en un único valor escalar que se puede utilizar para la ordenación, lo que permite consultas eficientes en varias dimensiones. Esta estrategia se recomienda cuando se necesita consultar datos en varias dimensiones simultáneamente. Esta estrategia requiere que defina un orden de clasificación en las propiedades de la tabla Iceberg utilizando la propiedad de tabla `sort_order`.

La compactación generará costos adicionales. Las estrategias de compactación `z-order` y `sort` pueden implicar un costo mayor que `binpack`. Para obtener más información, consulte la información de precios en los precios de Amazon S3.

Ejemplos de compactación

En los siguientes ejemplos se muestran configuraciones para la compactación de tablas.

Configuración del tamaño de archivo de destino de compactación con la AWS CLI

El tamaño mínimo del archivo de compactación de destino es de 64 MB; el máximo es de 512 MB.

El siguiente ejemplo cambiará el tamaño de archivo de destino a 256 MB con la API `PutTableMaintenanceConfiguration`.

```
aws s3tables put-table-maintenance-configuration \
   --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
bucket1 \
   --type icebergCompaction \
   --namespace mynamespace \
   --name testtable \
   --value='{"status":"enabled","settings":{"icebergCompaction":
{"targetFileSizeMB":256}}}'
```

Para obtener más información, consulte put-table-maintenance-configuration en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Configuración de la estrategia de compactación mediante la AWS CLI

El siguiente ejemplo cambiará la estrategia de compactación a `sort` mediante la API `PutTableMaintenanceConfiguration`. Al configurar la compactación, puede elegir entre las siguientes estrategias de compactación: `auto`, `binpack`, `sort` o `z-order`

> **Note**
>
> Para configurar la estrategia de compactación como `sort` o `z-order` necesita los siguientes requisitos previos:
>
> - Un orden de clasificación definido en las propiedades de la tabla de Iceberg.
> - El permiso `s3tables:GetTableData`.

```
aws s3tables put-table-maintenance-configuration \
   --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
table-bucket \
   --type icebergCompaction \
   --namespace mynamespace \
   --name testtable \
   --value='{"status":"enabled","settings":{"icebergCompaction":
{"strategy":"sort"}}}'
```

Para obtener más información, consulte put-table-maintenance-configuration en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Desactivación de la compactación mediante la AWS CLI

El siguiente ejemplo desactivará la compactación mediante la API `PutTableMaintenanceConfiguration`.

```
aws s3tables put-table-maintenance-configuration \
   --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
table-bucket \
   --type icebergCompaction \
   --namespace mynamespace \
   --name testtable \
   --value='{"status":"disabled","settings":{"icebergCompaction":
{"targetFileSizeMB":256}}}'
```

Para obtener más información, consulte put-table-maintenance-configuration en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Administración de instantáneas

La administración de instantáneas determina el número de instantáneas activas para la tabla. Esto se basa en `MinimumSnapshots` (1 de forma predeterminada) y `MaximumSnapshotAge` (120 horas de forma predeterminada). La administración de instantáneas hace caducar y elimina las instantáneas de la tabla en función de estas configuraciones.

Cuando caduca una instantánea, Amazon S3 marca como no actuales todos los objetos a los que solo hace referencia esa instantánea. Estos objetos no actuales se eliminan después del número de días especificado por la propiedad `NoncurrentDays` en la política de eliminación de archivos sin referencias.

> **Note**
>
> Las eliminaciones de objetos no actuales son permanentes y no hay forma de recuperarlos.

Para ver o recuperar objetos que se han marcado como no actuales, debe ponerse en contacto con AWS Support. Para obtener más información sobre cómo contactar con AWS Support, consulte Contacte con AWS o la Documentación de AWS Support.

La administración de instantáneas determina los objetos que se eliminarán de la tabla con referencias solo a esa tabla. Las referencias a estos objetos de fuera de la tabla no evitarán que con la administración de instantáneas se eliminen.

> **Note**
>
> La administración de instantáneas no admite los valores de retención que configure como propiedades de la tabla de Apache Iceberg en el archivo `metadata.json` o mediante un comando SQL `ALTER TABLE SET TBLPROPERTIES`. Si se da alguna de las siguientes condiciones, se producirá un error en la administración de instantáneas en toda la tabla y Amazon S3 no caducará ni eliminará ninguna instantánea:
>
> - Etiquetas o ramificaciones definidas por el usuario: si existe alguna etiqueta o rama definida por el usuario en la tabla, se producirá un error en la administración de las instantáneas de toda la tabla. Esto se aplica incluso si la etiqueta o la ramificación tiene un

periodo de retención breve. Para restablecer la caducidad automática de las instantáneas, elimine de la tabla todas las etiquetas y ramificaciones definidas por el usuario.

- Propiedades de la tabla de retención de instantáneas de Iceberg: si la propiedad `history.expire.max-snapshot-age-ms` o `history.expire.min-snapshots-to-keep` se establece como una propiedad de tabla de Apache Iceberg, la administración de instantáneas producirá un error para toda la tabla, independientemente del valor configurado. Para restablecer la caducidad automática de las instantáneas, elimine estas propiedades:

```
ALTER TABLE mydb.mytable UNSET TBLPROPERTIES ('history.expire.max-snapshot-age-ms');
ALTER TABLE mydb.mytable UNSET TBLPROPERTIES ('history.expire.min-snapshots-to-keep');
```

Para diagnosticar errores en la administración de instantáneas, utilice la API `GetTableMaintenanceJobStatus` o ejecute el comando AWS CLI siguiente. Si la administración de las instantáneas ha producido un error, la respuesta incluye un estado `FAILED` con un mensaje que describe la causa del error.

```
aws s3tables get-table-maintenance-job-status \
    --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket \
    --namespace my_namespace \
    --name my_table
```

Solo puede configurar la administración de instantáneas en el nivel de tabla. Para obtener más información, consulte la información de precios en los precios de Amazon S3.

Ejemplos de administración de instantáneas

Los siguientes ejemplos muestran configuraciones para la administración de instantáneas de tablas.

Configuración de la administración de instantáneas con la AWS CLI

En el siguiente ejemplo se establecerá `MinimumSnapshots` en 10 y `MaximumSnapshotAge` en 2500 horas mediante la API `PutTableMaintenanceConfiguration`.

```
aws s3tables put-table-maintenance-configuration \
```

```
--table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
table-bucket \
--namespace my_namespace \
--name my_table \
--type icebergSnapshotManagement \
--value '{"status":"enabled","settings":{"icebergSnapshotManagement":
{"minSnapshotsToKeep":10,"maxSnapshotAgeHours":2500}}}'
```

Desactivación de la administración de instantáneas mediante la AWS CLI

El siguiente ejemplo desactivará la administración de instantáneas mediante la API `PutTableMaintenanceConfiguration`.

```
aws s3tables put-table-maintenance-configuration \
--table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
table-bucket \
--namespace my_namespace \
--name my_table \
--type icebergSnapshotManagement \
--value '{"status":"disabled","settings":{"icebergSnapshotManagement":
{"minSnapshotsToKeep":1,"maxSnapshotAgeHours":120}}}'
```

Para obtener más información, consulte put-table-maintenance-configuration en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Consideraciones y limitaciones

Para obtener más información sobre consideraciones y límites adicionales con respecto a la compactación y la administración de instantáneas, consulte the section called “Consideraciones y limitaciones”.

> **Note**
>
> Tablas de S3 aplica el tamaño de grupo de filas predeterminado de parquet de 128 MB.

Caducidad de registros para tablas

De forma predeterminada, los registros de las tablas de S3 no caducan. Para ayudarlo a minimizar los costos de almacenamiento de las tablas, puede habilitar y configurar la caducidad de los registros

de las tablas. Con esta opción, Amazon S3 elimina automáticamente los registros de una tabla cuando los registros caducan.

Si habilita la caducidad de los registros de una tabla, debe especificar el número de días que se retendrán en la tabla antes de que caduquen. Puede ser cualquier número de días, desde 1 día hasta 2 147 483 647 días. Por ejemplo, para retener los registros de la tabla durante un año, especifique 365 días. A continuación, los registros persisten durante 365 días. Después de 365 días, los registros caducan y Amazon S3 los elimina automáticamente.

Puede habilitar y configurar la caducidad de los registros para las tablas administradas de AWS que almacenan conjuntos de datos específicos de determinados Servicios de AWS, actualmente Lente de almacenamiento de Amazon S3 y catálogo de Amazon SageMaker. Las opciones de caducidad de los registros no están disponibles actualmente para otras tablas administradas de AWS. La excepción son las tablas de diario de metadatos de Amazon S3. Las tablas de diario utilizan distintas configuraciones de caducidad de registros que se especifican por servicio. Para obtener información sobre cómo configurar la caducidad de los registros para este tipo de tabla, consulte Caducidad de los registros de la tabla de diario. Tenga en cuenta que las opciones de caducidad de los registros no están disponibles para las tablas de S3 que cree.

Después de habilitar la caducidad de los registros de una tabla, puede desactivarla en cualquier momento. Amazon S3 deja de caducar y de eliminar registros de la tabla.

Temas

- Cómo funciona la caducidad de los registros
- Configuración de la caducidad de los registros de una tabla
- Supervisión de la caducidad de los registros de una tabla
- Consideraciones

Cómo funciona la caducidad de los registros

La caducidad de los registros elimina automáticamente los registros de una tabla de S3 cuando son anteriores al número de días especificado en la configuración de caducidad de los registros de la tabla. Para determinar cuándo caducan los registros, Amazon S3 utiliza marcas temporales específicas en los registros. La elección de la columna de marca temporal se deriva directamente del esquema de una tabla. No es necesario especificar qué columna de marca temporal utilizar. Las tablas las administra AWS y Amazon S3 elige automáticamente la columna adecuada para utilizarla cuando se habilita la caducidad de los registros de una tabla.

Puede habilitar y configurar los ajustes de caducidad de los registros para las tablas administradas de AWS que almacenan métricas de Lente de almacenamiento de Amazon S3 o metadatos de catálogo de Amazon SageMaker específicos. Las opciones de caducidad de los registros están disponibles para las siguientes tablas administradas de AWS para esos servicios:

- Lente de almacenamiento de S3: `bucket_property_metrics`, `default_activity_metrics`, `default_storage_metrics`, `expanded_prefixes_activity_metrics` y `expanded_prefixes_storage_metrics`. Para determinar cuándo caducan los registros de estas tablas, Amazon S3 utiliza el campo `report_time` de los registros.
- Catálogo de Amazon SageMaker: `ASSET`. Para determinar cuándo caducan los registros de esta tabla, Amazon S3 utiliza el campo `snapshot_time` de los registros.

Tras habilitar la caducidad de registros para una tabla, Amazon S3 comienza a ejecutar trabajos de caducidad de registros que realizan las siguientes operaciones para la tabla:

1. Identifique los registros que superan la configuración de caducidad especificada.
2. Cree una nueva instantánea que excluya las referencias a los registros caducados.

La eliminación también se basa en la caducidad de la instantánea y en los ajustes de eliminación de archivos no referenciados incluidos en la configuración de mantenimiento de la tabla. Para obtener más información sobre estas configuración, consulte Mantenimiento de tablas.

> **Warning**
>
> Amazon S3 caduca y elimina los registros en un plazo de 24 a 48 horas después de que cumplan los requisitos para caducar. Los registros de tablas se eliminan de la última instantánea. Los datos y el almacenamiento de los registros se eliminan mediante operaciones de mantenimiento de tablas. Los registros de tablas no se pueden recuperar después de que caduquen.

Configuración de la caducidad de los registros de una tabla

Puede habilitar, configurar y administrar de otro modo la configuración de caducidad de los registros de una tabla de S3 mediante la consola de Amazon S3, la API de REST de Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o los AWS SDK.

Antes de intentar realizar estas tareas para una tabla, asegúrese de que tiene los siguientes permisos de AWS Identity and Access Management (IAM):

- `s3tables:GetTableRecordExpirationConfiguration`: esta acción permite acceder a la configuración actual de caducidad de los registros de las tablas.
- `s3tables:PutTableRecordExpirationConfiguration`: esta acción permite habilitar, configurar y desactivar los ajustes de caducidad de los registros de las tablas.
- `s3tables:GetTableRecordExpirationJobStatus`: esta acción permite supervisar el estado de las operaciones de caducidad de los registros (trabajos) de las tablas y acceder a las métricas de las operaciones.

En las siguientes secciones se explica cómo habilitar, configurar y desactivar los ajustes de caducidad de registros de una tabla mediante la consola de Amazon S3 y la AWS CLI. Para realizar estas tareas con la API de REST de Amazon S3 o un AWS SDK, utilice la operación PutTableRecordExpirationConfiguration. Para obtener más información, consulte Desarrollo con Amazon S3 en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de la consola de S3

Para habilitar y configurar los ajustes de caducidad de los registros de una tabla de S3 mediante la consola, siga estos pasos.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de tablas.
3. En la página Buckets de tablas, elija el bucket que almacena la tabla.
4. En la pestaña Tablas, elija la tabla.
5. En la pestaña Mantenimiento, en la sección Caducidad del registro, elija Editar.
6. En Caducidad del registro, elija Habilitar.
7. En Días después de los cuales caducan los registros, ingrese el número de días que se van a retener en la tabla. Puede ser cualquier número de días entre 1 y 2 147 483 647. Por ejemplo, para retener registros durante un año, ingrese **365**.

> **Warning**
>
> Al determinar el periodo de retención adecuado para los registros de la tabla, tenga en cuenta que los registros no se pueden recuperar una vez caducados.

8. Seleccione Save changes (Guardar cambios).

Para cambiar posteriormente el periodo de retención, repita los pasos anteriores.

Para desactivar posteriormente la caducidad de los registros, repita los pasos 1 a 5. A continuación, para el paso 6, elija Desactivar. Cuando termine de realizar los cambios, seleccione Save changes (Guardar cambios).

Uso de AWS CLI

Para configurar y administrar los ajustes de caducidad de los registros de una tabla de S3 mediante la AWS CLI, ejecute el comando put-table-record-expiration-configuration.

Puede empezar por crear un archivo JSON que contenga la configuración de caducidad de los registros para aplicarla a la tabla. En el siguiente ejemplo, se muestra el contenido de un archivo JSON que habilita la caducidad de los registros de una tabla. También especifica un periodo de retención de 30 días para los registros de la tabla. En otras palabras, especifica que los registros de la tabla deben caducar a los 30 días.

```
{
    "status": "enabled",
        "settings": {
            "days": 30
        {
}
```

Para utilizar el ejemplo anterior, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

> **Warning**
>
> Al determinar el periodo de retención adecuado para los registros de la tabla, tenga en cuenta que los registros no se pueden recuperar una vez caducados.

Para desactivar la caducidad de los registros de una tabla, especifique `disabled` para el campo `status` y omita el objeto `settings` del archivo. Por ejemplo:

```
{
    "status": "disabled"
}
```

Tras crear un archivo JSON con la configuración que desee aplicar, ejecute el comando `put-table-record-expiration-configuration`. Para el parámetro `table-arn`, especifique el nombre de recurso de Amazon (ARN) de la tabla. Para el parámetro `value`, especifique el nombre del archivo que almacena la configuración.

Por ejemplo, el comando siguiente actualiza la configuración de caducidad de los registros de una tabla. La configuración se especifica en un archivo denominado *record-expiration-config.json*.

```
aws s3tables put-table-record-expiration-configuration \
    --table-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:123456789012:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/table/amzn-s3-demo-table \
    --value file://./record-expiration-config.json
```

Para utilizar el ejemplo anterior, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

Supervisión de la caducidad de los registros de una tabla

Para supervisar el estado y los resultados de las operaciones de caducidad de los registros de las tablas de S3, utilice la operación GetTableRecordExpirationJobStatus o, si utiliza la AWS CLI, ejecute el comando get-table-record-expiration-job-status. En la solicitud, especifique el nombre de recurso de Amazon (ARN) de la tabla.

Por ejemplo, el comando AWS CLI siguiente recupera el estado de las operaciones de caducidad de los registros de una tabla específica de un bucket de tablas. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3tables get-table-record-expiration-job-status \
    --table-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:123456789012:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/table/amzn-s3-demo-table
```

Si la solicitud es correcta, recibirá una respuesta con detalles como la última vez que Amazon S3 ejecutó operaciones de caducidad de registros para la tabla y el estado de esa ejecución. Si

la ejecución más reciente se realizó correctamente, la respuesta también incluye métricas de procesamiento, por ejemplo, el número de archivos de datos y registros que se eliminaron y el tamaño total de los datos que se eliminaron. Si se produjeron errores durante la ejecución más reciente, la respuesta incluye un mensaje de error que describe el motivo del error en la ejecución.

Consideraciones

Al configurar y administrar los ajustes de caducidad de los registros de las tablas de S3 administradas de AWS, tenga en cuenta lo siguiente:

- La caducidad de los registros solo está disponible para determinadas tablas administradas de AWS creadas por Servicios de AWS, Lente de almacenamiento de Amazon S3 y el catálogo de Amazon SageMaker compatibles. Además, la caducidad de los registros solo está disponible para tablas individuales, no para buckets de tablas completas.
- Para determinar cuándo caducan los registros, Amazon S3 utiliza marcas temporales específicas en las tablas. Estas marcas temporales representan cuándo se crearon los datos, no cuándo Amazon S3 ingirió los registros de una tabla. La columna de marca temporal que se utilice depende del servicio que publique la tabla: para las métricas de Lente de almacenamiento de S3, el campo `report_time` y, para los metadatos del catálogo de Amazon Sagemaker, el campo `snapshot_time`. No puede especificar qué campo usar porque las tablas las administra AWS.
- Si se producen retrasos en la exportación de los datos a una tabla, es posible que los registros puedan caducar antes de lo esperado. Por este motivo, recomendamos que se tengan en cuenta los posibles retrasos en la ingesta y agregar un búfer al periodo de retención en la configuración de caducidad de las tablas.
- Los registros caducan y se eliminan en un plazo de 24 a 48 horas después de que cumplan los requisitos para caducar. Amazon S3 no caduca y elimina los registros inmediatamente después de que cumplan los requisitos para caducar.
- Los registros no se pueden recuperar después de que caduquen y se eliminen.

Consideraciones y limitaciones de los trabajos de mantenimiento

Amazon S3 ofrece operaciones de mantenimiento para mejorar el rendimiento de las tablas o los buckets de tablas de S3. Estas opciones son la compactación de archivos, la administración de instantáneas y la eliminación de archivos sin referencias. A continuación, se indican las limitaciones y consideraciones para estas opciones de administración.

Temas

- Consideraciones para la compactación
- Consideraciones sobre la administración de instantáneas
- Consideraciones sobre la eliminación de archivos sin referencias
- Límites de operaciones de mantenimiento de tablas y buckets de tablas de S3 y API relacionados

Consideraciones para la compactación

Las siguientes consideraciones se aplican a la compactación. Para obtener más información sobre la compactación, consulte the section called “Información de tablas”.

- La compactación solo se admite en los tipos de archivo Apache Parquet, Avro y ORC.
- La compactación escribe nuevos archivos en formato Apache Parquet de forma predeterminada. Para compactar archivos en formatos Avro o ORC, establezca la propiedad `write.format.default` de la tabla en `avro` o `orc`.
- La compactación no admite el tipo de datos: `Fixed`.
- La compactación no admite los tipos de compresión `brotli` e `lz4`.
- La compactación se produce según un horario automatizado. Si desea evitar los cargos asociados a la compactación, puede desactivarla manualmente para una tabla mediante la operación de la API PutTableMaintenanceConfiguration.

> **Note**
>
> Apache Iceberg utiliza un modelo de simultaneidad optimista junto con la detección de conflictos para arbitrar las transacciones de escritura. Con una simultaneidad optimista, las transacciones de usuario y de compactación pueden entrar en conflicto y provocar el error de las transacciones. Si se producen conflictos, los trabajos de compactación se volverán a intentar en caso de error. Se recomienda que las canalizaciones también utilicen la lógica de reintentos para superar las transacciones que producen un error debido a operaciones conflictivas.

Consideraciones sobre la administración de instantáneas

Las siguientes consideraciones se aplican a la administración de instantáneas. Para obtener más información sobre la administración de instantáneas, consulte the section called “Información de tablas”.

- Las instantáneas se conservarán solo cuando se cumplan ambos criterios: el número mínimo de instantáneas que se deben conservar y el periodo de retención especificado.
- La administración de instantáneas elimina los metadatos de las instantáneas caducadas de Apache Iceberg, lo que evita que las consultas sobre las instantáneas caducadas viajen en el tiempo y, de forma opcional, elimina los archivos de datos asociados.
- La administración de instantáneas no admite los valores de retención que configure como propiedades de la tabla de Iceberg en el archivo `metadata.json` o mediante un comando SQL `ALTER TABLE SET TBLPROPERTIES`, incluida la retención basada en ramificaciones o etiquetas. La administración de instantáneas se desactiva cuando configura una política de retención basada en ramificaciones o etiquetas, o configura una política de retención en el archivo `metadata.json` que es más larga que los valores configurados a través de la API `PutTableMaintenanceConfiguration`. En estos casos, S3 no hará caducar ni eliminará instantáneas y tendrá que eliminar manualmente las instantáneas o eliminar las propiedades de la tabla de Iceberg para evitar cargos de almacenamiento.

Consideraciones sobre la eliminación de archivos sin referencias

A continuación, se indican las consideraciones que se aplican a la eliminación de archivos sin referencias. Para obtener más información sobre la eliminación de archivos sin referencias, consulte the section called “Mantenimiento de buckets de tablas”.

- La eliminación de archivos sin referencias elimina los archivos de datos y metadatos a los que ya no hacen referencia los metadatos de Iceberg si la fecha de creación es anterior al periodo de retención.

Límites de operaciones de mantenimiento de tablas y buckets de tablas de S3 y API relacionados

Operación de mantenimiento	Propiedad	¿Configurable en el nivel de bucket de tablas?	¿Configurable en el nivel de tabla?	Predeterminado	Valor mínimo	Rutina de mantenimiento de Iceberg relacionada	Control de la API de tablas de S3
Compactación	`targetFi` `eSizeMB`	No	Sí	512 MB	64 MB	`rewriteD` `taFiles`	PutTableMaintenanceConfiguration
Administración de instantáneas	`minimumS` `apshots`	No	Sí	1	1	`ExpireSn` `pshots` `retainLas` `t`	PutTableMaintenanceConfiguration
Administración de instantáneas	`maximumS` `apshotAg`	No	Sí	120 horas	1 hora	`ExpireSn` `pshots` `expireOl` `erThan`	PutTableMaintenanceConfiguration
Eliminación de archivos sin referencias	`unreferer` `cedDays`	Sí	No	3 días	1 día	`deleteOr` `hanFiles`	PutTableBucketMaintenanceConfiguration
Eliminación de archivos sin referencias	`nonCurrer` `tDays`	Sí	No	10 días	1 día	N/A	PutTableBucketMaintenanceConfiguration

> **Note**
>
> Tablas de S3 aplica el tamaño de grupo de filas predeterminado de parquet de 128 MB.

Optimización de costos para tablas con Intelligent-Tiering

Puede optimizar automáticamente los costos de almacenamiento de las tablas mediante S3 Intelligent-Tiering. La clase de almacenamiento de Intelligent-Tiering de tablas de S3 mueve automáticamente los datos al nivel de acceso más rentable cuando cambian los patrones de acceso. Al utilizar S3 Intelligent-Tiering, los datos a los que se accede con menos frecuencia se transfieren automáticamente a niveles de menor costo y se devuelven al nivel de acceso frecuente cada vez que se vuelve a acceder a ellos.

Todos los datos se transfieren de un nivel a otro sin gastos de recuperación, sin que ello repercuta en el rendimiento ni cambios en la disponibilidad. Además, las operaciones de mantenimiento de las tablas, como la compactación, se optimizan en función de los patrones de acceso, ya que solo procesan los datos a los que se accede activamente en el nivel de acceso frecuente y, al mismo tiempo, reducen los costos de mantenimiento de los datos a los que se accede con menos frecuencia en los niveles de menor costo.

Temas

- Capas de acceso de Intelligent-Tiering de tablas de S3
- Comportamiento de capas automáticas con S3 Intelligent-Tiering
- Especificación de S3 Intelligent-Tiering como clase de almacenamiento
- Supervisión del uso del almacenamiento

Capas de acceso de Intelligent-Tiering de tablas de S3

Cuando la tabla está almacenada en la clase de almacenamiento de S3 Intelligent-Tiering, Amazon S3 supervisa de forma continua los patrones de acceso y mueve automáticamente los datos de la tabla entre las capas de acceso.

La organización en niveles se produce por archivo individual, por lo que una sola tabla puede tener archivos en diferentes niveles en función de los patrones de acceso. Los datos de la tabla se mueven automáticamente a una de las siguientes capas de acceso en función de los patrones de acceso:

- Acceso frecuente: el nivel predeterminado para todos los archivos. Los archivos de otros niveles vuelven automáticamente al nivel de acceso frecuente cuando se accede a ellos.
- Acceso poco frecuente: si no accede a un archivo durante 30 días consecutivos, se mueve al nivel de acceso poco frecuente.
- Acceso instantáneo de archivo: si no accede a un archivo durante 90 días consecutivos, se mueve al nivel de acceso instantáneo de archivo.

Todos los niveles ofrecen una latencia de milisegundos, un alto rendimiento y están diseñados para ofrecer una disponibilidad del 99,9 % y una durabilidad del 99,999999999 %.

Comportamiento de capas automáticas con S3 Intelligent-Tiering

Las siguientes acciones constituyen un acceso que mueve automáticamente los archivos del nivel de acceso poco frecuente o el nivel de acceso instantáneo de archivo de vuelta al nivel de acceso frecuente:

- Cualquier operación de lectura o escritura en archivos de metadatos o datos de tablas mediante acciones `GetObject`, `PutObject` o `CompleteMultipartUpload`
- Acciones `LoadTable` o `UpdateTable` mediante las Operaciones de la API de REST de Iceberg
- Operaciones de replicación de tablas de S3

Otras acciones no constituyen un acceso que mueve automáticamente los archivos del nivel de acceso poco frecuente o el nivel de acceso instantáneo de archivo de vuelta al nivel de acceso frecuente.

> **Note**
>
> Los archivos de menos de 128 KB no son elegibles para la organización automática en niveles y permanecen en la capa de acceso frecuente. La compactación puede combinar estos archivos en un menor número de objetos de mayor tamaño y volver a guardarlos en la tabla como una nueva instantánea. Los archivos recién compactados pueden organizarse automáticamente en niveles si el nuevo archivo pesa 128 KB o más.

Comportamiento del mantenimiento de tablas

Las operaciones automáticas de mantenimiento de tablas que realiza Amazon S3, como la administración de instantáneas, la eliminación de archivos no referenciados y la caducidad de los registros, siguen ejecutándose en las tablas independientemente del nivel. La compactación solo se ejecuta en el nivel de acceso frecuente, lo que optimiza el rendimiento de los datos a los que se accede con frecuencia y reduce los costos de mantenimiento de los datos en los niveles de menor costo.

Las operaciones de mantenimiento no afectan al nivel de acceso de los archivos de la tabla. Las lecturas realizadas por las operaciones de mantenimiento no provocan que los archivos cambien de nivel. Sin embargo, si una operación de mantenimiento, como la compactación o la caducidad de un registro, escribe un archivo nuevo, ese archivo se crea en la capa de acceso frecuente.

> **Note**
>
> Como la compactación solo procesa los archivos del nivel de acceso frecuente, las operaciones de eliminación de datos de los niveles de menor costo crean archivos de eliminación que no se compactan automáticamente. Estos archivos de eliminación se pueden compactar cuando se accede a los archivos de datos asociados y vuelven al nivel de acceso frecuente. Para las tablas a las que no se accede con frecuencia, puede ejecutar manualmente la compactación mediante Amazon EMR para compactar estos archivos de eliminación con sus archivos de datos asociados. Para obtener más información, consulte Mantenimiento de tablas mediante la compactación. Puede supervisar el crecimiento de los archivos de la tabla mediante las métricas de Amazon CloudWatch para determinar cuándo puede resultar beneficiosa la compactación manual.

Especificación de S3 Intelligent-Tiering como clase de almacenamiento

De forma predeterminada, todas las tablas se crean en la clase de almacenamiento estándar de S3 y no se pueden mover a S3 Intelligent-Tiering. Para utilizar S3 Intelligent-Tiering, debe especificarlo al crear la tabla. También puede configurar S3 Intelligent-Tiering como la clase de almacenamiento predeterminada para el bucket de tablas para almacenar automáticamente las tablas nuevas que se creen allí en la clase de almacenamiento de S3 Intelligent-Tiering.

Especificación de S3 Intelligent-Tiering para buckets de tablas

Puede especificar S3 Intelligent-Tiering como la clase de almacenamiento predeterminada al crear un nuevo bucket de tabla mediante el encabezado de `storage-class-configuration` con la operación `CreateTableBucket`.

Para comprobar la clase de almacenamiento predeterminada en un bucket de tabla existente, utilice la operación `GetTableBucketStorageClass`. Para modificar la clase de almacenamiento predeterminada de un bucket de tabla existente, utilice la operación `PutTableBucketStorageClass`.

> **Note**
>
> Cuando modifica la clase de almacenamiento predeterminada en un bucket de tablas, esa configuración solo se aplica a las nuevas tablas creadas en ese bucket. La clase de almacenamiento de las tablas preexistentes no se modifica.

Especificación de S3 Intelligent-Tiering para tablas

Puede especificar S3 Intelligent-Tiering como la clase de almacenamiento al crear una nueva tabla mediante el encabezado de `storage-class-configuration` con la operación `CreateTable`.

Si no especifica una clase de almacenamiento al crear la tabla, la tabla se crea en la clase de almacenamiento predeterminada configurada en el bucket de tablas en ese momento. Una vez creada una tabla, no podrá modificar su clase de almacenamiento.

Para comprobar la clase de almacenamiento predeterminada en un bucket de tabla existente, utilice la operación `GetTableBucketStorageClass`.

Supervisión del uso del almacenamiento

Puede ver el desglose del uso del almacenamiento por nivel de acceso en los informes de costo y uso de AWS de la cuenta. Para obtener más información, consulte Creación de informes de costo y uso en la Guía del usuario de exportaciones de datos de AWS.

Los siguientes tipos de uso están disponibles en los informes de facturación:

Tipo de uso	Unidad	Granularity (Grado de detalle)	Descripción
region-Tables-TimedStorage-INT-FA-ByteHrs	GB-mes	Por día	El número de GB-meses que los datos estuvieron almacenados en el acceso frecuente de S3 Intelligent-Tiering del almacenamiento de S3 Intelligent-Tiering
region-Tables-TimedStorage-INT-IA-ByteHrs	GB-mes	Por día	El número de GB-meses que los datos estuvieron almacenados en el acceso poco frecuente de S3 Intelligent-Tiering del almacenamiento de S3 Intelligent-Tiering
region-Tables-TimedStorage-INT-AIA-ByteHrs	GB-mes	Por día	El número de GB-meses que los datos estuvieron almacenados en el acceso instantáneo de archivo de S3 Intelligent-Tiering de almacenamiento de S3 Intelligent-Tiering
region-Tables-Requests-	Recuento	Por hora	El número de solicitudes PUT, COPY o POST en objetos de Intelligent-Tiering de tablas de S3.

Tipo de uso	Unidad	Granularity (Grado de detalle)	Descripción
`INT-Tier1`			
`region``-Tables-Requests-INT-Tier2`	Recuento	Por hora	El número de `GET` y el resto de solicitudes que no son Tier1 para objetos de Intelligent-Tiering de tablas de S3

Espacios de nombres de tablas

Cuando se crean tablas en el bucket de tablas de Amazon S3, estas se organizan en agrupaciones lógicas denominadas espacios de nombres. A diferencia de las tablas y los buckets de tablas de S3, los espacios de nombres no son recursos. Los espacios de nombres son constructos que ayudan a organizar y administrar las tablas de forma escalable. Por ejemplo, todas las tablas pertenecientes al departamento de Recursos Humanos de una empresa podrían agruparse con un valor de espacio de nombres común de `hr`.

Puede utilizar políticas de recursos de bucket de tablas para controlar el acceso a determinados espacios de nombres. Para obtener más información, consulte the section called “Políticas basadas en recursos”.

Las siguientes reglas se aplican a los espacios de nombres de tablas:

- Cada espacio de nombres debe ser único en un bucket de tablas.
- Puede crear hasta 10 000 espacios de nombres por bucket de tablas.
- Cada nombre de tabla debe ser único en un espacio de nombres.
- Cada tabla puede tener un solo nivel de espacios de nombres. Los espacios de nombres no se pueden anidar.
- Cada tabla pertenece a un único espacio de nombres.
- Puede mover las tablas de un espacio de nombres a otro.

Los espacios de nombres de tablas se denominan bases de datos en varios servicios y motores de consulta de AWS. En la siguiente tabla, se asigna la terminología utilizada para los espacios de nombres de las tablas de S3 a algunos motores y servicios comunes.

Servicio o motor	Terminología
AWS Lake Formation	Database
AWS Glue Data Catalog	Database
Athena	Database
Spark	Espacio de nombres

Temas

- Creación de un espacio de nombres
- Eliminación de un espacio de nombres

Creación de un espacio de nombres

Un espacio de nombres de tablas es un constructo lógico bajo el cual se agrupan tablas en un bucket de tablas de Amazon S3. Cada tabla pertenece a un único espacio de nombres. Antes de crear una tabla en un bucket de tablas, debe crear un espacio de nombres bajo el cual agrupar las tablas. Puede crear un espacio de nombres mediante la consola de Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3, los SDK de AWS o los motores de consulta integrados.

Nombres de espacio de nombres

Las siguientes reglas de nomenclatura se aplican a los espacios de nombres:

- Los nombres deben tener entre 1 y 255 caracteres.
- Los nombres solo pueden constar de letras minúsculas, números y guiones bajos (_). No se permite el uso de guiones bajos al principio o al final de los nombres de espacios de nombres.
- Los nombres deben comenzar y terminar con una letra o un número.
- Los nombres no deben contener guiones (-) ni puntos (.).
- Un espacio de nombres debe ser único en un bucket de tablas.

- Los nombres de espacios de nombres no deben comenzar con el prefijo reservado `aws`.

Para obtener más información acerca de los nombres de espacios de nombres válidos, consulte Reglas de nomenclatura para tablas y espacios de nombres.

Uso de la consola de S3 y Amazon Athena

El siguiente procedimiento utiliza el flujo de trabajo Crear tabla con Athena para crear un espacio de nombres en la consola de Amazon S3. Si no desea utilizar también Amazon Athena para crear una tabla en su espacio de nombres, puede cancelar el flujo de trabajo después de crear el espacio de nombres.

Para crear un espacio de nombres

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de tablas.
3. En la página Buckets de tablas, seleccione el bucket en el cual desea crear un espacio de nombres.
4. En la página de detalles del bucket, seleccione Crear tabla con Athena.
5. En el cuadro de diálogo Crear tabla con Athena, elija Crear un espacio de nombres y, a continuación, elija Crear espacio de nombres.
6. Escriba un nombre en el campo Nombre del espacio de nombres. Los nombres de los espacios de nombres deben tener entre 1 y 255 caracteres y ser únicos dentro del bucket de tablas. Los caracteres válidos son a-z, 0-9 y guion bajo (_). No se permite el uso de guiones bajos al principio o al final de los nombres de espacios de nombres.
7. Elija Crear espacio de nombres.
8. Si también quiere crear una tabla, elija Crear tabla con Athena. Para obtener más información acerca de cómo crear una tabla con Athena, consulte the section called “Uso de la consola de S3 y Amazon Athena”. Si no desea crear una tabla en este momento, elija Cancelar.

Uso de AWS CLI

En este ejemplo se muestra cómo crear un espacio de nombres de tablas con la AWS CLI. Para utilizar este ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
aws s3tables create-namespace \
```

```
    --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
bucket1 \
    --namespace example_namespace
```

Uso de un motor de consultas

Puede crear un espacio de nombres en una sesión de Apache Spark conectada a los buckets de tablas de Amazon S3.

En este ejemplo se muestra cómo crear una tabla con instrucciones CREATE en un motor de consulta integrado con Tablas de S3. Para utilizar este ejemplo, reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
spark.sql("CREATE NAMESPACE IF NOT EXISTS s3tablesbucket.my_namespace")
```

Eliminación de un espacio de nombres

Antes de eliminar un espacio de nombres de tabla de un bucket de tablas de Amazon S3, debe eliminar todas las tablas del espacio de nombres o moverlas a otro espacio de nombres. Puede eliminar un espacio de nombres utilizando la API de REST de Amazon S3, los SDK de AWS, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o los motores de consulta integrados.

Para obtener más información acerca de los permisos necesarios para eliminar un espacio de nombres, consulte DeleteNamespace en la Referencia de API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de AWS CLI

En este ejemplo se muestra cómo eliminar un espacio de nombre de tabla con la AWS CLI. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3tables delete-namespace \
    --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
bucket1 \
    --namespace example_namespace
```

Tablas en buckets de tablas de S3

Una tabla de S3 representa un conjunto de datos estructurado que consta de datos de tablas subyacentes y metadatos relacionados. Estos datos se almacenan dentro de un bucket de tablas como un subrecurso. Todas las tablas de un bucket de tablas se almacenan en el formato de

tabla de Apache Iceberg. Amazon S3 administra el mantenimiento de las tablas a través de la compactación de archivos automática y la administración de instantáneas. Para obtener más información, consulte Mantenimiento de tablas.

Para que los servicios de análisis de AWS puedan acceder a las tablas de la cuenta, integre los buckets de tablas de Amazon S3 con AWS Glue Data Catalog. Esta integración permite que los servicios de análisis de AWS, como Amazon Athena y Amazon Redshift, detecten automáticamente los datos de las tablas y accedan a ellos.

Cuando crea una tabla, Amazon S3 genera automáticamente una ubicación de almacén para dicha tabla. Esta es una ubicación S3 única que almacena objetos asociados con la tabla. En el siguiente ejemplo se muestra el formato de una ubicación de almacén:

```
s3://63a8e430-6e0b-46f5-k833abtwr6s8tmtsycedn8s4yc3xhuse1b--table-s3
```

Dentro del bucket de tablas, puede organizar las tablas en agrupaciones lógicas llamadas espacios de nombres. Para obtener más información, consulte Espacios de nombres de tablas.

Puede cambiar el nombre de las tablas, pero cada una tiene un nombre de recurso de Amazon (ARN) propio y un ID de tabla único propio. Cada tabla también tiene una política de recursos asociada. Puede utilizar esta política para administrar el acceso a la tabla.

Los ARN de tabla utilizan el siguiente formato:

```
arn:aws:s3tables:region:owner-account-id:bucket/bucket-name/table/table-id
```

De forma predeterminada, puede crear hasta 10 000 tablas en un bucket de tablas. Para solicitar un aumento de cuota para los buckets de tablas o las tablas, póngase en contacto con Soporte.

Amazon S3 admite los siguientes tipos de tablas en los buckets de tablas:

Tablas de clientes

Las tablas de cliente son tablas en las que puede leer y escribir. Puede recuperar datos de estas tablas mediante motores de consulta integrados. Puede insertar, actualizar o eliminar datos dentro de ellas mediante operaciones de la API de S3 o motores de consulta integrados.

AWS Tablas de

Las tablas de AWS son tablas de solo lectura que genera un Servicio de AWS en nombre suyo. Estas tablas las administra Amazon S3 y no las puede modificar por ninguna entidad principal de

IAM fuera de Amazon S3. Puede recuperar información de estas tablas, pero no puede modificar los datos que contienen. Las tablas de AWS incluyen tablas de metadatos de S3, que contienen metadatos obtenidos de los objetos dentro de un bucket de uso general de S3. Para obtener más información, consulte Detección de los datos con tablas de metadatos de S3.

Temas

- Creación de una tabla de Amazon S3
- Eliminación de una tabla de Amazon S3
- Visualización de detalles sobre una tabla de Amazon S3
- Administración de las políticas de tablas
- Uso de etiquetas con tablas de S3

Creación de una tabla de Amazon S3

Una tabla de Amazon S3 es un tipo de recurso secundario de un bucket de tablas. Las tablas se almacenan en el formato Apache Iceberg, lo que le permite trabajar con ellas utilizando motores de consulta y otras aplicaciones compatibles con Apache Iceberg. Amazon S3 optimiza continuamente las tablas para ayudar a reducir los costos de almacenamiento y mejorar el rendimiento de las consultas de análisis.

Cuando crea una tabla, Amazon S3 genera automáticamente una ubicación de almacén para dicha tabla. Una ubicación de almacén es una ubicación de S3 única donde puede leer y escribir objetos asociados a la tabla. En el siguiente ejemplo se muestra el formato de una ubicación de almacén:

```
s3://63a8e430-6e0b-46f5-k833abtwr6s8tmtsycedn8s4yc3xhuse1b--table-s3
```

Las tablas tienen el siguiente formato de nombre de recurso de Amazon (ARN):

```
arn:aws:s3tables:region:owner-account-id:bucket/bucket-name/table/table-id
```

De forma predeterminada, puede crear hasta 10 000 tablas en un bucket de tablas. Para solicitar un aumento de cuota para los buckets de tablas o las tablas, póngase en contacto con Soporte.

Puede crear una tabla mediante la consola de Amazon S3, la API de REST de Amazon S3, los SDK de AWS, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o los motores de consulta conectados a los buckets de la tabla.

Al crear una tabla, puede especificar la configuración de cifrado para esa tabla, a menos que vaya a crear la tabla con Athena. Si no especifica la configuración de cifrado, la tabla se cifra con la configuración predeterminada para el bucket de la tabla. Para obtener más información, consulte Especificación del cifrado para tablas.

Requisitos previos para la creación de tablas

Para crear una tabla, primero debe hacer lo siguiente:

- Creación de un bucket de tablas.
- Creación de un espacio de nombres de en el bucket de tablas.
- Asegúrese de que dispone de permisos de AWS Identity and Access Management (IAM) para `s3tables:CreateTable` y `s3tables:PutTableData`.
-

> **Note**
>
> Si utiliza el cifrado SSE-KMS para la tabla, necesitará permisos para `s3tables:PutTableEncryption`, y permiso `DescribeKey` en la clave de AWS KMS elegida. Además, la clave de AWS KMS que utilice debe conceder permiso a tablas de S3 para realizar el mantenimiento automático de la tabla. Para obtener más información, consulte Requisitos de permiso para el cifrado SSE-KMS de tablas de S3

Para obtener más información acerca de los nombres de tabla válidos, consulte Reglas de nomenclatura para tablas y espacios de nombres.

> **Important**
>
> Cuando cree tablas, asegúrese de utilizar todas las letras minúsculas en los nombres y las definiciones de las tablas. Por ejemplo, asegúrese de que los nombres de columna estén todos en minúsculas. Si el nombre o la definición de la tabla contiene letras mayúsculas, significa que la tabla no es compatible con AWS Lake Formation ni AWS Glue Data Catalog. En este caso, la tabla no será visible para servicios de análisis de AWS como Amazon Athena, aunque los buckets de tablas estén integrados con servicios de análisis de AWS. Si la definición de la tabla contiene mayúsculas, recibirá el siguiente mensaje de error al ejecutar una consulta de `SELECT` en Athena: “GENERIC_INTERNAL_ERROR: Error al obtener la solicitud de tabla: com.amazonaws.services.glue.model.ValidationException: Recurso de federación no compatible: nombres de tabla o columna no válidos”.

Uso de la consola de S3 y Amazon Athena

El siguiente procedimiento utiliza la consola de Amazon S3 para crear una tabla con Amazon Athena. Si aún no ha creado un espacio de nombres en el bucket de tablas, puede hacerlo como parte de este proceso. Antes de realizar los pasos siguientes, asegúrese de haber integrado los buckets de tablas con los servicios de análisis de AWS de esta región. Para obtener más información, consulte the section called “Integración de tablas de S3 con servicios de análisis de AWS”.

> **Note**
>
> Cuando crea una tabla con Athena, esa tabla hereda la configuración de cifrado predeterminada del bucket de la tabla. Si desea utilizar un tipo de cifrado diferente, deberá crear la tabla con otro método.

Para crear una tabla

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de tablas.
3. En la página Buckets de tablas, elija el bucket en el que desea crear una tabla.
4. En la página de detalles del bucket, seleccione Crear tabla con Athena.
5. En el cuadro de diálogo Crear tabla con Athena, realice una de las siguientes acciones:
   - Cree un nuevo espacio de nombres. Seleccione Crear un espacio de nombres y, a continuación, introduzca un nombre en el campo Nombre del espacio de nombres. Los nombres de los espacios de nombres deben tener entre 1 y 255 caracteres y ser únicos dentro del bucket de tablas. Los caracteres válidos son a-z, 0-9 y guion bajo (_). No se permite el uso de guiones bajos al principio de los nombres de espacios de nombres.
   - Elija Crear espacio de nombres.
   - Especifique un espacio de nombres existente. Elija Especificar un espacio de nombres existente dentro de este bucket de tablas. A continuación, elija Elegir entre los espacios de nombres existentes o Introducir un nombre de espacio de nombres existente. Si tiene más de 1000 espacios de nombres en el bucket, debe introducir el nombre del espacio de nombres si este no aparece en la lista.
6. Elija Crear tabla con Athena.

7. Se abre la consola de Amazon Athena y aparece el editor de consultas de Athena. El campo Catálogo debe rellenarse con s3tablescatalog/ seguido del nombre del bucket de tablas; por ejemplo, s3tablescatalog/***amzn-s3-demo-bucket***. El campo Base de datos debe rellenarse con el espacio de nombres que se creó o seleccionó anteriormente.

> **Note**
>
> Si no ve estos valores en los campos Catálogo y Base de datos, asegúrese de haber integrado los buckets de tablas con los servicios de análisis de AWS en esta región. Para obtener más información, consulte the section called “Integración de tablas de S3 con servicios de análisis de AWS”.

8. El editor de consultas se rellena con una consulta de ejemplo que puede usar para crear una tabla. Modifique la consulta para especificar el nombre de la tabla y las columnas que desea que esta contenga.
9. Cuando haya terminado de modificar la consulta, elija Ejecutar para crear la tabla.

> **Note**
>
> - Si recibe el error “Insufficient permissions to execute the query. Principal does not have any privilege on specified resource” cuando intenta ejecutar una consulta en Athena, se le deberán conceder los permisos necesarios de Lake Formation para la tabla. Para obtener más información, consulte the section called “Concesión del permiso de Lake Formation sobre una tabla o base de datos”.
> - Si recibe el error “Iceberg cannot access the requested resource” al intentar ejecutar una consulta en Athena, vaya a la consola de AWS Lake Formation y asegúrese de haberse concedido permisos para el espacio de nombres de base de datos y catálogo de buckets de tablas que creó. No especifique una tabla al conceder estos permisos. Para obtener más información, consulte the section called “Concesión del permiso de Lake Formation sobre una tabla o base de datos”.
> - Si recibe el siguiente mensaje de error al ejecutar una consulta `SELECT` en Athena, este mensaje se debe a que hay mayúsculas en el nombre de la tabla o en los nombres de las columnas en la definición de la tabla: “GENERIC_INTERNAL_ERROR: Error al obtener la solicitud de tabla: com.amazonaws.services.glue.model.ValidationException: recurso de federación no

compatible; nombres de tabla o columna no válidos". Asegúrese de que los nombres de tabla y columna están todos en minúsculas.

Si la tabla se ha creado correctamente, el nombre de la nueva tabla aparecerá en la lista de tablas en Athena. Cuando vuelva a la consola de Amazon S3, la nueva tabla aparecerá en la lista Tablas de la página de detalles del bucket de tablas tras actualizar la lista.

Uso de AWS CLI

En este ejemplo se muestra cómo crear una tabla con un esquema mediante la AWS CLI y la especificación de los metadatos de tabla con JSON. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3tables create-table --cli-input-json file://mytabledefinition.json
```

Para el archivo `mytabledefinition.json`, utilice la siguiente definición de tabla de ejemplo. Para crear una tabla particionada, incluya una `partitionSpec` en los metadatos de la tabla. Cada campo de partición hace referencia a una columna del esquema por su valor `sourceId` y aplica una transformación (como `identity`, `bucket`, `truncate`, `year`, `month`, `day` o `hour`) para generar el valor de la partición. Como los campos de partición hacen referencia a las columnas del esquema por ID, debe asignar un `id` explícito a cada campo del esquema. En el siguiente ejemplo, se asignan ID a los campos del esquema y se divide la tabla por columnas `registration_date` mediante la transformación `day`. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
{
    "tableBucketARN": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket",
    "namespace": "your_namespace",
    "name": "example_table",
    "format": "ICEBERG",
    "metadata": {
        "iceberg": {
            "schema": {
                "fields": [
                     {"id": 1, "name": "id", "type": "int", "required": true},
                     {"id": 2, "name": "name", "type": "string"},
                     {"id": 3, "name": "registration_date", "type": "timestamp"}
                ]
```

```
            },
            "partitionSpec": {
                "specId": 0,
                "fields": [
                    {"sourceId": 3, "transform": "day", "name": "registration_day"}
                ]
            }
        }
    }
}
```

Uso de un motor de consultas

Puede crear una tabla en un motor de consulta compatible conectado a los buckets de tablas como, por ejemplo, en una sesión de Apache Spark en Amazon EMR.

En el ejemplo siguiente se muestra cómo crear una tabla con Spark mediante instrucciones `CREATE`, y cómo agregar datos a la tabla con instrucciones `INSERT` o mediante la lectura de datos de un archivo existente. Para crear una tabla particionada, agregue una cláusula `PARTITIONED BY` a la instrucción `CREATE`. Puede particionar por una o más columnas directamente (particionamiento de identidad) o aplicando una transformación de partición como `bucket`, `truncate`, `years`, `months`, `days` o `hours`. En el siguiente ejemplo, se divide la tabla por columnas `registration_date` mediante la transformación `days`. Para utilizar este ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
spark.sql(
" CREATE TABLE IF NOT EXISTS s3tablesbucket.example_namespace.`example_table` (
    id INT,
    name STRING,
    registration_date TIMESTAMP
)
USING iceberg
PARTITIONED BY (days(registration_date)) "
)
```

Después de crear la tabla, puede cargar datos en ella. Elija entre los siguientes métodos:

- Añada datos a la tabla mediante la instrucción `INSERT`.

```
spark.sql(
"""
```

```
    INSERT INTO s3tablesbucket.my_namespace.my_table
    VALUES
        (1, 'ABC', 100),
        (2, 'XYZ', 200)
""")
```

- Cargue un archivo de datos existente.

  1. Lea los datos en Spark:

     ```
     val data_file_location = "Path such as S3 URI to data file"
     val data_file = spark.read.parquet(data_file_location)
     ```

  2. Escriba los datos en una tabla de Iceberg:

     ```
     data_file.writeTo("s3tablesbucket.my_namespace.my_table").using("Iceberg").tableProperty
      ("format-version", "2").createOrReplace()
     ```

Eliminación de una tabla de Amazon S3

Puede eliminar una tabla mediante la API de REST de Amazon S3, AWS SDK, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) o el uso de los motores de consulta integrados.

> **Note**
>
> Las tablas de S3 no admiten la operación `DROP TABLE` con `purge=false`. Algunas versiones de Apache Spark siempre configuran esta marca en `false` incluso cuando se ejecutan comandos `DROP TABLE PURGE`. Para eliminar una tabla, puede reintentar `DROP TABLE` con `purge=true` o usar la operación de la API de REST DeleteTable de tablas de S3.

> **Important**
>
> Cuando elimina una tabla, necesita saber lo siguiente:
>
> - La eliminación de una tabla es permanente y no se puede deshacer. Antes de eliminar una tabla, asegúrese de que cuenta con una copia de seguridad o replicación de los datos importantes.

- Todos los datos y configuraciones asociados a la tabla se eliminaron de forma permanente.

Uso de AWS CLI

En este ejemplo se muestra cómo eliminar una tabla con la AWS CLI. Para usar este comando, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3tables delete-table \
    --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
table-bucket \
    --namespace example_namespace --name example_table
```

Uso de un motor de consultas

Puede eliminar una tabla en una sesión de Apache Spark conectada a los buckets de tablas de Amazon S3.

En este ejemplo se muestra cómo eliminar una tabla con el comando `DROP TABLE PURGE`. Para utilizar el comando, reemplace *user input placeholders* por información propia.

```
spark.sql(
" DROP TABLE [IF EXISTS] s3tablesbucket.example_namespace.example_table PURGE")
```

Visualización de detalles sobre una tabla de Amazon S3

Puede ver los detalles generales de una tabla en un bucket de tablas, como los detalles de creación, el formato y el tipo, en la consola o mediante programación. Puede ver la configuración de cifrado de tablas y la configuración de mantenimiento mediante programación con la API de REST de tablas de S3, la AWS CLI o los AWS SDK.

Visualización de detalles de tablas

Uso de AWS CLI

En este ejemplo, se muestra cómo obtener detalles sobre una tabla mediante la AWS CLI. Para utilizar este ejemplo, reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3tables get-table --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-
east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket --namespace my-namespace --
name my-table
```

Uso de la consola de S3

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de tablas.
3. Seleccione el bucket de la tabla y, a continuación, seleccione la tabla.
4. Seleccione la pestaña Propiedades.
5. (Opcional) Para obtener información sobre la política de permisos adjunta a la tabla, seleccione Permisos.

Previsualización de datos de tabla

Uso de la consola de S3

Puede previsualizar los datos de la tabla directamente desde la consola de Amazon S3 con el siguiente procedimiento.

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de tablas.
3. En la página Buckets de tablas, seleccione el bucket que contiene la tabla que desea consultar.
4. Seleccione la tabla de la que desee obtener una vista previa y, a continuación, elija Vista previa.

> **Note**
>
> La previsualización muestra las 10 primeras filas y hasta 25 columnas de la tabla. No se pueden previsualizar las tablas de más de 50 MB.

Detalles de cifrado

Para obtener más información acerca del cifrado del bucket de tabla, consulte Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS) en buckets de tablas.

Uso de AWS CLI

En este ejemplo, se muestra cómo obtener detalles sobre la configuración de cifrado para una tabla mediante la AWS CLI. Para utilizar este ejemplo, reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3tables get-table-encryption --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket --namespace my-namespace --name my-table
```

Detalles de mantenimiento

Obtención de más información sobre la configuración de mantenimiento, consulta de Mantenimiento de buckets de tablas

Uso de AWS CLI

En este ejemplo, se muestra cómo obtener detalles sobre la configuración de mantenimiento para una tabla mediante la AWS CLI. Para utilizar este ejemplo, reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3tables get-table-maintenance-configuration --table-bucket-arn
 arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket --
namespace my-namespace --name my-table
```

Administración de las políticas de tablas

Puede agregar, eliminar, actualizar y ver las políticas de tablas para tablas mediante la consola de Amazon S3, la API de REST de Amazon S3, el AWS SDK y la AWS CLI. Para obtener más información, consulte los siguientes temas. Para obtener más información sobre las acciones de AWS Identity and Access Management (IAM) y las claves de condición admitidas para Tablas de Amazon S3, consulte Administración de acceso para Tablas de S3. Para ver ejemplos de políticas de tablas, consulte Políticas basadas en recursos para Tablas de S3.

Cómo agregar una política de tabla

Para agregar una política de tabla a una tabla, puede utilizar la API de REST de Amazon S3, AWS SDK y la AWS CLI.

Uso de AWS CLI

En este ejemplo se muestra cómo ver la política adjunta a una tabla con la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3tables get-table-policy \
    --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-bucket1/table/tableID \
    --namespace my-namespace \
    --name my-table
```

Uso de la consola de S3

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Amazon S3.
3. Elija Buckets de tabla y seleccione el nombre del bucket de tabla que contiene la tabla, luego seleccione la tabla de ese bucket.
4. Elija la pestaña Permisos.
5. En Política de tabla, elija Editar.
6. En el editor de políticas, ingrese el JSON de la política.
7. (Opcional) Elija Ejemplos de políticas para ver ejemplos de políticas que puede adaptar a sus necesidades.
8. Después de ingresar la política, elija Guardar cambios.

Visualización de una directiva de tabla

Para ver la política de bucket adjunta a una tabla, puede utilizar la API de REST de Amazon S3, AWS SDK y la AWS CLI.

Uso de AWS CLI

En este ejemplo se muestra cómo ver la política adjunta a una tabla con la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3tables get-table-policy \
```

```
    --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
table-bucket  \
    --namespace my-namespace \
    --name my-table
```

Uso de la consola de S3

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Amazon S3.
3. Elija Buckets de tabla y seleccione el nombre del bucket de tabla que contiene la tabla, luego seleccione la tabla de ese bucket.
4. Elija la pestaña Permisos.

Eliminación de una política de tabla

Para eliminar una política adjunta a una tabla, puede usar la API de REST de Amazon S3, el AWS SDK y elAWS CLI.

Uso de AWS CLI

En este ejemplo se muestra cómo eliminar una política de tabla con la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3tables delete-table-policy \
    --table-ARN arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-
bucket \
    --namespace your-namespace \
    --name your-table
```

Uso de la consola de S3

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Amazon S3.
3. Elija Buckets de tabla y seleccione el nombre del bucket de tabla que contiene la tabla, luego seleccione la tabla de ese bucket.
4. Elija la pestaña Permisos.

5. En Política de bucket de tabla, elija Eliminar.

Uso de etiquetas con tablas de S3

Una etiqueta de AWS es un par clave-valor que contiene metadatos acerca de los recursos, en este caso tablas de Amazon S3. Puede etiquetar las tablas de S3 al crearlas o administrar las etiquetas en tablas existentes. Para obtener información general sobre las etiquetas, consulte Etiquetado para la asignación de costos o el control de acceso basado en atributos (ABAC).

> **Note**
>
> No se aplican cargos adicionales por el uso de etiquetas en tablas más allá de las tarifas estándar de solicitud de la API de S3. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

Formas habituales de utilizar etiquetas con tablas

Utilice etiquetas en las tablas de S3 para:

1. Asignación de costos: realice un seguimiento de los costos de almacenamiento por etiqueta de tabla en Administración de facturación y costos de AWS. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas de asignación de costos.
2. Control de acceso basado en atributos (ABAC): escale los permisos de acceso y conceda acceso a las tablas de S3 en función de las etiquetas. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas para ABAC.

> **Note**
>
> Puede usar las mismas etiquetas para la asignación de costos y para el control de acceso.

ABAC para tablas de S3

Las tablas de Amazon S3 admiten el control de acceso basado en atributos (ABAC) mediante etiquetas. Utilice claves de condición basadas en etiquetas en las políticas de tablas de organizaciones de AWS, AWS Identity and Access Management (IAM) y de tabla de S3. ABAC en Amazon S3 admite la autorización en varias cuentas de AWS.

En las políticas de IAM, puede controlar el acceso a las tablas de S3 en función de las etiquetas de tablas mediante la clave de condición `s3tables:TableBucketTag/tag-key` o las claves de condición globales de AWS: `aws:ResourceTag/key-name`, `aws:RequestTag/key-name` o `aws:TagKeys`.

aws:ResourceTag/key-name

Utilice esta clave de condición para comparar el par clave-valor de etiqueta que especifique en la política con el par clave-valor asociado al recurso. Por ejemplo, puede requerir que el acceso a una tabla solo se permita si la tabla tiene la clave de etiqueta `Department` con el valor `Marketing`.

Esta clave de condición se aplica a todas las acciones de las tablas que se realizan mediante la consola de Amazon S3, la interfaz de la línea de comandos (CLI) de AWS, las API de S3 o los AWS SDK.

Para ver una política de ejemplo, consulte 1.1: Política de tabla para restringir las operaciones en la tabla mediante etiquetas.

Para obtener políticas de ejemplo adicionales y más información, consulte Control del acceso a los recursos de AWS en la Guía del usuario de AWS Identity and Access Management.

> **Note**
>
> En el caso de las acciones realizadas en tablas, esta clave de condición actúa sobre las etiquetas aplicadas a la tabla y no sobre las etiquetas aplicadas al bucket de tabla que contiene la tabla. Use `s3tables:TableBucketTag/tag-key` en su lugar si desea que las políticas de ABAC actúen sobre las etiquetas del bucket de tabla al realizar acciones de tabla.

aws:RequestTag/key-name

Utilice esta clave de condición para comparar el par clave-valor de etiqueta que se transfirió en la solicitud con el par de etiquetas especificado en la política. Por ejemplo, podría comprobar si la solicitud para etiquetar una tabla incluye la clave de etiqueta `Department` y que tiene el valor `Accounting`.

Esta clave de condición se aplica cuando se pasan claves de etiquetas en una solicitud de operación de API `CreateTable` o `TagResource` o al etiquetar o crear una tabla con etiquetas mediante la consola de Amazon S3, la interfaz de la línea de comandos (CLI) de AWS o los AWS SDK.

Para ver una política de ejemplo, consulte 1.2: Política de IAM para crear o modificar tablas con etiquetas específicas.

Para obtener políticas de ejemplo adicionales y más información, consulte Control del acceso durante solicitudes de AWS en la Guía del usuario de AWS Identity and Access Management.

aws:TagKeys

Utilice esta clave de condición para comparar las claves de etiqueta de una solicitud con las claves que especifique en la política para definir que claves de etiqueta están permitidas para el acceso. Por ejemplo, para permitir el etiquetado durante la acción `CreateTable`, debe crear una política que permita las acciones `s3tables:TagResource` y `s3tables:CreateTable`. A continuación, puede utilizar la clave de condición `aws:TagKeys` para imponer que solo las etiquetas específicas se utilizan en la solicitud `CreateTable`.

Esta clave de condición se aplica cuando se pasan claves de etiquetas en una operaciones de la API `TagResource`, `UntagResource` o `CreateTable` o al etiquetar, desetiquetar o crear una tabla con etiquetas mediante la interfaz de la línea de comandos (CLI) de AWS o los AWS SDK.

Para ver una política de ejemplo, consulte 1.3: Política de IAM para controlar la modificación de las etiquetas de los recursos existentes manteniendo la gobernanza del etiquetado.

Para obtener más información y políticas de ejemplo, consulte Control del acceso en función de las claves de etiquetado en la Guía del usuario de AWS Identity and Access Management.

s3tables:TableBucketTag/tag-key

Use esta clave de condición para conceder permisos a datos específicos en buckets de tablas mediante etiquetas. Esta clave de condición actúa, en su mayor parte, sobre las etiquetas asignadas al bucket de tablas para todas las acciones de las tablas de S3. Incluso cuando se crea una tabla con etiquetas, esta clave de condición actúa sobre las etiquetas aplicadas al bucket de la tabla que contiene esa tabla. Las excepciones son:

- Al crear un bucket de tablas con etiquetas, esta clave de condición actúa sobre las etiquetas de la solicitud.

Para ver una política de ejemplo, consulte 1.4: Uso de la clave de condición s3tables:TableBucketTag.

Políticas de ABAC de ejemplo para tablas

Consulte las políticas de ABAC de ejemplo siguientes para tablas de Amazon S3.

> **Note**
>
> Si tiene una política basada en recursos de IAM o tablas de S3 que restringe los usuarios y los roles de IAM en función de las etiquetas de entidades principales, debe adjuntar las mismas etiquetas de entidades principales al rol de IAM que Lake Formation utiliza para acceder a los datos de Amazon S3 (por ejemplo, LakeFormationDataAccessRole) y conceder a este rol los permisos necesarios. Esto es necesario para que la política de control de acceso basada en etiquetas funcione correctamente con la integración de análisis de tablas de S3.

1.1: Política de tabla para restringir las operaciones en la tabla mediante etiquetas

En esta política de tablas, las entidades principales de IAM especificadas (usuarios y roles) pueden realizar la acción `GetTable` solo si el valor de la etiqueta `project` de la tabla coincide con el valor de la etiqueta de `project` de la entidad principal.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowGetTable",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "111122223333"
      },
      "Action": "s3tables:GetTable",
      "Resource": "arn:aws::s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/my_example_tab;e",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.2: Política de IAM para crear o modificar tablas con etiquetas específicas

En esta política de IAM, los usuarios o roles con esta política solo pueden crear tablas de S3 si etiquetan la tabla con la clave de etiqueta `project` y el valor de etiqueta `Trinity` en la solicitud de creación de la tabla. También pueden agregar o modificar etiquetas en las tablas de S3 existentes, siempre que la solicitud de `TagResource` incluya el par clave-valor de etiqueta `project:Trinity`. Esta política no concede permisos de lectura, escritura o eliminación en las tablas ni en sus objetos.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "CreateTableWithTags",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3tables:CreateTable",
        "s3tables:TagResource"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestTag/project": [
            "Trinity"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.3: Política de IAM para controlar la modificación de las etiquetas de los recursos existentes manteniendo la gobernanza del etiquetado

En esta política de IAM, las entidades principales de IAM (usuarios o roles) solo pueden modificar las etiquetas de una tabla si el valor de la etiqueta `project` de la tabla coincide con el valor de la etiqueta `project` de la entidad principal. Solo se permiten las cuatro etiquetas `project`, `environment`, `owner` y `cost-center` especificadas en las claves de condición `aws:TagKeys` para estas tablas. Esto ayuda a reforzar la gobernanza de las etiquetas, evita las modificaciones no autorizadas de las etiquetas y mantiene la coherencia del esquema de etiquetado en todas las tablas.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "EnforceTaggingRulesOnModification",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3tables:TagResource",
        "s3tables:UntagResource"
      ],
      "Resource": "arn:aws::s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-
bucket/my_example_table",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        },
        "ForAllValues:StringEquals": {
          "aws:TagKeys": [
            "project",
            "environment",
            "owner",
            "cost-center"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.4: Uso de la clave de condición s3tables:TableBucketTag

En esta política de IAM, la instrucción de condición permite el acceso a los datos del bucket de tablas solo si el bucket de tablas tiene la clave de etiqueta `Environment` y el valor de etiqueta `Production`. `s3tables:TableBucketTag/<tag-key>` se diferencia de la clave de condición `aws:ResourceTag/<tag-key>` en que, además de controlar el acceso a los grupos de tablas en función de sus etiquetas, permite controlar el acceso a las tablas en función de las etiquetas de su bucket de tabla principal.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
```

```
      "Sid": "AllowAccessToSpecificTables",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "*",
      "Resource": "arn:aws::s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-
bucket/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "s3tables:TableBucketTag/Environment": "Production"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Administración de etiquetas para tablas

Puede agregar o administrar etiquetas para las tablas de S3 mediante la consola de Amazon S3, la interfaz de la línea de comandos (CLI) de AWS, los AWS SDK o mediante las API de S3: TagResource, UntagResource y ListTagsForResource. Para obtener más información, consulte:

Temas

- Creación de tablas con etiquetas
- Agregación de una etiqueta a una tabla
- Visualización de etiquetas de tabla
- Eliminación de una etiqueta de una tabla

Creación de tablas con etiquetas

Puede etiquetar Tablas de Amazon S3 al crearlas. No se aplican cargos adicionales por el uso de etiquetas en tablas más allá de las tarifas estándar de solicitud de la API de S3. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3. Para obtener más información sobre las tablas de etiquetado, consulte Uso de etiquetas con tablas de S3.

Permisos

Para crear una tabla con etiquetas, debe contar con los siguientes permisos:

- `s3tables:CreateTable`
- `s3tables:TagResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar crear una tabla con etiquetas, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que dispone de los Permisos necesarios para crear la tabla y aplicarle una etiqueta.
- Compruebe la política de usuario de IAM para ver si hay condiciones de control de acceso basado en atributos (ABAC). Es posible que la política solicite etiquetar las tablas solo con claves y valores de etiqueta específicos. Para obtener más información sobre ABAC y políticas de ABAC de tablas de ejemplo, consulte ABAC para tablas de S3.

Steps

Puede crear una tabla con etiquetas aplicadas mediante la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Tablas de Amazon S3 y los AWS SDK.

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Tablas de Amazon S3 para crear una tabla con etiquetas, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- CreateTable

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el ejemplo de la CLI siguiente se muestra cómo crear una tabla con etiquetas mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Al crear una tabla, debe proporcionar los detalles de configuración. Para obtener más información, consulte Creación de una tabla de Amazon S3. También debe asignar a la tabla un nombre que siga la convención de nomenclatura de tablas. Para obtener más información consulte () Reglas de nomenclatura de espacios de nombres, tablas y buckets de tablas de Amazon S3.

Solicitud:

```
aws --region us-west-2 \
```

```
s3tables create-table \
--endpoint https://ufwae60e2k.execute-api.us-west-2.amazonaws.com/personal/ \
--table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket
--tags '{"Department":"Engineering"}' \
--name my_table_abc \
--namespace my_namesapce_123a \
--format ICEBERG
```

Agregación de una etiqueta a una tabla

Puede agregar etiquetas a las tablas de Amazon S3 y modificar estas etiquetas. Para obtener más información sobre las tablas de etiquetado, consulte Uso de etiquetas con tablas de S3.

Permisos

Para agregar una etiqueta a una tabla, debe contar con el siguiente permiso:

- `s3tables:TagResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar agregar una etiqueta a una tabla, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que dispone de los Permisos necesarios para agregar una etiqueta a una tabla.
- Si ha intentado agregar una clave de etiqueta que comience con el prefijo reservado de AWS `aws:`, cámbiela e inténtelo de nuevo.
- La clave de la etiqueta es necesaria. Además, asegúrese de que la clave de la etiqueta y el valor de la etiqueta no superen la longitud máxima de caracteres y no contengan caracteres restringidos. Para obtener más información, consulte Etiquetado para la asignación de costos o el control de acceso basado en atributos (ABAC).

Steps

Puede agregar etiquetas a tablas mediante la consola de Amazon S3, la interfaz de la línea de comandos de AWS (AWS CLI), la API de REST de Tablas de Amazon S3 y los AWS SDK.

Uso de la consola de S3

Para agregar etiquetas a una tabla con la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de tablas.
3. Elija el nombre del bucket de tablas.
4. Elija el nombre de la tabla.
5. Elija la pestaña Propiedades.
6. Desplácese hasta la sección Etiquetas y elija Agregar nueva etiqueta.
7. Esto abre la página Agregar etiquetas. Puede ingresar hasta 50 pares de clave valor de etiquetas.
8. Si agrega una nueva etiqueta con el mismo nombre de clave que una etiqueta existente, el valor de la nueva etiqueta invalida el valor de la etiqueta existente.
9. Puede editar también los valores de las etiquetas existentes en esta página.
10. Una vez que haya agregado las etiquetas, elija Guardar cambios.

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para agregar etiquetas a una tabla, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- TagResource

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el ejemplo de la CLI siguiente, se muestra cómo agregar etiquetas a una tabla mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Solicitud:

```
aws --region us-west-2 \
s3tables tag-resource \
--resource-arn arn:aws::s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/table/my_example_table \
```

```
--tags '{"Department":"engineering"}'
```

Visualización de etiquetas de tabla

Puede ver o mostrar las etiquetas aplicadas a las tablas de Amazon S3. Para obtener más información acerca de las etiquetas, consulte Uso de etiquetas con tablas de S3.

Permisos

Para ver etiquetas aplicadas a una tabla, debe contar con el siguiente permiso:

- `s3tables:ListTagsForResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar mostrar o ver las etiquetas de una tabla, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que dispone de los Permisos necesarios para ver o mostrar las etiquetas de la tabla.

Steps

Puede ver las etiquetas aplicadas a las tablas mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los AWS SDK.

Uso de la consola de S3

Para ver las etiquetas aplicadas a una tabla mediante la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de tablas.
3. Elija el nombre del bucket de tablas.
4. Elija el nombre de la tabla en el bucket de tabla.
5. Elija la pestaña Propiedades.
6. Desplácese hasta la sección Etiquetas para ver todas las etiquetas aplicadas a la tabla.
7. La sección Etiquetas muestra las etiquetas definidas por el usuario de forma predeterminada. Puede seleccionar la pestaña Etiquetas generadas por AWS para ver las etiquetas aplicadas a la tabla por los servicios de AWS.

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para visualizar las etiquetas aplicadas a una tabla, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- ListTagsforResource

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el ejemplo de la CLI siguiente, se muestra cómo ver las etiquetas aplicadas a una tabla. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Solicitud:

```
aws --region us-west-2 \
s3tables list-tags-for-resource \
--resource-arn arn:aws::s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/table/my_example_table
```

Eliminación de una etiqueta de una tabla

Puede eliminar etiquetas de Tablas de Amazon S3. Para obtener más información sobre las tablas de etiquetado, consulte Uso de etiquetas con tablas de S3.

> **Note**
>
> Si elimina una etiqueta y más adelante descubre que se estaba utilizando para realizar un seguimiento de los costos o para el control de acceso, puede volver a agregar la etiqueta a la tabla.

Permisos

Para eliminar una etiqueta de una tabla, debe tener el siguiente permiso:

- `s3tables:UntagResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar eliminar una etiqueta de una tabla, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que dispone de los Permisos necesarios para eliminar una etiqueta de una tabla.

Steps

Puede eliminar etiquetas de tablas mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Tablas de Amazon S3 y los AWS SDK.

Uso de la consola de S3

Para eliminar etiquetas de una tabla con la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de tablas.
3. Elija el nombre del bucket de tablas.
4. Elija el nombre de la tabla.
5. Elija la pestaña Propiedades.
6. Desplácese hasta la sección Etiquetas y seleccione la casilla de verificación situada junto a la etiqueta o etiquetas que desee eliminar.
7. Elija Eliminar.
8. Aparece la ventana emergente Eliminar etiquetas definidas por el usuario y le pide que confirme la eliminación de la etiqueta o etiquetas que ha seleccionado.
9. Elija Eliminar para confirmar.

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para eliminar etiquetas de una tabla, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- UnTagResource

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el ejemplo de la CLI siguiente, se muestra cómo eliminar etiquetas de una tabla mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Solicitud:

```
aws --region us-west-2 \
s3tables untag-resource \
--resource-arn arn:aws::s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/table/my_example_table \
--tag-keys '["department"]'
```

Acceso a los datos de tablas

Existen diversas formas de acceder a las tablas de buckets de tablas de Amazon S3. Puede integrar las tablas con los servicios de análisis de AWS mediante AWS Glue Data Catalog o acceder a las tablas directamente con el punto de conexión de Iceberg REST de tablas de Amazon S3 o el catálogo de tablas de Amazon S3 para Apache Iceberg. El método de acceso que utilice dependerá de la configuración del catálogo, del modelo de gobernanza y de las necesidades de control de accesos. A continuación se ofrece una descripción general de estos métodos de acceso.

AWS Glue Data Catalog Integración de

Este es el método de acceso recomendado para trabajar con tablas en buckets de tablas de S3. Esta integración proporciona una vista unificada del patrimonio de datos en varios servicios de análisis de AWS a través de AWS Glue Data Catalog. Tras la integración, puede consultar tablas con servicios como Athena y Amazon Redshift. El acceso a las tablas se administra mediante permisos de IAM. Para acceder a las tablas mediante esta integración, la identidad de IAM que utilice necesita acceso a los recursos y las acciones de tablas de S3, los objetos de AWS Glue Data Catalog y el motor de consultas que utilice. Para obtener más información, consulte Administración de acceso para Tablas de S3.

Acceso directo

Utilice este método si necesita trabajar con implementaciones de catálogos de AWS Partner Network (APN) o implementaciones de catálogos personalizados, o si simplemente necesita

realizar operaciones básicas de lectura/escritura en tablas dentro de un único bucket de tablas. El acceso a las tablas se administra mediante permisos de IAM. Para acceder a las tablas, la identidad de IAM que utilice necesita acceso a los recursos de la tabla y a las acciones de las tablas de S3. Para obtener más información, consulte Administración de acceso para Tablas de S3.

Acceso a las tablas mediante la integración de AWS Glue Data Catalog

Puede integrar buckets de tablas de S3 con AWS Glue Data Catalog para acceder a las tablas de servicios de análisis de AWS, como Amazon Athena, Amazon Redshift y Quick. La integración rellena AWS Glue Data Catalog con los recursos de tabla y federa el acceso a esos recursos. Para obtener más información sobre la integración, consulte Integración de tablas de Amazon S3 con servicios de análisis de AWS.

Los siguientes servicios de análisis de AWS pueden acceder a las tablas a través de esta integración:

- Amazon Athena
- Amazon Redshift
- Amazon EMR
- Quick
- Amazon Data Firehose
- AWS Glue ETL
- Consulta de tablas de S3 con Estudio unificado de Sagemaker

Acceso a las tablas mediante el punto de conexión Iceberg REST de AWS Glue

Una vez que los buckets de tablas de S3 estén integrados con AWS Glue Data Catalog, también podrá usar el punto de conexión AWS Glue Iceberg REST para conectarse a tablas de S3 desde motores de consulta de terceros que sean compatibles con Iceberg. Para obtener más información, consulte Acceso a las tablas de Amazon S3 mediante el punto de conexión Iceberg REST de AWS Glue.

Le recomendamos que utilice el punto de conexión Iceberg REST de AWS Glue cuando desee acceder a las tablas desde Spark, PyIceberg u otros clientes compatibles con Iceberg.

Los siguientes clientes pueden acceder a las tablas directamente a través del punto de conexión Iceberg REST de AWS Glue:

- Cualquier cliente de Iceberg, incluidos Spark, PyIceberg y otros.

Acceso directo a las tablas

Puede acceder a las tablas directamente desde motores de consulta de código abierto mediante métodos que conectan las operaciones de administración de Tablas de S3 con sus aplicaciones de análisis de Apache Iceberg. Existen dos métodos de acceso directo: el punto de conexión Iceberg REST de Tablas de Amazon S3 o el catálogo de Tablas de Amazon S3 para Apache Iceberg. Se recomienda usar el punto de conexión REST.

Recomendamos el acceso directo si se accede a las tablas en implementaciones de catálogo autoadministrados, o si solo se necesita realizar operaciones básicas de lectura y escritura en las tablas de un único bucket de tablas. Para otros escenarios de acceso, recomendamos la integración de AWS Glue Data Catalog.

El acceso directo a las tablas se administra mediante políticas de IAM basadas en identidades o políticas basadas en recursos asociadas a tablas y buckets de tablas.

Acceso a las tablas a través del punto de conexión Iceberg REST de Tablas de Amazon S3

Puede utilizar el punto de conexión Iceberg REST de Tablas de Amazon S3 para acceder a sus tablas directamente desde cualquier cliente compatible con Iceberg REST a través de puntos de conexión HTTP. Para obtener más información, consulte Acceso a tablas mediante el punto de conexión Iceberg REST de Tablas de Amazon S3.

Los siguientes servicios de análisis de AWS y motores de consulta pueden acceder a las tablas directamente mediante el punto de conexión Iceberg REST de Tablas de Amazon S3:

Motores de consulta compatibles

- Cualquier cliente de Iceberg, incluidos Spark, PyIceberg y otros.
- Amazon EMR
- AWS Glue ETL

Acceso directo a las tablas mediante el catálogo de Tablas de Amazon S3 para Apache Iceberg

También puede acceder a las tablas directamente desde motores de consulta como Apache Spark mediante el catálogo de clientes de Tablas de S3. Para obtener más información, consulte Acceso a tablas de Amazon S3 con el catálogo de Tablas de Amazon S3 para Apache Iceberg. No obstante, S3 recomienda utilizar el punto de conexión Iceberg REST de Tablas de Amazon S3 para el acceso directo, ya que admite más aplicaciones sin necesidad de código específico del lenguaje o del motor.

Los siguientes motores de consulta pueden acceder a las tablas directamente mediante el catálogo de clientes:

- Apache Spark

Integración de tablas de Amazon S3 con información general de servicios de análisis de AWS

Para que los servicios de análisis de AWS puedan acceder a las tablas de la cuenta, integre los buckets de tablas de Amazon S3 con AWS Glue Data Catalog. Esta integración permite que los servicios de análisis de AWS detecten automáticamente los datos de las tablas y accedan a ellos. Puede utilizar esta integración para trabajar con las tablas en estos servicios:

- Amazon Athena
- Amazon Redshift
- Amazon EMR
- Quick
- Amazon Data Firehose

> **Note**
>
> Esta integración utiliza los servicios de AWS Glue y AWS Lake Formation, y puede incurrir en costos de solicitudes y almacenamiento de AWS Glue. Para más información, consulte Precios de AWS Glue.
> Se aplican precios adicionales por ejecutar consultas en las tablas de S3. Para obtener más información, consulte la información de precios del motor de consulta que está utilizando.

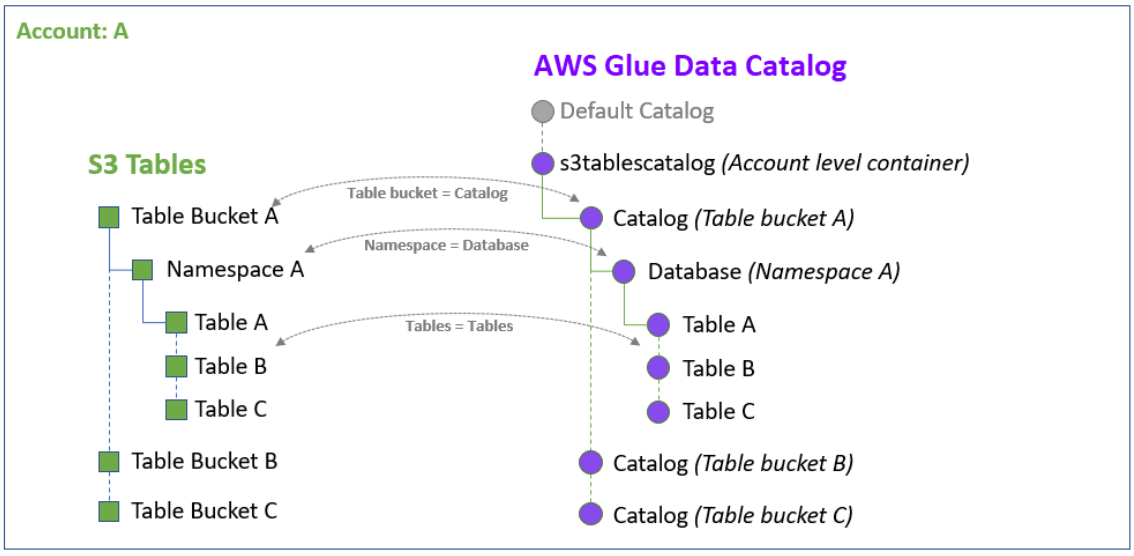
Cómo funciona la integración

Al integrar tablas de S3 con los servicios de análisis de AWS, Amazon S3 agrega el catálogo con nombre `s3tablescatalog` a la AWS Glue Data Catalog de la región actual. Agregar `s3tablescatalog` permite que todos los buckets de tablas, los espacios de nombres y las tablas se rellenen en el catálogo de datos.

> **Note**
>
> Estas acciones se automatizan mediante la consola de Amazon S3. Si realiza esta integración mediante programación, debe realizar estas acciones manualmente.

Integre los buckets de tablas una vez por región de AWS. Una vez completada la integración, todos los buckets de tablas, espacios de nombres y tablas actuales y futuros se agregan a AWS Glue Data Catalog en esa región.

La siguiente ilustración muestra cómo el catálogo de `s3tablescatalog` rellena automáticamente los buckets de tablas, los espacios de nombres y las tablas de la región actual como los objetos correspondientes en el Catálogo de datos. Los buckets de tablas se rellenan como subcatálogos. Los espacios de nombres de un bucket de tablas se rellenan como bases de datos dentro de sus respectivos subcatálogos. Las tablas se rellenan como tablas en las respectivas bases de datos.



Tras la integración con el catálogo de datos, puede crear tablas de Apache Iceberg en buckets de tablas y acceder a ellas mediante motores de análisis de AWS, como Amazon Athena, Amazon EMR y motores de análisis de terceros.

Funcionamiento de los permisos

Recomendamos integrar los buckets de tablas con los servicios de análisis de AWS para poder trabajar con datos de tablas en todos los servicios que utilizan el AWS Glue Data Catalog como almacén de metadatos. Una vez habilitada la integración, puede utilizar los permisos de AWS Identity and Access Management (IAM) para conceder acceso a los recursos de tablas de S3 y a sus objetos del catálogo de datos asociados.

Asegúrese de seguir los pasos que se indican en Integración de tablas de S3 con servicios de análisis de AWS para disponer de los permisos adecuados para acceder a AWS Glue Data Catalog y a los recursos de tabla, así como para trabajar con los servicios de análisis de AWS.

Regiones admitidas

La integración de tablas de S3 con los servicios de análisis de AWS utiliza AWS Glue Data Catalog con controles de acceso basados en IAM en las siguientes regiones. En todas las demás regiones, la integración también requiere AWS Lake Formation.

- Este de EE. UU. (Norte de Virginia)
- Este de EE. UU. (Ohio)
- Oeste de EE. UU. (Norte de California)
- Oeste de EE. UU. (Oregón)
- África (Ciudad del Cabo)
- Asia-Pacífico (Hong Kong)
- Asia-Pacífico (Taipéi)
- Asia-Pacífico (Tokio)
- Asia-Pacífico (Seúl)
- Asia-Pacífico (Osaka)
- Asia-Pacífico (Mumbai)
- Asia-Pacífico (Hyderabad)
- Asia-Pacífico (Singapur)
- Asia-Pacífico (Sídney)
- Asia-Pacífico (Yakarta)
- Asia-Pacífico (Melbourne)
- Asia-Pacífico (Malasia)

- Asia-Pacífico (Nueva Zelanda)
- Asia-Pacífico (Tailandia)
- Canadá (centro)
- Oeste de Canadá (Calgary)
- Europa (Fráncfort)
- Europa (Zúrich)
- Europa (Estocolmo)
- Europa (Milán)
- Europa (España)
- Europa (Irlanda)
- Europa (Londres)
- Europa (París)
- Israel (Tel Aviv)
- México (centro)
- América del Sur (São Paulo)

Siguientes pasos

- Integración de tablas de S3 con servicios de análisis de AWS
- Creación de un espacio de nombres de
- Creación de una tabla

Integración de tablas de Amazon S3 con servicios de análisis de AWS

En este tema se cubren los requisitos previos y los procedimientos necesarios para integrar los buckets de tablas de Amazon S3 con los servicios de análisis de AWS. Para obtener información general sobre cómo funciona la integración, consulte Información general de la integración de tablas de S3.

> **Note**
>
> Esta integración utiliza AWS Glue Data Catalog y es posible que incurra en costos de solicitudes y almacenamiento de AWS Glue. Para más información, consulte Precios de AWS Glue.

Se aplican precios adicionales por ejecutar consultas en tablas de S3. Para obtener más información, consulte la información de precios del motor de consulta que está utilizando.

Requisitos previos para la integración

Se necesitan los siguientes requisitos previos para integrar buckets de tablas con los servicios de análisis de AWS.

- Cree un bucket de tablas.
- Agregue los permisos de AWS Glue siguientes a la entidad principal de AWS Identity and Access Management (IAM):
  - `glue:CreateCatalog` que se requiere para crear un catálogo federado de `s3tablescatalog` en el catálogo de datos
  - `glue:PassConnection` otorga a la entidad principal que realiza la llamada el derecho a delegar la creación de conexión de `aws:s3tables` al servicio de Amazon S3.
- Actualice a la versión más reciente de AWS Command Line Interface (AWS CLI).

Important

Cuando cree tablas, asegúrese de utilizar todas las letras minúsculas en los nombres y las definiciones de las tablas. Por ejemplo, asegúrese de que los nombres de columna estén todos en minúsculas. Si el nombre o la definición de la tabla contiene letras mayúsculas, significa que la tabla no es compatible con AWS Lake Formation ni AWS Glue Data Catalog. En este caso, la tabla no será visible para servicios de análisis de AWS como Amazon Athena, aunque los buckets de tablas estén integrados con servicios de análisis de AWS. Si la definición de la tabla contiene mayúsculas, recibirá el siguiente mensaje de error al ejecutar una consulta de `SELECT` en Athena: “GENERIC_INTERNAL_ERROR: Error al obtener la solicitud de tabla: com.amazonaws.services.glue.model.ValidationException: Recurso de federación no compatible: nombres de tabla o columna no válidos”.

Integración de buckets de tablas con servicios de análisis de AWS

Puede integrar los buckets de tablas con el catálogo de datos y los servicios de análisis de AWS mediante los controles de acceso de IAM de forma predeterminada o, de forma opcional, utilizar los controles de acceso de Lake Formation.

Cuando realiza la integración mediante los controles de acceso de IAM, necesita privilegios de IAM para acceder a los buckets y tablas de Amazon S3, a los objetos del catálogo de datos y al motor de consultas que utiliza. Si elige realizar la integración mediante Lake Formation, los controles de acceso de IAM y las concesiones de Lake Formation determinan el acceso a los recursos del catálogo de datos. Consulte la Guía para desarrolladores de AWS Lake Formation para obtener más información sobre la integración de Lake Formation.

En las siguientes secciones, se describe cómo puede utilizar la consola de administración de Amazon S3 o AWS CLI para configurar la integración con los controles de acceso de IAM.

Uso de la consola de S3

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de tablas.
3. Elija Crear bucket de tablas.

   Se abrirá la página Crear bucket de tablas.
4. Introduzca un Nombre de bucket de tablas y asegúrese de que se ha seleccionado la casilla de verificación Habilitar integración.
5. Elija Crear bucket de tablas. Amazon S3 intentará integrar automáticamente los buckets de tablas en esa región.

Uso de AWS CLI

Integración de los buckets de tablas con los controles de acceso de IAM mediante la AWS CLI

Los siguientes pasos muestran cómo utilizar la AWS CLI para integrar buckets de tablas. Para realizar estos comandos, reemplace *user input placeholders* con su propia información.

1. Crear un bucket de tablas.

```
aws s3tables create-table-bucket \
--region us-east-1 \
--name amzn-s3-demo-table-bucket
```

2. Cree un archivo llamado `catalog.json` que contenga el siguiente catálogo:

```
{
   "Name": "s3tablescatalog",
```

```
   "CatalogInput": {
      "FederatedCatalog": {
          "Identifier": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/*",
          "ConnectionName": "aws:s3tables"
       },
       "CreateDatabaseDefaultPermissions":[
       {
                "Principal": {
                    "DataLakePrincipalIdentifier": "IAM_ALLOWED_PRINCIPALS"
                },
                "Permissions": ["ALL"]
            }
       ],
       "CreateTableDefaultPermissions":[
       {
                "Principal": {
                    "DataLakePrincipalIdentifier": "IAM_ALLOWED_PRINCIPALS"
                },
                "Permissions": ["ALL"]
            }
       ],
       "AllowFullTableExternalDataAccess": "True"
   }
}
```

Cree el catálogo `s3tablescatalog` utilizando el siguiente comando. La creación del catálogo hace que el AWS Glue Data Catalog se rellene con objetos correspondientes a buckets de tablas, espacios de nombres y tablas.

```
aws glue create-catalog \
--region us-east-1 \
--cli-input-json file://catalog.json
```

3. Verifique que se ha agregado el catálogo `s3tablescatalog` en AWS Glue mediante el siguiente comando:

```
aws glue get-catalog --catalog-id s3tablescatalog
```

Migración al proceso de integración actualizado

El proceso de integración de los servicios de análisis de AWS se ha actualizado para usar permisos de IAM de forma predeterminada. Si ya ha configurado la integración, puede seguir utilizando la integración actual. Sin embargo, si desea cambiar su integración actual para utilizar en su lugar los permisos de IAM, consulte la Guía para desarrolladores de AWS Lake Formation. También puede rehacer la integración para eliminar la configuración existente en AWS Glue Data Catalog y AWS Lake Formation y volver a ejecutar la integración. Esto eliminará todas las concesiones existentes de Lake Formation y los permisos de acceso asociados al `s3tablescatalog`.

1. Abra la consola de AWS Lake Formation en https://console.aws.amazon.com/lakeformation/ e inicie sesión como administrador del lago de datos. Para obtener más información sobre cómo crear un administrador de lago de datos, consulte Creación de un administrador de lago de datos en la Guía para desarrolladores de AWS Lake Formation.
2. Elimine el catálogo de `s3tablescatalog` haciendo lo siguiente:
   - En el panel de navegación izquierdo, elija Catálogos.
   - Seleccione el botón de opción situado junto al catálogo `s3tablescatalog` en la lista Catálogos. En el menú Acciones, elija Eliminar.
3. Para anular el registro de la ubicación de datos del catálogo `s3tablescatalog`, haga lo siguiente:
   - En el panel de navegación izquierdo, vaya a la sección Administración y seleccione Ubicaciones de los lagos de datos.
   - Seleccione el botón de opción situado junto a la ubicación del lago de datos de `s3tablescatalog`; por ejemplo, `s3://tables:region:account-id:bucket/*`.
   - En el menú Acciones, seleccione Eliminar.
   - En el cuadro de diálogo de confirmación que aparece, seleccione Eliminar.
4. Ahora que ha eliminado el catálogo de `s3tablescatalog` y la ubicación del lago de datos, puede seguir los pasos para integrar sus buckets de tablas con los servicios de análisis de AWS mediante el proceso de integración actualizado.

> **Note**
>
> Si desea trabajar con tablas cifradas de SSE-KMS en servicios de análisis de AWS integrados, el rol que utilice debe tener permiso para usar la clave de AWS KMS para las

operaciones de cifrado. Para obtener más información, consulte Concesión de permisos a las entidades principales de IAM para trabajar con tablas cifradas en servicios de análisis integrados de AWS.

Siguientes pasos

- Creación de un espacio de nombres de .
- Creación de una tabla.

Acceso a las tablas de Amazon S3 mediante el punto de conexión Iceberg REST de AWS Glue

Una vez que los buckets de tablas de S3 estén integrados con el AWS Glue Data Catalog, puede utilizar el punto de conexión Iceberg REST de AWS Glue para conectarse a las tablas de S3 desde clientes compatibles con Apache Iceberg, como PyIceberg o Spark. El punto de conexión Iceberg REST de AWS Glue implementa la especificación OpenAPI del catálogo de Iceberg REST, que proporciona una interfaz estandarizada para interactuar con tablas de Iceberg. Para acceder a las tablas de S3 mediante el punto de conexión, debe configurar los permisos mediante una combinación de políticas de IAM y concesiones de AWS Lake Formation. En las siguientes secciones se explica cómo configurar el acceso, incluida la creación del rol de IAM necesario, la definición de las políticas requeridas y el establecimiento de los permisos de Lake Formation para el acceso de nivel de base de datos y de tabla.

Para obtener instrucciones detalladas sobre el uso de PyIceberg, consulte Access data in Amazon S3 Tables using PyIceberg through the AWS Glue Iceberg REST endpoint.

Requisitos previos

- Integrar los buckets de tablas con los servicios de análisis de AWS
- Crear un espacio de nombres de tablas
- Tener acceso a una cuenta de administrador de lagos de datos

Crear un rol de IAM para el cliente

Para acceder a tablas a través de puntos de conexión de AWS Glue, debe crear un rol de IAM con permisos para acciones de AWS Glue y de Lake Formation. En este procedimiento se explica cómo crear el rol y configurar sus permisos.

1. Abra la consola de IAM en https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Políticas.
3. Elija Crear una política y seleccione JSON en el editor de políticas.
4. Agregue la siguiente política insertada que otorgue permisos para acceder a acciones de AWS Glue y de Lake Formation:

   JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "VisualEditor0",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "glue:GetCatalog",
                "glue:GetDatabase",
                "glue:GetDatabases",
                "glue:GetTable",
                "glue:GetTables",
                "glue:CreateTable",
                "glue:UpdateTable"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:glue:us-east-1:111122223333:catalog",
                "arn:aws:glue:us-east-1:111122223333:catalog/
s3tablescatalog",
                "arn:aws:glue:us-east-1:111122223333:catalog/s3tablescatalog/
amzn-s3-demo-table-bucket",
                "arn:aws:glue:us-east-1:111122223333:table/s3tablescatalog/
amzn-s3-demo-table-bucket/<namespace>/*",
                "arn:aws:glue:us-east-1:111122223333:database/
s3tablescatalog/amzn-s3-demo-table-bucket/<namespace>"
            ]
        },
```

```
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "lakeformation:GetDataAccess"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

5. Después de crear la política, cree un rol de IAM y elija Política de confianza personalizada como Tipo de entidad de confianza.
6. Ingrese lo siguiente para la Política de confianza personalizada.

   JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/Admin_role"
            },
            "Action": "sts:AssumeRole",
            "Condition": {}
        }
    ]
}
```

Definición del acceso en Lake Formation

Lake Formation proporciona controles de acceso pormenorizados para las tablas de su lago de datos. Cuando integró el bucket de S3 con el AWS Glue Data Catalog, las tablas se registraron automáticamente como recursos en Lake Formation. Para acceder a estas tablas, debe conceder permisos específicos de Lake Formation a su identidad de IAM, además de los permisos de su política de IAM.

Los siguientes pasos explican cómo aplicar controles de acceso de Lake Formation para permitir que el cliente de Iceberg se conecte a sus tablas. Debe iniciar sesión como administrador de lagos de datos para aplicar estos permisos.

Cómo permitir que motores externos accedan a los datos de tablas

En Lake Formation, debe habilitar el acceso completo a las tablas para que los motores externos accedan a los datos. Esto permite que las aplicaciones de terceros obtengan credenciales temporales de Lake Formation cuando se utiliza un rol de IAM que tiene todos los permisos en la tabla solicitada.

Abra la consola de Lake Formation en https://console.aws.amazon.com/lakeformation/.

1. Abra la consola de Lake Formation en https://console.aws.amazon.com/lakeformation/ e inicie sesión como administrador del lago de datos.
2. En el panel de navegación, en Administración, seleccione Configuración de integración de aplicaciones.
3. Seleccione Permitir que motores externos accedan a datos en las ubicaciones de Amazon S3 con acceso total a las tablas. A continuación, elija Guardar.

Concesión de permisos de Lake Formation a los recursos de tabla

A continuación, conceda permisos de Lake Formation al rol de IAM que creó para su cliente compatible con Iceberg. Estos permisos permitirán al rol crear y administrar tablas en su espacio de nombres. Debe proporcionar permisos por base de datos y tabla. Para obtener más información, consulte Concesión del permiso de Lake Formation sobre una tabla o base de datos.

Configuración del entorno para utilizar el punto de conexión

Después de configurar el rol de IAM con los permisos necesarios para el acceso a las tablas, puede usarlo para ejecutar clientes de Iceberg desde su máquina local configurando la AWS CLI con su rol mediante el siguiente comando:

```
aws sts assume-role --role-arn "arn:aws:iam::<accountid>:role/<glue-irc-role>" --role-session-name <glue-irc-role>
```

Para acceder a las tablas a través del punto de conexión REST de AWS Glue, debe inicializar un catálogo en su cliente compatible con Iceberg. Esta inicialización requiere especificar propiedades

personalizadas, incluidas las propiedades de sigv4, el URI del punto de conexión y la ubicación del almacén. Especifique estas propiedades de la siguiente manera:

- Propiedades de Sigv4: Sigv4 debe estar habilitado; el nombre de la firma es `glue`
- Ubicación del almacén: se trata del bucket de tablas, que se especifica en este formato: *<accountid>*:s3tablescatalog/*<table-bucket-name>*
- URI del punto de conexión: consulte la guía de referencia de puntos de conexión de servicio de AWS Glue para conocer el punto de conexión específico de la región

El siguiente ejemplo muestra cómo inicializar un catálogo de pyIceberg.

```
rest_catalog = load_catalog(
        s3tablescatalog,
**{
"type": "rest",
"warehouse": "<accountid>:s3tablescatalog/<table-bucket-name>",
"uri": "https://glue.<region>.amazonaws.com/iceberg",
"rest.sigv4-enabled": "true",
"rest.signing-name": "glue",
"rest.signing-region": region
        }
)
```

Para obtener información adicional acerca de la implementación del punto de conexión Iceberg REST de AWS Glue, consulte Conexión al catálogo de datos mediante el punto de conexión Iceberg REST de AWS Glue en la Guía del usuario de AWS Glue.

Acceso a tablas mediante el punto de conexión Iceberg REST de Tablas de Amazon S3

Puede conectar el cliente de Iceberg REST al punto de conexión Iceberg REST de Tablas de Amazon S3 y realizar llamadas a la REST API para crear, actualizar o consultar tablas en buckets de tablas de S3. El punto de conexión implementa un conjunto de API de Iceberg REST estandarizadas especificadas en la especificación OpenAPI del catálogo de Apache Iceberg REST. El punto de conexión funciona traduciendo las operaciones Iceberg REST API en las operaciones correspondientes de Tablas de S3.

> **Note**
>
> El punto de conexión Iceberg REST de Tablas de Amazon S3 se puede utilizar para acceder a las tablas en implementaciones de catálogo de AWS Partner Network (APN) o implementaciones de catálogo personalizadas. También se puede usar si solo se necesita acceso básico de lectura/escritura a un único bucket de tablas. Para otros casos de acceso, recomendamos usar el punto de conexión Iceberg REST de AWS Glue para conectarse a las tablas, ya que permite una administración unificada de las tablas, una gobernanza centralizada y un control de acceso pormenorizado. Para obtener más información, consulte Acceso a las tablas de Amazon S3 mediante el punto de conexión Iceberg REST de AWS Glue

Configuración del punto de conexión

La conexión al punto de conexión Iceberg REST de Tablas de Amazon S3 se realiza mediante el punto de conexión de servicio. Los puntos de conexión Iceberg REST de Tablas de S3 tienen el siguiente formato:

```
https://s3tables.<REGION>.amazonaws.com/iceberg
```

Consulte Regiones de AWS y puntos de conexión de Tablas de S3 para conocer los puntos de conexión específicos de cada región.

Propiedades de configuración del catálogo

Al utilizar un cliente de Iceberg para conectar un motor de análisis al punto de conexión del servicio, debe especificar las siguientes propiedades de configuración al inicializar el catálogo. Reemplace los *`valores de marcador de posición`* con la información de la región y del bucket de tablas.

- El punto de conexión específico de la región como URI del punto de conexión: `https://s3tables.<REGION>.amazonaws.com/iceberg`
- El ARN del bucket de tablas como ubicación del almacén: `arn:aws:s3tables:<region>:<accountID>:bucket/<bucketname>`
- Las propiedades de Sigv4 para la autenticación. El nombre de la firma de SigV4 para las solicitudes del punto de conexión del servicio es: `s3tables`

Los siguientes ejemplos muestran cómo configurar diferentes clientes para utilizar el punto de conexión Iceberg REST de Tablas de Amazon S3.

PyIceberg

Para usar el punto de conexión Iceberg REST de Tablas de Amazon S3 con PyIceberg, especifique las siguientes propiedades de configuración de la aplicación:

```
rest_catalog = load_catalog(
  catalog_name,
  **{
    "type": "rest",
    "warehouse":"arn:aws:s3tables:<Region>:<accountID>:bucket/<bucketname>",
    "uri": "https://s3tables.<Region>.amazonaws.com/iceberg",
    "rest.sigv4-enabled": "true",
    "rest.signing-name": "s3tables",
    "rest.signing-region": "<Region>"
  }
)
```

Apache Spark

Para utilizar el punto de conexión Iceberg REST de Tablas de Amazon S3 con Spark, especifique las siguientes propiedades de configuración de la aplicación y sustituya los *valores de marcador de posición* con la información de la región y del bucket de tablas.

```
spark-shell \
  --packages "org.apache.iceberg:iceberg-spark-
runtime-3.5_2.12:1.4.1,software.amazon.awssdk:bundle:2.20.160,software.amazon.awssdk:url-
connection-client:2.20.160" \
  --master "local[*]" \
  --conf
 "spark.sql.extensions=org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions"
 \
  --conf "spark.sql.defaultCatalog=spark_catalog" \
   --conf "spark.sql.catalog.spark_catalog=org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog" \
  --conf "spark.sql.catalog.spark_catalog.type=rest" \
  --conf "spark.sql.catalog.spark_catalog.uri=https://
s3tables.<Region>.amazonaws.com/iceberg" \
  --conf
 "spark.sql.catalog.spark_catalog.warehouse=arn:aws:s3tables:<Region>:<accountID>:bucket/
<bucketname>" \
```

```
  --conf "spark.sql.catalog.spark_catalog.rest.sigv4-enabled=true" \
  --conf "spark.sql.catalog.spark_catalog.rest.signing-name=s3tables" \
  --conf "spark.sql.catalog.spark_catalog.rest.signing-region=<Region>" \
  --conf "spark.sql.catalog.spark_catalog.io-
impl=org.apache.iceberg.aws.s3.S3FileIO" \
  --conf
 "spark.hadoop.fs.s3a.aws.credentials.provider=org.apache.hadoop.fs.s3a.SimpleAWSCredentialP
 \
  --conf "spark.sql.catalog.spark_catalog.rest-metrics-reporting-enabled=false"
```

Autenticación y autorización del acceso al punto de conexión

Las solicitudes de API a los puntos de conexión del servicio de Tablas de S3 se autentican mediante AWS Signature Version 4 (SigV4). Consulte AWS para solicitudes de API para obtener más información sobre AWS SigV4.

El nombre de la firma de SigV4 para las solicitudes del punto de conexión Iceberg REST de Tablas de Amazon S3 es `s3tables`

Las solicitudes al punto de conexión Iceberg REST de Tablas de Amazon S3 se autorizan mediante acciones `s3tables` de IAM correspondientes a las operaciones de la API de REST. Estos permisos se pueden definir en políticas de IAM basadas en identidad o en políticas basadas en recursos asociadas a tablas y buckets de tablas. Para obtener más información, consulte Administración de acceso para Tablas de S3.

Puede realizar un seguimiento de las solicitudes realizadas a sus tablas a través del punto de conexión REST con AWS CloudTrail. Las solicitudes se registrarán como su correspondiente acción de IAM de S3. Por ejemplo, una API `LoadTable` generará un evento de administración para la operación `GetTableMetadataLocation` y un evento de datos para la operación `GetTableData`. Para obtener más información, consulte Registro con para AWS CloudTrail Tablas de S3.

Parámetros de prefijo y ruta

Las API del catálogo de Iceberg REST tienen un prefijo de formato libre en las URL de solicitud. Por ejemplo, la llamada a la API `ListNamespaces` usa el formato de URL `GET/v1/{prefix}/namespaces`. En el caso de Tablas de S3, el `{prefix}` de la ruta de REST es siempre el ARN del bucket de tablas codificado como URL.

Por ejemplo, para el ARN de bucket de tablas `arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/bucketname`, el prefijo sería `arn%3Aaws%3As3tables%3Aus-east-1%3A111122223333%3Abucket%2Fbucketname`

Parámetro de ruta de espacio de nombres

Los espacios de nombres de una ruta de API del catálogo de Iceberg REST puede tener varios niveles. Sin embargo, Tablas de S3 admite únicamente espacios de nombres de un solo nivel. Para acceder a un espacio de nombres en una jerarquía de catálogos de varios niveles, puede conectarse a un catálogo de varios niveles situado encima del espacio de nombres al hacer referencia al espacio de nombres. Esto permite que cualquier motor de consultas que admita la notación de tres partes `catalog.namespace.table` acceda a los objetos de la jerarquía del catálogo de Tablas de S3 sin problemas de compatibilidad, en comparación con el uso de espacios de nombres de varios niveles.

Operaciones de la API de Iceberg REST admitidas

La siguiente tabla contiene las API de REST de Iceberg compatibles y su correspondencia con las acciones de Tablas de S3.

Operación REST de Iceberg	Ruta de REST	Acción de IAM en Tablas de S3	Nombre de eventos de CloudTrail
`getConfig`	`GET /v1/config`	`s3tables:GetTableBucket`	`s3tables:GetTableBucket`
`listNamespaces`	`GET /v1/{prefix}/namespaces`	`s3tables:ListNamespaces`	`s3tables:ListNamespaces`
`createNamespace`	`POST /v1/{prefix}/namespaces`	`s3tables:CreateNamespace`	`s3tables:CreateNamespace`
`loadNamespaceMetadata`	`GET /v1/{prefix}/namespaces/{namespace}`	`s3tables:GetNamespace`	`s3tables:GetNamespace`

Operación REST de Iceberg	Ruta de REST	Acción de IAM en Tablas de S3	Nombre de eventos de CloudTrail
dropNamespace	DELETE /v1/{prefix}/namespaces/{namespace}	s3tables:DeleteNamespace	s3tables:DeleteNamespace
listTables	GET /v1/{prefix}/namespaces/{namespace}/tables	s3tables:ListTables	s3tables:ListTables
createTable	POST /v1/{prefix}/namespaces/{namespace}/tables	s3tables:CreateTable , s3tables:PutTableData	s3tables:CreateTable , s3tables:PutObject
loadTable	GET /v1/{prefix}/namespaces/{namespace}/tables/{table}	s3tables:GetTableMetadataLocation , s3tables:GetTableData	s3tables:GetTableMetadataLocation , s3tables:GetObject
updateTable	POST /v1/{prefix}/namespaces/{namespace}/tables/{table}	s3tables:UpdateTableMetadataLocation , s3tables:PutTableData , s3tables:GetTableData	s3tables:UpdateTableMetadataLocation , s3tables:PutObject , s3tables:GetObject

Operación REST de Iceberg	Ruta de REST	Acción de IAM en Tablas de S3	Nombre de eventos de CloudTrail
dropTable	DELETE /v1/{prefix}/namespaces/{namespace}/tables/{table}	s3tables:DeleteTable	s3tables:DeleteTable
renameTable	POST /v1/{prefix}/tables/rename	s3tables:RenameTable	s3tables:RenameTable
tableExists	HEAD /v1/{prefix}/namespaces/{namespace}/tables/{table}	s3tables:GetTable	s3tables:GetTable
namespaceExists	HEAD /v1/{prefix}/namespaces/{namespace}	s3tables:GetNamespace	s3tables:GetNamespace

Consideraciones y limitaciones

A continuación se indican las consideraciones y limitaciones que se deben tener en cuenta al utilizar el punto de conexión Iceberg REST de Tablas de Amazon S3.

Consideraciones

- Comportamiento de la API CreateTable: la opción `stage-create` no es compatible con esta operación y genera un error de tipo `400 Bad Request`. Esto significa que no puede crear una tabla a partir de los resultados de una consulta utilizando `CREATE TABLE AS SELECT` (CTAS).
- Comportamiento de la API DeleteTable: solo puede excluir tablas con la purga habilitada. Excluir tablas con `purge=false` no es una operación admitida y genera un error de tipo `400 Bad Request`. Algunas versiones de Spark siempre configuran esta marca en false incluso cuando se

ejecutan comandos `DROP TABLE PURGE`. Puede intentarlo con `DROP TABLE PURGE` o utilizar la operación DeleteTable de Tablas de S3 para eliminar una tabla.

- El punto de conexión solo admite operaciones de metadatos de tablas estándar. Para el mantenimiento de las tablas, como la administración y compactación de instantáneas, utilice las operaciones de la API de mantenimiento de Tablas de S3. Para obtener más información, consulte Mantenimiento de Tablas de S3.

Limitaciones

- No se admiten los espacios de nombres de varios niveles.
- No se admite la autenticación basada en OAuth.
- Para los espacios de nombres, solo se admite la propiedad `owner`.
- No se admiten las API relacionadas con vistas definidas en la especificación OpenAPI de Apache Iceberg REST.
- La ejecución de operaciones en una tabla con un archivo `metadata.json` de más de 50 MB no se admite y devolverá un error de tipo `400 Bad Request`. Para controlar el tamaño de los archivos `metadata.json`, utilice las operaciones de mantenimiento de tablas. Para obtener más información, consulte Mantenimiento de Tablas de S3.

Acceso a tablas de Amazon S3 con el catálogo de Tablas de Amazon S3 para Apache Iceberg

Puede acceder a las tablas de S3 desde motores de consulta de código abierto como Apache Spark utilizando el catálogo de clientes de Tablas de Amazon S3 para Apache Iceberg. El catálogo de Tablas de Amazon S3 para Apache Iceberg es una biblioteca de código abierto alojada por AWS Labs. Funciona mediante la traducción de las operaciones de Apache Iceberg en los motores de consulta (como el descubrimiento de tablas, las actualizaciones de metadatos y la adición o eliminación de tablas) en operaciones de la API de tablas de S3.

El catálogo de Tablas de Amazon S3 para Apache Iceberg se distribuye como un archivo Maven JAR llamado `s3-tables-catalog-for-iceberg.jar`. Puede crear el archivo JAR del catálogo de clientes desde el repositorio de AWS Labs GitHub, o bien descargarlo directamente desde Maven. Al conectarse a las tablas, el catálogo de clientes JAR se utiliza como dependencia al inicializar una sesión de Spark para Apache Iceberg.

Uso del catálogo de Tablas de Amazon S3 para Apache Iceberg con Apache Spark

Puede usar el catálogo de Tablas de Amazon S3 para Apache Iceberg como catálogo de clientes para conectarse a tablas desde aplicaciones de código abierto al inicializar una sesión de Spark. En la configuración de la sesión, especifique las dependencias de Iceberg y Amazon S3, y cree un catálogo personalizado que utilice su bucket de tablas como almacén de metadatos.

Requisitos previos

- Una identidad de IAM con acceso al bucket de tablas y a las acciones de tablas de S3. Para obtener más información, consulte Administración de acceso para Tablas de S3.

Para inicializar una sesión de Spark usando el catálogo de Tablas de Amazon S3 para Apache Iceberg

- Inicialice una sesión de Spark con el siguiente comando. Para utilizar el comando, reemplace el *número de versión* del catálogo de Tablas de Amazon S3 para Apache Iceberg por la última versión del repositorio de AWS Labs GitHub y el *ARN del bucket de tablas* por el ARN de su propio bucket de tablas.

```
spark-shell \
--packages org.apache.iceberg:iceberg-spark-
runtime-3.5_2.12:1.6.1,software.amazon.s3tables:s3-tables-catalog-for-iceberg-
runtime:0.1.4 \
--conf spark.sql.catalog.s3tablesbucket=org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog \
--conf spark.sql.catalog.s3tablesbucket.catalog-
impl=software.amazon.s3tables.iceberg.S3TablesCatalog \
--conf spark.sql.catalog.s3tablesbucket.warehouse=arn:aws:s3tables:us-
east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket \
--conf
 spark.sql.extensions=org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions
```

Consulta de tablas de S3 con Spark SQL

Con Spark, puede ejecutar operaciones DQL, DML y DDL en tablas de S3. Al consultar tablas, se utiliza el nombre de tabla completamente calificado (incluido el nombre del catálogo de sesión) siguiendo este patrón:

CatalogName.*NamespaceName*.*TableName*

En las siguientes consultas de ejemplo se muestran algunas formas de interactuar con tablas de S3. Para utilizar estas consultas de ejemplo en el motor de consultas, reemplace los valores de *marcador de posición de entrada de usuario* por los suyos propios.

Consulta de tablas con Spark

- Creación de un espacio de nombres de

```
spark.sql(" CREATE NAMESPACE IF NOT EXISTS s3tablesbucket.my_namespace")
```

- Creación de una tabla

```
spark.sql(" CREATE TABLE IF NOT EXISTS s3tablesbucket.my_namespace.`my_table`
( id INT, name STRING, value INT ) USING iceberg ")
```

- Consulta de una tabla

```
spark.sql(" SELECT * FROM s3tablesbucket.my_namespace.`my_table` ").show()
```

- Inserción de datos en una tabla

```
spark.sql(
"""
    INSERT INTO s3tablesbucket.my_namespace.my_table
    VALUES
        (1, 'ABC', 100),
        (2, 'XYZ', 200)
""")
```

- Carga de un archivo de datos existente en una tabla

1. Lea los datos en Spark.

```
val data_file_location = "Path such as S3 URI to data file"
val data_file = spark.read.parquet(data_file_location)
```

2. Escriba los datos en una tabla de Iceberg.

```
data_file.writeTo("s3tablesbucket.my_namespace.my_table").using("Iceberg").tableProperty
 ("format-version", "2").createOrReplace()
```

Consulta de tablas de Amazon S3 con Athena

Amazon Athena es un servicio de consulta interactivo que puede utilizar para analizar datos directamente en Amazon S3 con SQL estándar. Para obtener más información, consulte ¿Qué es Amazon Athena? en la Guía del usuario de Amazon Athena.

Tras integrar los buckets de tablas con los servicios de análisis de AWS, puede ejecutar consultas de lenguaje de definición de datos (DDL), de lenguaje de manipulación de datos (DML) y de lenguaje de consulta de datos (DQL) en tablas de S3 mediante Athena. Para obtener más información acerca de cómo consultar tablas en un bucket de tablas, consulte Registro de catálogos de buckets de tablas de S3 en la Guía del usuario de Amazon Athena.

También puede ejecutar consultas en Athena desde la consola de Amazon S3.

Important

Cuando cree tablas, asegúrese de utilizar todas las letras minúsculas en los nombres y las definiciones de las tablas. Por ejemplo, asegúrese de que los nombres de columna estén todos en minúsculas. Si el nombre o la definición de la tabla contiene letras mayúsculas, significa que la tabla no es compatible con AWS Lake Formation ni AWS Glue Data Catalog. En este caso, la tabla no será visible para servicios de análisis de AWS como Amazon Athena, aunque los buckets de tablas estén integrados con servicios de análisis de AWS. Si la definición de la tabla contiene mayúsculas, recibirá el siguiente mensaje de error al ejecutar una consulta de `SELECT` en Athena: “GENERIC_INTERNAL_ERROR: Error al obtener la solicitud de tabla: com.amazonaws.services.glue.model.ValidationException: Recurso de federación no compatible: nombres de tabla o columna no válidos”.

Uso de la consola de S3 y Amazon Athena

El siguiente procedimiento utiliza la consola de Amazon S3 para acceder al editor de consultas de Athena y poder consultar una tabla con Amazon Athena.

Note

Antes de realizar los pasos siguientes, asegúrese de haber integrado los buckets de tablas con los servicios de análisis de AWS de esta región. Para obtener más información, consulte the section called “Integración de tablas de S3 con servicios de análisis de AWS”.

Para consultar una tabla:

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de tablas.
3. En la página Buckets de tablas, seleccione el bucket que contiene la tabla que desea consultar.
4. En la página de detalles del bucket, elija el botón de opción que aparece junto al nombre de la tabla que desea consultar.
5. Elija Consultar tabla con Athena.
6. Se abre la consola de Amazon Athena y aparece el editor de consultas de Athena con una consulta `SELECT` de ejemplo cargada. Modifique la consulta según proceda para su caso de uso.

   En el editor de consultas, el campo Catálogo debe rellenarse con s3tablescatalog/ seguido del nombre del bucket de tablas; por ejemplo, s3tablescatalog/***amzn-s3-demo-bucket***. El campo Base de datos debe rellenarse con el espacio de nombres en el que está almacenada la tabla.

   > **Note**
   >
   > Si no ve estos valores en los campos Catálogo y Base de datos, asegúrese de haber integrado los buckets de tablas con los servicios de análisis de AWS en esta región. Para obtener más información, consulte the section called “Integración de tablas de S3 con servicios de análisis de AWS”.

7. Elija Ejecutar para ejecutar la consulta.

   > **Note**
   >
   > - Si recibe el error “Insufficient permissions to execute the query. Principal does not have any privilege on specified resource” cuando intenta ejecutar una consulta en Athena, se le deberán conceder los permisos necesarios de Lake Formation para la tabla. Para obtener más información, consulte the section called “Concesión del permiso de Lake Formation sobre una tabla o base de datos”.
   > - Si recibe el error “Iceberg cannot access the requested resource” al intentar ejecutar la consulta, vaya a la consola de AWS Lake Formation y asegúrese de haberse concedido permisos para el espacio de nombres de base de datos y catálogo de

buckets de tablas que creó. No especifique una tabla al conceder estos permisos. Para obtener más información, consulte the section called “Concesión del permiso de Lake Formation sobre una tabla o base de datos”.

- Si recibe el siguiente mensaje de error al ejecutar una consulta `SELECT` en Athena, este mensaje se debe a que hay mayúsculas en el nombre de la tabla o en los nombres de las columnas en la definición de la tabla: “GENERIC_INTERNAL_ERROR: Error al obtener la solicitud de tabla: com.amazonaws.services.glue.model.ValidationException: recurso de federación no compatible; nombres de tabla o columna no válidos”. Asegúrese de que los nombres de tabla y columna están todos en minúsculas.

Acceso a las tablas de Amazon S3 con Amazon Redshift

Amazon RedShift es un servicio de almacenamiento de datos de escala de petabyte rápido, totalmente administrado, que hace que sea simple y rentable analizar de manera eficiente todos sus datos utilizando sus herramientas de inteligencia empresariales existentes. Redshift sin servidor le permite acceder a los datos y analizarlos sin todas las configuraciones de un almacén de datos aprovisionado. Para obtener más información, consulte Introducción a los almacenes de datos sin servidor en la Guía de introducción de Amazon Redshift.

Consulta de las tablas de Amazon S3 con Amazon Redshift

Requisitos previos

- Integre los buckets de tablas con los servicios de análisis de AWS.
  - Creación de un espacio de nombres de .
  - Creación de una tabla.
- Administración del acceso a una tabla o base de datos con Lake Formation.

Una vez completados los requisitos previos, puede empezar a utilizar Amazon Redshift para consultar tablas de una de las siguientes maneras:

- Con el editor de consultas v2 de Amazon Redshift2
- Conexión a un almacén de datos de Amazon Redshift mediante herramientas de cliente SQL
- Uso de la API de datos de Amazon Redshift

Acceso a las tablas de Amazon S3 con Amazon EMR

Amazon EMR (conocido antes como Amazon Elastic MapReduce) es una plataforma de clúster administrada que simplifica la ejecución de los marcos de trabajo de macrodatos, tales como Apache Hadoop y Apache Spark, en AWS para procesar y analizar grandes cantidades de datos. Mediante el uso de estos marcos de trabajo y proyectos de código abierto relacionados, puede procesar datos para fines de análisis y cargas de trabajo de inteligencia empresarial. Además, Amazon EMR permite transformar y trasladar grandes cantidades de datos hacia y desde otros almacenes y bases de datos de AWS.

Puede utilizar clústeres de Apache Iceberg en Amazon EMR para trabajar con tablas de S3 mediante la conexión a buckets de tablas en una sesión de Spark. Para conectarse a buckets de tablas en Amazon EMR, puede utilizar la integración de servicios de análisis de AWS a través del AWS Glue Data Catalog, o puede utilizar el catálogo de clientes de código abierto del catálogo de Amazon S3 para Apache Iceberg.

> **Note**
>
> Tablas de S3 es compatible con Amazon EMR versión 7.5 o superior.

Conexión a los buckets de tablas de S3 con Spark en un clúster Iceberg de Amazon EMR

En este procedimiento, se configura un clúster de Amazon EMR configurado para Apache Iceberg y luego se inicia una sesión de Spark que se conecta a los buckets de tablas. Puede configurarlo con la integración de servicios de análisis de AWS a través de AWS Glue, o puede utilizar el catálogo de clientes de código abierto de Tablas de Amazon S3 para Apache Iceberg. Para obtener información sobre el catálogo de clientes, consulte Acceso a tablas mediante el punto de conexión Iceberg REST de Tablas de Amazon S3.

Elija el método de uso de tablas con Amazon EMR entre las siguientes opciones.

Amazon S3 Tables Catalog for Apache Iceberg

Se necesitan los siguientes requisitos previos para consultar tablas con Spark en Amazon EMR mediante el catálogo de Tablas de Amazon S3 para Apache Iceberg.

Para obtener la última versión del JAR del catálogo de clientes, consulte el repositorio de GitHub s3-tables-catalog.

Requisitos previos

- Asocie la política `AmazonS3TablesFullAccess` al rol de IAM que usa para Amazon EMR.

Configuración de un clúster de Amazon EMR para consultar tablas con Spark

1. Cree un clúster con la siguiente configuración. Para utilizar este ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
aws emr create-cluster --release-label emr-7.5.0 \
--applications Name=Spark \
--configurations file://configurations.json \
--region us-east-1 \
--name My_Spark_Iceberg_Cluster \
--log-uri s3://amzn-s3-demo-bucket/ \
--instance-type m5.xlarge \
--instance-count 2 \
--service-role EMR_DefaultRole \
--ec2-attributes \

InstanceProfile=EMR_EC2_DefaultRole,SubnetId=subnet-1234567890abcdef0,KeyName=my-key-pair
```

`configurations.json`:

```
[{
"Classification":"iceberg-defaults",
"Properties":{"iceberg.enabled":"true"}
}]
```

2. Conéctese al nodo principal de Spark mediante SSH.
3. Para inicializar una sesión de Spark para Iceberg que se conecte al bucket de tablas, introduzca el siguiente comando. Reemplace el *`user input placeholders`* por el ARN del bucket de tablas.

```
spark-shell \
--packages software.amazon.s3tables:s3-tables-catalog-for-iceberg-runtime:0.1.8
 \
--conf spark.sql.catalog.s3tablesbucket=org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog \
--conf spark.sql.catalog.s3tablesbucket.catalog-
impl=software.amazon.s3tables.iceberg.S3TablesCatalog \
```

```
--conf spark.sql.catalog.s3tablesbucket.warehouse=arn:aws:s3tables:us-
east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-bucket1 \
--conf spark.sql.defaultCatalog=s3tablesbucket \
--conf
 spark.sql.extensions=org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions
```

4. Consulte las tablas con Spark SQL. Para obtener consultas de ejemplo, consulte the section called “Consulta de tablas de S3 con Spark SQL”.

AWS analytics services integration

Se necesitan los siguientes requisitos previos para consultar tablas con Spark en Amazon EMR mediante la integración de servicios de análisis de AWS.

Requisitos previos

- Integre los buckets de tablas con los servicios de análisis de AWS.
- Cree el rol de servicio predeterminado para Amazon EMR (`EMR_DefaultRole_V2`). Para obtener detalles, consulte Rol de servicio para Amazon EMR (rol de EMR).
- Cree el perfil de instancia de Amazon EC2 para Amazon EMR (`EMR_EC2_DefaultRole`). Para obtener detalles, consulte Rol de servicio para instancias de EC2 del clúster (perfil de instancia de EC2).
  - Asocie la política `AmazonS3TablesFullAccess` a `EMR_EC2_DefaultRole`.

Configuración de un clúster de Amazon EMR para consultar tablas con Spark

1. Cree un clúster con la siguiente configuración. Para utilizar este ejemplo, reemplace los valores de *`user input placeholder`* con su propia información.

```
aws emr create-cluster --release-label emr-7.5.0 \
--applications Name=Spark \
--configurations file://configurations.json \
--region us-east-1 \
--name My_Spark_Iceberg_Cluster \
--log-uri s3://amzn-s3-demo-bucket/ \
--instance-type m5.xlarge \
--instance-count 2 \
--service-role EMR_DefaultRole \
--ec2-attributes \
```

```
InstanceProfile=EMR_EC2_DefaultRole,SubnetId=subnet-1234567890abcdef0,KeyName=my-key-pair
```

`configurations.json`:

```
[{
"Classification":"iceberg-defaults",
"Properties":{"iceberg.enabled":"true"}
}]
```

2. Conéctese al nodo principal de Spark mediante SSH.
3. Introduzca el siguiente comando para inicializar una sesión de Spark para Iceberg que se conecte a las tablas. Sustituya *`user input placeholders`* del nombre de región, ID de cuenta y bucket de tabla por su propia información.

```
spark-shell \
--conf
 spark.sql.extensions=org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions
 \
--conf spark.sql.defaultCatalog=s3tables \
--conf spark.sql.catalog.s3tables=org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog \
--conf spark.sql.catalog.s3tables.catalog-
impl=org.apache.iceberg.aws.glue.GlueCatalog \
--conf spark.sql.catalog.s3tables.client.region=us-east-1 \
--conf spark.sql.catalog.s3tables.glue.id=111122223333:s3tablescatalog/amzn-s3-demo-table-bucket
```

4. Consulte las tablas con Spark SQL. Para obtener consultas de ejemplo, consulte the section called “Consulta de tablas de S3 con Spark SQL”

> **Note**
>
> Si utiliza el comando `DROP TABLE PURGE` con Amazon EMR:
>
> - Versión 7.5 de Amazon EMR
>
> Establezca la configuración de `spark.sql.catalog.`*`your-catalog-name`*`.cache-enabled` de Spark en `false`. Si esta configuración se establece en `true`, ejecute el comando en una nueva sesión o aplicación para que la caché de la tabla no se active.

- Versiones de Amazon EMR superiores a la 7.5

  `DROP TABLE` no se admite. Puede utilizar la API de REST `DeleteTable` de Tablas de S3 para eliminar una tabla.

Visualización de datos de tablas con Quick

Quick es un rápido servicio de análisis empresariales para crear visualizaciones, realizar análisis ad hoc y obtener rápidamente información útil empresarial a partir de los datos. Quick descubre sin problemas los orígenes de datos de AWS, permite a las organizaciones escalar a cientos de miles de usuarios y ofrece un rendimiento de consulta rápido y con capacidad de respuesta mediante el motor de cálculo en memoria, paralelo y ultrarrápido (SPICE) de Quick Suite. Para obtener más información, consulte ¿Qué es Quick? en la Guía del usuario de Quick.

Después de integrar los buckets de tablas con los servicios de análisis de AWS, puede crear conjuntos de datos a partir de las tablas y trabajar con ellos en Quick mediante SPICE o consultas SQL directas desde el motor de consultas. Quick admite Athena como origen de datos para las tablas de S3.

Configuración de permisos para que Quick acceda a las tablas

Antes de trabajar con datos de tablas de S3 en Quick, debe conceder permisos al rol de servicio de Quick y al usuario administrador de Quick permisos en las tablas a las que desea acceder. Además, si utiliza AWS Lake Formation, también tendrá que conceder permisos de Lake Formation al usuario administrador de Quick en esas tablas a las que quiera acceder.

Concesión de permisos al rol de servicio de Quick

Cuando se configura Quick por primera vez en la cuenta, AWS crea un rol de servicio que permite a Quick acceder a orígenes de datos en otros servicios de AWS, como Athena o Amazon Redshift. El nombre del rol predeterminado es `aws-quicksight-service-role-v0`.

1. Abra la consola de IAM en https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Elija Roles y seleccione el rol de servicio de Quick. El nombre predeterminado es `aws-quicksight-service-role-v0`
3. Elija Agregar permisos y, a continuación, Crear política insertada.
4. Seleccione JSON para abrir el editor de políticas JSON y, a continuación, agregue la siguiente política.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "VisualEditor0",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "glue:GetCatalog",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

5. Elija Siguiente, introduzca un Nombre de política y, a continuación, seleccione Crear política.

Configuración de los permisos de Lake Formation para el usuario administrador de Quick

1. Ejecute el siguiente comando de la AWS CLI para encontrar el ARN del usuario administrador de Quick.

```
aws quicksight list-users --aws-account-id 111122223333 --namespace default --
region region
```

2. Conceda permisos a Lake Formation para este ARN. Para obtener más información, consulte Administración del acceso a una tabla o base de datos con Lake Formation.

Uso de datos de tablas en Quick

Puede conectarse a datos de tablas mediante Athena como origen de datos.

Requisitos previos

- Integre los buckets de tablas con los servicios de análisis de AWS.
  - Creación de un espacio de nombres de .
  - Creación de una tabla.
  - Configuración de permisos para que Quick acceda a las tablas.
- Regístrese en Quick.

1. Inicie sesión en la cuenta de Quick en https://quicksight.aws.amazon.com/.
2. En el panel, elija Nuevo análisis.
3. Elija Nuevo conjunto de datos.
4. Seleccione Athena.
5. Introduzca un Nombre de origen de datos y, a continuación, elija Crear origen de datos.
6. Elija Usar SQL personalizado. No podrá seleccionar la tabla en el panel Elija su tabla.
7. Introduzca una consulta SQL de Athena que capture las columnas que desea visualizar y, a continuación, elija Confirmar consulta. Por ejemplo, utilice la siguiente consulta para seleccionar todas las columnas:

```
SELECT * FROM "s3tablescatalog/table-bucket-name".namespace.table-name
```

8. Elija Visualizar para analizar los datos y empezar a crear paneles. Para obtener más información, consulte Visualización de datos en Quick y Exploración de paneles interactivos en Quick.

Transmisión de datos a tablas con Amazon Data Firehose

Amazon Data Firehose es un servicio completamente administrado para entregar datos de streaming en tiempo real a destinos como Amazon S3, Amazon Redshift, Amazon OpenSearch Service, Splunk, tablas de Apache Iceberg y puntos de conexión HTTP personalizados o puntos de conexión HTTP propiedad de proveedores de servicios de terceros compatibles. Con Amazon Data Firehose, no es necesario escribir aplicaciones ni administrar recursos. Configure los productores de datos para que envíen datos a Firehose y este entrega inmediatamente los datos al destino que usted especificó. También puede configurar Firehose para transformar los datos antes de entregarlos. Para obtener más información sobre Amazon Data Firehose, consulte ¿Qué es Amazon Data Firehose?

Siga estos pasos para configurar el streaming de Firehose a tablas en buckets de tablas de S3:

1. Integre los buckets de tablas con los servicios de análisis de AWS.
2. Configure Firehose para la entrega de datos a las tablas de S3. Para ello, cree un rol de servicio de AWS Identity and Access Management (IAM) que permita a Firehose acceder a las tablas.
3. Conceda al rol de servicio Firehose permisos explícitos a la tabla o al espacio de nombres de la tabla. Para obtener más información, consulte Conceder los permisos necesarios.
4. Cree un flujo de Firehose que enrute los datos a la tabla.

Creación de un rol para que Firehose utilice las tablas de S3 como destino

Firehose necesita un rol de servicio de IAM con permisos específicos para acceder a tablas de AWS Glue y escribir datos en tablas de S3. Necesita proporcionar este rol de IAM al crear un flujo de Firehose.

1. Abra la consola de IAM en https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Políticas
3. Elija Crear una política y seleccione JSON en el editor de políticas.
4. Agregue la siguiente política en línea que otorga permisos a todas las bases de datos y tablas del catálogo de datos. Si lo desea, puede conceder permisos solo a tablas y bases de datos específicas. Para utilizar esta política, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

   JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "S3TableAccessViaGlueFederation",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "glue:GetTable",
                "glue:GetDatabase",
                "glue:UpdateTable"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:glue:us-east-1:111122223333:catalog/s3tablescatalog/
*",
                "arn:aws:glue:us-east-1:111122223333:catalog/
s3tablescatalog",
                "arn:aws:glue:us-east-1:111122223333:catalog",
                "arn:aws:glue:us-east-1:111122223333:database/*",
                "arn:aws:glue:us-east-1:111122223333:table/*/*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "S3DeliveryErrorBucketPermission",
            "Effect": "Allow",
```

```
            "Action": [
                "s3:AbortMultipartUpload",
                "s3:GetBucketLocation",
                "s3:GetObject",
                "s3:ListBucket",
                "s3:ListBucketMultipartUploads",
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::error delivery bucket",
                "arn:aws:s3:::error delivery bucket/*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "RequiredWhenUsingKinesisDataStreamsAsSource",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "kinesis:DescribeStream",
                "kinesis:GetShardIterator",
                "kinesis:GetRecords",
                "kinesis:ListShards"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kinesis:us-
east-1:111122223333:stream/stream-name"
        },
        {
            "Sid":
 "RequiredWhenDoingMetadataReadsANDDataAndMetadataWriteViaLakeformation",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "lakeformation:GetDataAccess"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "RequiredWhenUsingKMSEncryptionForS3ErrorBucketDelivery",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/KMS-key-id"
            ],
```

```
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "kms:ViaService": "s3.us-east-1.amazonaws.com"
                },
                "StringLike": {
                    "kms:EncryptionContext:aws:s3:arn": "arn:aws:s3:::error
 delivery bucket/prefix*"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "LoggingInCloudWatch",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "logs:PutLogEvents"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:logs:us-east-1:111122223333:log-group:log-group-
name:log-stream:log-stream-name"
            ]
        },
        {
            "Sid": "RequiredWhenAttachingLambdaToFirehose",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "lambda:InvokeFunction",
                "lambda:GetFunctionConfiguration"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:lambda:us-east-1:111122223333:function:function-
name:function-version"
            ]
        }
    ]
}
```

Esta política tiene instrucciones que permiten el acceso a Kinesis Data Streams, la invocación de funciones de Lambda y el acceso a las claves de AWS KMS. Si no utiliza ninguno de estos recursos, puede eliminar las declaraciones correspondientes.

Si el registro de errores está habilitado, Firehose también envía los errores de entrega de datos a los flujos y al grupo de registro de CloudWatch. Para esto, debe configurar los nombres de

los grupos de registro y los flujos de registro. Para conocer los nombres de grupos de registro y de flujos de registro, consulte Supervisión de Amazon Data Firehose mediante Registros de CloudWatch.

5. Después de crear la política, cree un rol de IAM con Servicio de AWS como Tipo de entidad de confianza.
6. En Servicio o caso de uso, elija Kinesis. Elija Kinesis Firehose como su caso de uso.
7. Elija Siguiente y, a continuación, seleccione la política que creó anteriormente.
8. Dé un nombre a su rol. Revise los detalles del rol y seleccione Crear rol. El rol tendrá la siguiente política de confianza.

   JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "sts:AssumeRole"
            ],
            "Principal": {
                "Service": [
                    "firehose.amazonaws.com"
                ]
            }
        }
    ]
}
```

Creación de un flujo de Firehose para tablas de S3

El siguiente procedimiento muestra cómo crear un flujo de Firehose para entregar datos a tablas de S3 mediante la consola. Se necesitan los siguientes requisitos previos para configurar un flujo de Firehose para tablas de S3.

Requisitos previos

- Integre los buckets de tablas con los servicios de análisis de AWS.

  - Creación de un espacio de nombres de .
  - Creación de una tabla.
- Cree el rol para que Firehose acceda a Tablas de S3.
- Conceda permisos necesarios al rol de servicio de Firehose que creó para acceder a las tablas.

Para proporcionar información de enrutamiento a Firehose cuando configura una transmisión, utilice el nombre del enlace de recursos como nombre de la base de datos y el nombre de una tabla en ese espacio de nombres. Puede utilizar estos valores en la sección Clave única de una configuración de flujo de Firehose para enrutar datos a una sola tabla. También puede utilizar estos valores para enrutar a una tabla mediante expresiones de consulta JSON. Para obtener más información, consulte Enrutar los registros entrantes a una única tabla de Iceberg.

Configuración de un flujo de Firehose para tablas de S3 (consola)

1. Abra la consola de Firehose en https://console.aws.amazon.com/firehose/.
2. Seleccione Crear flujo de Firehose.
3. En Origen, elija uno de los siguientes orígenes:
   - Amazon Kinesis Data Streams
   - Amazon MSK
   - PUT directa
4. En Destino, elija Tablas de Apache Iceberg.
5. Introduzca un nombre de flujo de Firehose.
6. Establezca la Configuración de origen.
7. En Configuración del destino, elija Cuenta actual para el flujo a las tablas de la cuenta o Múltiples cuentas para las tablas de otra cuenta.
   - Para las tablas de la Cuenta actual, seleccione el catálogo de Tablas de S3 en la lista desplegable Catálogo.
   - Para las tablas de Múltiples cuentas, introduzca el ARN del catálogo al que desea hacer streaming en otra cuenta.
8. Configure los nombres de base de datos y de tabla mediante Configuración de clave única, expresiones JSONQuery o una función de Lambda. Para obtener más información, consulte Enrutamiento de los registros entrantes a una sola tabla de Iceberg y Enrutamiento de

los registros entrantes a diferentes tablas de Iceberg en la Guía para desarrolladores de Amazon Data Firehose.

9. En Configuración de copia de seguridad, especifique un Bucket de copia de seguridad de S3.
10. En Roles de IAM existentes, en Configuración avanzada, seleccione el rol de IAM que creó para Firehose.
11. Seleccione Crear flujo de Firehose.

Para obtener más información sobre las otras opciones que puede configurar para un flujo, consulte Configuración del flujo de Firehose en la Guía para desarrolladores de Amazon Data Firehose.

Ejecución de trabajos de ETL en tablas de Amazon S3 con AWS Glue

AWS Glue es un servicio de integración de datos sin servidor que facilita a los usuarios de análisis descubrir, preparar, migrar e integrar datos de varios orígenes. Puede utilizar trabajos de AWS Glue con el fin de ejecutar canalizaciones de extracción, transformación y carga (ETL) para cargar datos en los lagos de datos. Para obtener más información sobre AWS Glue, consulte ¿Qué es AWS Glue? en la Guía para desarrolladores de AWS Glue.

Un trabajo de AWS Glue encapsula un script que se conecta a los datos de origen, los procesa y, a continuación, los escribe en el destino de datos. Normalmente, un trabajo ejecuta scripts de extracción, transformación y carga (ETL). Los trabajos pueden ejecutar scripts diseñados para los entornos de tiempo de ejecución de Apache Spark. Puede monitorear las ejecuciones de trabajos para comprender las métricas de tiempo de ejecución como el estado de realización, la duración y la hora de inicio.

Puede utilizar los trabajos de AWS Glue para procesar los datos de las tablas de S3 conectándose a las tablas mediante la integración con los servicios de análisis de AWS, o bien, conectarse directamente mediante el punto de conexión de tablas de Amazon S3 de Iceberg REST o el catálogo de tablas de Amazon S3 para Apache Iceberg. Esta guía cubre los pasos básicos para empezar a utilizar AWS Glue con tablas de S3, como:

Temas

- Paso 1: requisitos previos
- Paso 2: creación de un script para conectarse a los buckets de tablas
- Paso 3: creación de un trabajo de AWS Glue que consulta las tablas

Elija el método de acceso en función de los requisitos específicos de trabajo de AWS Glue ETL:

- Integración de los servicios de análisis de AWS (recomendado): se recomienda cuando necesita una administración centralizada de metadatos en varios servicios de análisis de AWS, si necesita aprovechar los permisos existentes del catálogo de datos de AWS Glue y opcionalmente Lake Formation, o si está creando canalizaciones de ETL de producción que se integren con otros servicios de AWS como Athena o Amazon EMR.
- Punto de conexión de Iceberg REST de tablas de Amazon S3: se recomienda cuando necesita conectarse a tablas de S3 desde motores de consultas de terceros que admiten Apache Iceberg, crear aplicaciones ETL personalizadas que necesitan acceso directo a la API de REST o cuando necesita controlar las operaciones del catálogo sin depender del catálogo de datos de AWS Glue.
- Catálogo de tablas de Amazon S3 para Apache Iceberg: utilícelo solo para aplicaciones heredadas o escenarios programáticos específicos que requieren la biblioteca de cliente de Java. Este método no se recomienda para las implementaciones de nuevos trabajos de AWS Glue ETL debido a la complejidad y la administración de dependencias de `JAR` adicionales.

> **Note**
>
> Tablas de S3 es compatible con AWS Glue versión 5.0 o superior.

Paso 1: requisitos previos

Antes de poder consultar las tablas de un trabajo de AWS Glue, debe configurar un rol de IAM que AWS Glue pueda utilizar para ejecutar el trabajo. Elija el método de acceso para ver los requisitos previos específicos de ese método.

AWS analytics services integration (Recommended)

Se requieren requisitos previos para usar la integración de análisis de AWS de tablas de S3 para ejecutar trabajos de AWS Glue.

- Integre los buckets de tablas con los servicios de análisis de AWS.
- Cree un rol de IAM para AWS Glue.
  - Asocie la política administrada por `AmazonS3TablesFullAccess` al rol.
  - Asocie la política administrada por `AmazonS3FullAccess` al rol.

Amazon S3 Tables REST de Iceberg endpoint

Requisitos previos para usar el punto de conexión de Iceberg REST de tablas de Amazon S3 para ejecutar trabajos de AWS Glue ETL.

- Cree un rol de IAM para AWS Glue.
  - Asocie la política administrada por `AmazonS3TablesFullAccess` al rol.
  - Asocie la política administrada por `AmazonS3FullAccess` al rol.

Amazon S3 Tables Catalog for Apache Iceberg

Los requisitos previos usan el catálogo de tablas de Amazon S3 para Apache Iceberg para ejecutar trabajos de AWS Glue ETL.

- Cree un rol de IAM para AWS Glue.
  - Asocie la política administrada por `AmazonS3TablesFullAccess` al rol.
  - Asocie la política administrada por `AmazonS3FullAccess` al rol.
  - Para utilizar el catálogo de tablas de Amazon S3 para Apache Iceberg, debe descargar el catálogo del cliente JAR y cargarlo en un bucket de S3.

    Descarga del catálogo JAR

    1. Busque la última versión en Maven Central. Puede descargar el archivo JAR desde Maven Central con el navegador o con el siguiente comando. Asegúrese de reemplazar el *`número de versión`* por la última versión.

       ```
       wget https://repo1.maven.org/maven2/software/amazon/s3tables/s3-tables-catalog-for-iceberg-runtime/0.1.5/s3-tables-catalog-for-iceberg-runtime-0.1.5.jar
       ```

    2. Cargue el archivo JAR descargado en un bucket de S3 al que pueda acceder el rol de IAM de AWS Glue. Puede utilizar el siguiente comando de la AWS CLI para cargar el archivo JAR. Asegúrese de reemplazar el *`número de versión`* por la versión más reciente y el *`nombre del bucket`* y la *`ruta`* por los suyos.

       ```
       aws s3 cp s3-tables-catalog-for-iceberg-runtime-0.1.5.jar s3://amzn-s3-demo-bucket/jars/
       ```

Paso 2: creación de un script para conectarse a los buckets de tablas

Para acceder a los datos de la tabla cuando ejecuta un trabajo de ETL de AWS Glue, se configura una sesión de Spark para Apache Iceberg que se conecta al bucket de tablas de S3. Puede modificar un script existente para conectarse al bucket de tablas o crear un nuevo script. Para obtener más información sobre cómo crear scripts de AWS Glue, consulte Tutorial: Writing an AWS Glue for Spark script en la Guía para desarrolladores de AWS Glue.

Puede configurar la sesión para conectarse a los buckets de tablas mediante cualquiera de los siguientes métodos de acceso de las tablas de S3:

- Integración de servicios de análisis de AWS de tablas de S3 (recomendado)
- Punto de conexión de Iceberg REST de tablas de Amazon S3
- Catálogo de tablas de Amazon S3 para Apache Iceberg

Elija uno de los siguientes métodos de acceso para ver las instrucciones de configuración y los ejemplos de configuración.

AWS analytics services integration (Recommended)

Como requisito previo para consultar tablas con Spark en AWS Glue mediante la integración de servicios de análisis de AWS, debe Integrar los buckets de tabla con los servicios de análisis de AWS

Puede configurar la conexión al bucket de tabla mediante una sesión de Spark en un trabajo o con comandos mágicos de AWS Glue Studio en una sesión interactiva. Para utilizar los ejemplos siguientes, sustituya los *valores de marcador de posición* por la información del bucket de tablas propio.

Uso de un script de PySpark

Utilice el siguiente fragmento de código en un script de PySpark para configurar un trabajo de AWS Glue que se conecte al bucket de tabla mediante la integración.

```
spark = SparkSession.builder.appName("SparkIcebergSQL") \
    .config("spark.jars.packages", "org.apache.iceberg:iceberg-spark-
runtime-3.4_2.12:1.4.2") \
    .config("spark.sql.extensions",
 "org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions") \
    .config("spark.sql.defaultCatalog","s3tables") \
```

```
    .config("spark.sql.catalog.s3tables",
 "org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tables.catalog-impl",
 "org.apache.iceberg.aws.glue.GlueCatalog") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tables.glue.id",
 "111122223333:s3tablescatalog/amzn-s3-demo-table-bucket") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tables.warehouse", "s3://amzn-s3-demo-table-
bucket/warehouse/") \
    .getOrCreate()
```

Uso de una sesión de AWS Glue interactiva

Si utiliza una sesión de cuaderno interactivo con AWS Glue 5.0, especifique las mismas configuraciones mediante el comando mágico `%%configure` en una celda antes de ejecutar el código.

```
%%configure
{"conf":
 "spark.sql.extensions=org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions
 --conf spark.sql.defaultCatalog=s3tables --conf
 spark.sql.catalog.s3tables=org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog --conf
 spark.sql.catalog.s3tables.catalog-impl=org.apache.iceberg.aws.glue.GlueCatalog
 --conf spark.sql.catalog.s3tables.glue.id=111122223333:s3tablescatalog/amzn-s3-
demo-table-bucket --conf spark.sql.catalog.s3tables.warehouse=s3://amzn-s3-demo-
table-bucket/warehouse/"}
```

Amazon S3 Tables REST de Iceberg endpoint

Puede configurar la conexión al bucket de tabla mediante una sesión de Spark en un trabajo o con comandos mágicos de AWS Glue Studio en una sesión interactiva. Para utilizar los ejemplos siguientes, sustituya los *`valores de marcador de posición`* por la información del bucket de tablas propio.

Uso de un script de PySpark

Utilice el siguiente fragmento de código en un script de PySpark para configurar un trabajo de AWS Glue para conectarse al bucket de tabla mediante el punto de conexión.

```
spark = SparkSession.builder.appName("glue-s3-tables-rest") \
    .config("spark.jars.packages", "org.apache.iceberg:iceberg-spark-
runtime-3.4_2.12:1.4.2") \
```

```
    .config("spark.sql.extensions",
 "org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions") \
    .config("spark.sql.defaultCatalog", "s3_rest_catalog") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog",
 "org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.type", "rest") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.uri", "https://
s3tables.Region.amazonaws.com/iceberg") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.warehouse",
 "arn:aws:s3tables:Region:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.rest.sigv4-enabled", "true") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.rest.signing-name", "s3tables") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.rest.signing-region", "Region") \
    .config('spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.io-
impl','org.apache.iceberg.aws.s3.S3FileIO') \
    .config('spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.rest-metrics-reporting-
enabled','false') \
    .getOrCreate()
```

Uso de una sesión de AWS Glue interactiva

Si utiliza una sesión de cuaderno interactivo con AWS Glue 5.0, especifique las mismas configuraciones mediante el comando mágico `%%configure` en una celda antes de ejecutar el código. Reemplace los valores de marcador de posición con la información del bucket de tablas propio.

```
%%configure
{"conf":
 "spark.sql.extensions=org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions
 --conf spark.sql.defaultCatalog=s3_rest_catalog --conf
 spark.sql.catalog.s3_rest_catalog=org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog
 --conf spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.type=rest --conf
 spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.uri=https://s3tables.Region.amazonaws.com/
iceberg --conf
 spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.warehouse=arn:aws:s3tables:Region:111122223333:bucket/
amzn-s3-demo-table-bucket --conf spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.rest.sigv4-
enabled=true --conf spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.rest.signing-name=s3tables
 --conf spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.rest.signing-region=Region --conf
 spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.io-impl=org.apache.iceberg.aws.s3.S3FileIO --
conf spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.rest-metrics-reporting-enabled=false"}
```

Amazon S3 Tables Catalog for Apache Iceberg

Como requisito previo para conectarse a las tablas mediante el catálogo de tablas de Amazon S3 para Apache Iceberg, primero debe descargar el último archivo JAR del catálogo y cargarlo en un bucket de S3. Luego, cuando cree su trabajo, agregue la ruta al catálogo del cliente JAR como parámetro especial. Para obtener más información sobre los parámetros de los trabajos en AWS Glue, consulte Parámetros especiales utilizados en los trabajos de AWS Glue en la Guía para desarrolladores de AWS Glue.

Puede configurar la conexión al bucket de tabla mediante una sesión de Spark en un trabajo o con comandos mágicos de AWS Glue Studio en una sesión interactiva. Para utilizar los ejemplos siguientes, sustituya los *valores de marcador de posición* por la información del bucket de tablas propio.

Uso de un script de PySpark

Utilice el siguiente fragmento de código en un script de PySpark para configurar un trabajo de AWS Glue y conectarse al bucket de tabla mediante JAR. Reemplace los valores de marcador de posición con la información del bucket de tablas propio.

```
spark = SparkSession.builder.appName("glue-s3-tables") \
    .config("spark.jars.packages", "org.apache.iceberg:iceberg-spark-
runtime-3.4_2.12:1.4.2") \
    .config("spark.sql.extensions",
 "org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions") \
    .config("spark.sql.defaultCatalog", "s3tablesbucket") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tablesbucket",
 "org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tablesbucket.catalog-impl",
 "software.amazon.s3tables.iceberg.S3TablesCatalog") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tablesbucket.warehouse",
 "arn:aws:s3tables:Region:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket") \
    .getOrCreate()
```

Uso de una sesión de AWS Glue interactiva

Si utiliza una sesión de cuaderno interactivo con AWS Glue 5.0, especifique las mismas configuraciones mediante el comando mágico `%%configure` en una celda antes de ejecutar el código. Reemplace los valores de marcador de posición con la información del bucket de tablas propio.

```
%%configure
{"conf":
 "spark.sql.extensions=org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions
 --conf spark.sql.defaultCatalog=s3tablesbucket --conf
 spark.sql.catalog.s3tablesbucket=org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog
 --conf spark.sql.catalog.s3tablesbucket.catalog-
impl=software.amazon.s3tables.iceberg.S3TablesCatalog --conf
 spark.sql.catalog.s3tablesbucket.warehouse=arn:aws:s3tables:Region:111122223333:bucket/
amzn-s3-demo-table-bucket", "extra-jars": "s3://amzn-s3-demo-bucket/jars/s3-
tables-catalog-for-iceberg-runtime-0.1.5.jar"}
```

Scripts de muestra

Los scripts de PySpark de ejemplo siguientes se pueden utilizar para probar la consulta de tablas de S3 con un trabajo de AWS Glue. Estos scripts se conectan al bucket de tablas y ejecutan consultas para: crear un nuevo espacio de nombres, crear una tabla de ejemplo, insertar datos en la tabla y devolver los datos de tabla. Para utilizar los scripts, sustituya los *valores de marcador de posición* por la información del bucket de tablas propio.

Elija uno de los siguientes scripts según el método de acceso de tablas de S3.

S3 Tables integration with AWS analytics services

```
from pyspark.sql import SparkSession

spark = SparkSession.builder.appName("SparkIcebergSQL") \
    .config("spark.jars.packages", "org.apache.iceberg:iceberg-spark-
runtime-3.4_2.12:1.4.2") \
    .config("spark.sql.extensions",
 "org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions") \
    .config("spark.sql.defaultCatalog","s3tables") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tables", "org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tables.catalog-impl",
 "org.apache.iceberg.aws.glue.GlueCatalog") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tables.glue.id",
 "111122223333:s3tablescatalog/amzn-s3-demo-table-bucket") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tables.warehouse", "s3://amzn-s3-demo-table-bucket/
bucket/amzn-s3-demo-table-bucket") \
    .getOrCreate()

namespace = "new_namespace"
```

```
table = "new_table"

spark.sql("SHOW DATABASES").show()

spark.sql(f"DESCRIBE NAMESPACE {namespace}").show()

spark.sql(f"""
    CREATE TABLE IF NOT EXISTS {namespace}.{table} (
       id INT,
       name STRING,
       value INT
    )
""")

spark.sql(f"""
    INSERT INTO {namespace}.{table}
    VALUES
       (1, 'ABC', 100),
       (2, 'XYZ', 200)
""")

spark.sql(f"SELECT * FROM {namespace}.{table} LIMIT 10").show()
```

Amazon S3 Tables REST de Iceberg endpoint

```
from pyspark.sql import SparkSession

spark = SparkSession.builder.appName("glue-s3-tables-rest") \
    .config("spark.jars.packages", "org.apache.iceberg:iceberg-spark-
runtime-3.4_2.12:1.4.2") \
    .config("spark.sql.extensions",
 "org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions") \
    .config("spark.sql.defaultCatalog", "s3_rest_catalog") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog",
 "org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.type", "rest") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.uri", "https://
s3tables.Region.amazonaws.com/iceberg") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.warehouse",
 "arn:aws:s3tables:Region:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.rest.sigv4-enabled", "true") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.rest.signing-name", "s3tables") \
    .config("spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.rest.signing-region", "Region") \
```

```
    .config('spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.io-
impl','org.apache.iceberg.aws.s3.S3FileIO') \
    .config('spark.sql.catalog.s3_rest_catalog.rest-metrics-reporting-
enabled','false') \
    .getOrCreate()

namespace = "s3_tables_rest_namespace"
table = "new_table_s3_rest"

spark.sql("SHOW DATABASES").show()

spark.sql(f"DESCRIBE NAMESPACE {namespace}").show()

spark.sql(f"""
    CREATE TABLE IF NOT EXISTS {namespace}.{table} (
       id INT,
       name STRING,
       value INT
    )
""")

spark.sql(f"""
    INSERT INTO {namespace}.{table}
    VALUES
       (1, 'ABC', 100),
       (2, 'XYZ', 200)
""")

spark.sql(f"SELECT * FROM {namespace}.{table} LIMIT 10").show()
```

Amazon S3 Tables Catalog for Apache Iceberg

```
from pyspark.sql import SparkSession

#Spark session configurations
spark = SparkSession.builder.appName("glue-s3-tables") \
    .config("spark.jars.packages", "org.apache.iceberg:iceberg-spark-
runtime-3.4_2.12:1.4.2") \
    .config("spark.sql.extensions",
 "org.apache.iceberg.spark.extensions.IcebergSparkSessionExtensions") \
    .config("spark.sql.defaultCatalog", "s3tablesbucket") \
```

```
    .config("spark.sql.catalog.s3tablesbucket",
 "org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tablesbucket.catalog-impl",
 "software.amazon.s3tables.iceberg.S3TablesCatalog") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tablesbucket.warehouse",
 "arn:aws:s3tables:Region:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket") \
    .getOrCreate()

#Script
namespace = "new_namespace"
table = "new_table"

spark.sql(f"CREATE NAMESPACE IF NOT EXISTS s3tablesbucket.{namespace}")
spark.sql(f"DESCRIBE NAMESPACE {namespace}").show()

spark.sql(f"""
    CREATE TABLE IF NOT EXISTS {namespace}.{table} (
       id INT,
       name STRING,
       value INT
    )
""")

spark.sql(f"""
    INSERT INTO {namespace}.{table}
    VALUES
       (1, 'ABC', 100),
       (2, 'XYZ', 200)
""")

spark.sql(f"SELECT * FROM {namespace}.{table} LIMIT 10").show()
```

Paso 3: creación de un trabajo de AWS Glue que consulta las tablas

Los siguientes procedimientos muestran cómo configurar los trabajos de AWS Glue que se conectan a los buckets de tablas de S3. Puede hacerlo con la AWS CLI o mediante la consola con el editor de scripts de AWS Glue Studio. Para obtener más información, consulte Creación de trabajos en AWS Glue en la Guía del usuario de AWS Glue.

Uso del editor de scripts de AWS Glue Studio

El siguiente procedimiento muestra cómo utilizar el editor de scripts de AWS Glue Studio para crear un trabajo ETL que consulte las tablas de S3.

Requisitos previos

- Paso 1: requisitos previos
- Paso 2: creación de un script para conectarse a los buckets de tablas

1. Abra la consola de AWS Glue en https://console.aws.amazon.com/glue/.
2. En el panel de navegación, seleccione Trabajos de ETL.
3. Elija Editor de script, seleccione Cargar script y cargue el script de PySpark que ha creado para consultar las tablas de S3.
4. Seleccione la pestaña Detalles del trabajo e introduzca lo siguiente en Propiedades básicas.
   - En Nombre, introduzca el nombre del trabajo.
   - En Rol de IAM, seleccione el rol que ha creado para AWS Glue.
5. (Opcional) Si utiliza el catálogo de tablas de Amazon S3 para el método de acceso de Apache Iceberg, expanda Propiedades avanzadas y para Ruta de archivos JAR dependientes, ingrese el URI de S3 del archivo jar del catálogo de clientes que ha cargado en un bucket de S3 como requisito previo. Por ejemplo, s3://*amzn-s3-demo-bucket1*/*jars*/s3-tables-catalog-for-iceberg-runtime-*0.1.5*.jar
6. Seleccione Guardar para crear el trabajo.
7. Elija Ejecutar para iniciar el trabajo y consulte el estado del trabajo en la pestaña Ejecuciones.

Uso de AWS CLI

El siguiente procedimiento muestra cómo utilizar la AWS CLI para crear un trabajo de ETL que consulte las tablas de S3. Para utilizar los comandos, reemplace los *valores de marcador de posición* por los suyos.

Requisitos previos

- Paso 1: requisitos previos
- Paso 2: creación de un script para conectarse a los buckets de tablas y cárguelo en un bucket de S3.

1. Cree un trabajo AWS Glue.

```
aws glue create-job \
--name etl-tables-job \
--role arn:aws:iam::111122223333:role/AWSGlueServiceRole \
--command '{
    "Name": "glueetl",
    "ScriptLocation": "s3://amzn-s3-demo-bucket1/scripts/glue-etl-query.py",
    "PythonVersion": "3"
}' \
--default-arguments '{
    "--job-language": "python",
    "--class": "GlueApp"
}' \
--glue-version "5.0"
```

> **Note**
>
> (Opcional) Si utiliza el catálogo de tablas de Amazon S3 para el método de acceso de Apache Iceberg, agregue el catálogo de clientes JAR al `--default-arguments` mediante el parámetro `--extra-jars`. Sustituya los *marcadores de posición de entrada* por los suyos propios cuando agrega el parámetro.
>
> ```
> "--extra-jars": "s3://amzn-s3-demo-bucket/jar-path/s3-tables-catalog-for-iceberg-runtime-0.1.5.jar"
> ```

2. Inicie el trabajo.

```
aws glue start-job-run \
--job-name etl-tables-job
```

3. Para revisar el estado del trabajo, copie el ID de ejecución del comando anterior e introdúzcalo en el siguiente comando.

```
aws glue get-job-run --job-name etl-tables-job \
--run-id jr_ec9a8a302e71f8483060f87b6c309601ea9ee9c1ffc2db56706dfcceb3d0e1ad
```

Introducción a la consulta de tablas de S3 con Estudio unificado de Amazon SageMaker

Estudio unificado de Amazon SageMaker es un servicio de análisis integral que permite consultar y obtener información a partir de los datos mediante SQL, lenguaje natural y cuadernos interactivos. Admite la colaboración en equipo y los flujos de trabajo de análisis en repositorios de datos de AWS y orígenes de terceros dentro de una interfaz unificada. Estudio unificado de Sagemaker se integra directamente con tablas de S3, lo que proporciona una transición perfecta del almacenamiento de datos al análisis en la consola de Amazon S3.

Puede integrar tablas de S3 con Estudio unificado de SageMaker a través de la consola de Amazon S3 o la consola del Estudio unificado de SageMaker.

Para realizar la configuración a través de la consola del Estudio unificado de SageMaker, consulte la Documentación del Estudio unificado de SageMaker.

Requisitos para consulta de tablas de S3 con Estudio unificado de Sagemaker

El uso del Estudio unificado de Sagemaker con tablas de S3 requiere lo siguiente:

- Los buckets de tablas se han integrado con los servicios de análisis de AWS de la región actual. Para obtener más información, consulte Integración de tablas de S3 con servicios de análisis de AWS.
- Está utilizando un rol de IAM con permisos para crear y ver recursos en Estudio unificado de SageMaker. Para obtener más información, consulte Configuración de dominios basados en IAM en Estudio unificado de SageMaker.
- Tiene un dominio y un proyecto de SageMaker. Para obtener más información, consulte Dominios en la Guía del administrador de Estudio unificado de Sagemaker y Proyectos en la Guía del usuario de Estudio unificado de Sagemaker.

Si aún no ha realizado estas acciones o creado estos recursos, las tablas de S3 pueden completar automáticamente esta configuración para que pueda empezar a realizar consultas con Estudio unificado de Sagemaker.

Introducción a la consulta de tablas de S3 con Estudio unificado de SageMaker

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.

2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de tablas.
3. En la página Buckets de tablas, seleccione el bucket que contiene la tabla que desea consultar.
4. En la página de detalles del bucket, elija la tabla que desea consultar.
5. Elija Consulta.
6. A continuación, elija Tabla de consultas en Estudio unificado de Sagemaker.

    a. Si ya ha configurado Estudio unificado de Sagemaker para las tablas, la consola de Estudio unificado de Sagemaker se abre en el editor de consultas con una consulta `SELECT` de ejemplo cargada para usted. Modifique la consulta según proceda para su caso de uso.

    b. Si aún no ha configurado Estudio unificado de Sagemaker para tablas de S3, aparecerá una página de configuración con un solo paso para habilitar la integración con los servicios de análisis de AWS, que integra las tablas con servicios como Estudio unificado de Sagemaker. Este paso se ejecutará automáticamente y, a continuación, se redirigirá a la persona a una página de la consola de Estudio unificado de Sagemaker con las siguientes opciones para configurar la cuenta para consultar tablas de S3:

        i. Al Configurarlo como administrador, se selecciona el rol de IAM federado actual. Si el rol actual aún no tiene los permisos necesarios, tendrá que configurar un dominio basado en IAM en Estudio unificado de Sagemaker y asignar permisos al rol para poder iniciar sesión en Estudio unificado de Sagemaker.

        ii. En Datos del proyecto y control administrativo, seleccione Crear automáticamente un nuevo rol con los permisos necesarios para crear automáticamente un rol con los permisos necesarios o seleccione Usar un rol existente y elegir un rol. Si el rol actual aún no tiene los permisos necesarios, tendrá que configurar un dominio basado en IAM en Estudio unificado de Sagemaker y asignar permisos al rol de ejecución de administración para poder acceder a los datos en Estudio unificado de Sagemaker.

        iii. En Cifrado de datos seleccione Usar clave de propiedad de AWS para permitir a AWS que posea y administre una clave por usted o Elegir una clave de AWS AWS KMS diferente (avanzada) para usar una clave existente o crear una nueva.

        iv. Seleccione Configurar Sagemaker Unified Studio.

        v. A continuación, la consola de Estudio unificado de Sagemaker se abre en el editor de consultas con una consulta `SELECT` de ejemplo cargada automáticamente. Modifique la consulta según proceda para su caso de uso.

            En el editor de consultas, el campo Catálogo se debe rellenar con `s3tablescatalog/` seguido del nombre del bucket de tablas, por ejemplo,

`s3tablescatalog/amzn-s3-demo-table-bucket`. El campo Base de datos se rellena con el espacio de nombres en el que está almacenada la tabla.

Tablas de transmisión con Amazon MSK

Las tablas de transmisión son tablas de Apache Iceberg de los buckets de tablas en las que Amazon Managed Streaming para Apache Kafka (Amazon MSK) escribe de forma continua. A diferencia de las tablas que se crean y en las que se escribe directamente, Amazon MSK crea y rellena una tabla de transmisión. Los agentes de Amazon MSK Express entregan los registros de un tema de Kafka como archivos de datos de Apache Parquet y los guardan en la tabla, lo que permite consultar los datos a los pocos minutos de haberlos generado. Una sola tabla de transmisión se escala hasta alcanzar un rendimiento de entrega de Amazon MSK de hasta 10 GBps sin necesidad de escalamiento manual.

Como Amazon MSK es propietario de las escrituras, una tabla de transmisión es de solo lectura. Dispone de acceso de lectura completo desde cualquier motor compatible con Iceberg y controla el mantenimiento de las tablas y el acceso de lectura de la misma forma que el resto de tablas del bucket de tablas.

Para crear una tabla de transmisión, debe configurar un canal de entrega de Amazon MSK en lugar de llamar a `CreateTable`. Amazon MSK crea la tabla en la primera entrega. Para obtener información sobre cómo configurar el canal, incluidos el tema de origen, la actualización de los datos, la cola de mensajes fallidos y el registro de esquemas de AWS Glue, consulte Entrega de datos de Amazon MSK en la Guía para desarrolladores de Amazon Managed Streaming para Apache Kafka.

Lo que puede hacer y lo que no con las tablas de transmisión

Con una tabla de transmisión, puede hacer lo siguiente:

- Consulte la tabla con Amazon Athena, Amazon Redshift, Amazon EMR, Apache Spark o cualquier otro motor de consultas compatible con Iceberg.
- Conceda acceso de lectura con políticas de AWS Identity and Access Management (IAM), políticas de bucket de tablas y AWS Lake Formation.
- Configure las tareas de mantenimiento automatizadas de tablas de S3: compactación, caducidad de instantáneas y eliminación de archivos sin referencias.
- Configure la caducidad de los registros en la columna de particiones de `timestamptz` para eliminar automáticamente los registros anteriores al periodo de retención que especifique.

- Elimine la tabla con `DeleteTable`. Tras eliminar la tabla, se produce un error en la entrega de Amazon MSK. Para reanudar la entrega, vuelva a crear el canal de Amazon MSK.

Con una tabla de transmisión, no puede hacer lo siguiente:

- Escribir directamente en la tabla (escrituras de `INSERT`, `UPDATE`, `MERGE`, `COPY INTO` o Iceberg desde sus propios motores).
- Cambie el esquema, la especificación de la partición, el orden de clasificación o las propiedades de la tabla.
- Elimine filas individuales fuera del trabajo de caducidad del registro.
- Rellene los registros que se generaron en el tema de Kafka antes de que se habilitara el canal de Amazon MSK.

Permisos para consultar tablas de transmisión

El acceso de lectura a una tabla de transmisión funciona igual que para cualquier otra tabla de Amazon S3. Se concede con políticas de IAM, políticas de bucket de tablas y AWS Lake Formation. La política de ejemplo siguiente permite consultar una tabla de transmisión. Si la tabla está cifrada con una clave AWS AWS KMS, la segunda instrucción concede el permiso `kms:Decrypt` sobre esa clave.

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"PermissionsToQueryStreamingTables",
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
             "s3tables:GetTable",
             "s3tables:GetTableData",
             "s3tables:GetTableMetadataLocation"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket",
            "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/
table/*"
         ]
      },
      {
```

```
        "Sid":"PermissionsToDecryptTableData",
        "Effect":"Allow",
        "Action":[
            "kms:Decrypt"
        ],
        "Resource":[
           "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/01234567-89ab-
cdef-0123-456789abcdef"
        ]
      }
   ]
}
```

Los permisos que Amazon MSK necesita para crear la tabla y escribir en ella pertenecen al rol de servicio de Amazon MSK. Para obtener información sobre esos permisos, consulte los permisos de IAM para la entrega de datos de Amazon MSK en la Guía para desarrolladores de Amazon Managed Streaming para Apache Kafka. Si el bucket de la tabla está en una Cuenta de AWS diferente a la del clúster de Amazon MSK, el propietario del bucket debe adjuntar una política de bucket de tabla que otorgue al rol de servicio de Amazon MSK las acciones que necesita. Para obtener más información, consulte Administración de políticas de bucket de tablas.

Trabajo con Apache Iceberg V3

La versión 3 (V3) de Apache Iceberg es la última versión de la especificación de formato de tablas de Apache Iceberg e incorpora funciones avanzadas para crear lagos de datos a escala de petabytes con un rendimiento mejorado y una sobrecarga operativa reducida. V3 aborda los cuellos de botella de rendimiento más comunes que se presentan con la versión 2 (V2), especialmente en lo que respecta a las actualizaciones por lotes y las eliminaciones por cumplimiento de normas.

AWS proporciona compatibilidad con los vectores de eliminación, el linaje de filas y el tipo de datos de variante, tal como se define en la especificación de la versión 3 (V3) de Apache Iceberg. Puede usar estas características con Apache Spark en Amazon EMR, AWS Glue ETL, Blocs de notas de Estudio unificado de Amazon SageMaker y tablas de Apache Iceberg en el Catálogo de datos de AWS Glue, incluidas las Tablas de Amazon S3. El tipo de datos variante es específico de tablas de S3.

Características clave en V3

Vectores de eliminación

Sustituye los archivos de eliminación posicional de V2 por un formato binario eficiente almacenado como archivos Puffin. De este modo, se elimina la amplificación de escritura que se produce al realizar actualizaciones aleatorias por lotes y las eliminaciones en cumplimiento del RGPD, lo que reduce considerablemente la sobrecarga que supone mantener los datos actualizados. Las organizaciones que procesen actualizaciones de alta frecuencia experimentarán mejoras inmediatas en el rendimiento de escritura y una reducción de los costos de almacenamiento gracias a una menor cantidad de archivos pequeños.

Linaje de filas

Permite un seguimiento preciso de los cambios por fila. Los sistemas posteriores pueden procesar los cambios de forma gradual, lo que acelera las canalizaciones de datos y reduce los costos informáticos de los flujos de trabajo de captura de datos sobre cambios (CDC). Esta función integrada elimina la necesidad de implementaciones de seguimiento de cambios personalizadas.

Tipo de datos variante

Con el tipo de datos variante, puede escribir datos semiestructurados, como JSON, directamente en tablas de Iceberg sin necesidad de definir un esquema fijo por adelantado. Los motores compatibles de V3 dividen los datos semiestructurados en columnas ocultas a medida que los escribe, lo que genera estadísticas de columnas de Parquet que los motores de consultas utilizan para optimizaciones, como la eliminación de archivos. Esto reduce los datos que analizan las consultas analíticas. Las tablas de S3 proporcionan un mantenimiento continuo de las tablas para las columnas variantes, incluida la compactación, para que pueda consolidar los datos de orígenes semiestructurados en archivos más grandes que los motores de Iceberg puedan leer de forma eficiente.

Compatibilidad de versiones

V3 mantiene la compatibilidad con versiones anteriores de las tablas de V2. Los servicios de AWS admiten tablas V2 y V3 simultáneamente, lo que permite:

- Ejecutar consultas en las tablas V2 y V3
- Actualizar las tablas V2 existentes a V3 sin tener que volver a escribir los datos

- Ejecutar consultas sobre viajes en el tiempo que abarquen instantáneas de V2 y V3
- Utilizar la evolución del esquema y la partición oculta en todas las versiones de la tabla

> **Important**
>
> V3 es una actualización unidireccional. Una vez que una tabla se actualiza de V2 a V3, no se puede volver a bajar la categoría a V2 mediante las operaciones estándar.

Introducción a V3

Requisitos previos

Antes de trabajar con las tablas de V3, asegúrese de que dispone de:

- Una cuenta de AWS con los permisos de IAM adecuados
- Acceso a uno o más servicios de análisis de AWS (EMR, Glue, cuadernos de Estudio unificado de Amazon SageMaker o tablas de S3)
- Un bucket de S3 para almacenar datos y metadatos de tablas
- Un bucket de tabla para empezar con tablas de S3 o un bucket de S3 de uso general si está creando su propia infraestructura de Iceberg
- AWSSe ha configurado el catálogo de Glue

Creación de tablas de V3

Creación de tablas de V3 nuevas

Para crear una nueva tabla de Iceberg V3, establezca la propiedad de la tabla de versión de formato en 3.

Con Spark SQL:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS myns.orders_v3 (
    order_id bigint,
    customer_id string,
```

```
    order_date date,
    total_amount decimal(10,2),
    status string,
    created_at timestamp
)
USING iceberg
TBLPROPERTIES (
    'format-version' = '3'
)
```

Actualización de las tablas de V2 a V3

Puede actualizar las tablas de V2 existentes a V3 sin tener que volver a escribir los datos.

Con Spark SQL:

```
ALTER TABLE myns.existing_table
SET TBLPROPERTIES ('format-version' = '3')
```

> **Important**
>
> V3 es una actualización unidireccional. Una vez que una tabla se actualiza de V2 a V3, no se puede volver a bajar la categoría a V2 mediante las operaciones estándar.

Qué sucede durante la actualización:

- Se crea una nueva instantánea de metadatos de forma atómica
- Los archivos de datos de Parquet existentes se reutilizan
- Los campos de linaje de filas se agregan a los metadatos de la tabla
- La siguiente compactación eliminará los archivos de eliminación V2 antiguos
- Las nuevas modificaciones utilizarán los archivos vectoriales de eliminación V3
- La actualización no rellena históricamente los registros de seguimiento de los cambios de linaje de las filas

Habilitación de vectores de eliminación

Para aprovechar los vectores de eliminación para actualizar, eliminar y fusionar, configure el modo de escritura.

Con Spark SQL:

```
ALTER TABLE myns.orders_v3
SET TBLPROPERTIES ('format-version' = '3',
                   'write.delete.mode' = 'merge-on-read',
                   'write.update.mode' = 'merge-on-read',
                   'write.merge.mode' = 'merge-on-read'
                  )
```

Esta configuración garantiza que las operaciones de actualización, eliminación y fusión creen archivos vectoriales de eliminación en lugar de reescribir archivos de datos completos.

Aprovechamiento del linaje de filas para el seguimiento de los cambios

V3 agrega automáticamente campos de metadatos de linaje de filas para realizar un seguimiento de los cambios.

Con Spark SQL:

```
# Query with parameter value provided
last_processed_sequence = 47

SELECT
    id,
    data,
    _row_id,
    _last_updated_sequence_number
FROM myns.orders_v3
WHERE _last_updated_sequence_number > :last_processed_sequence
```

El campo _row_id identifica de forma única cada fila, mientras que _last_updated_sequence_number registra cuándo se modificó la fila por última vez. Utilice estos campos para:

- Identificar las filas modificadas para su procesamiento incremental
- Realizar un seguimiento del linaje de datos para comprobar el cumplimiento
- Optimización de las canalizaciones de CDC
- Reducción de los costos informáticos procesando solo los cambios

Uso del tipo de datos variante

> **Important**
>
> El tipo de datos variante solo está disponible en regiones de AWS específicas. Para obtener la lista completa de las regiones admitidas, consulte the section called “Disponibilidad”.

Con el tipo de datos variante, puede escribir datos semiestructurados, como JSON, directamente en tablas de Iceberg sin necesidad de definir un esquema fijo por adelantado. Puede escribir datos más rápido y, al mismo tiempo, obtener un rendimiento eficiente de las consultas analíticas. Los motores compatibles con Iceberg V3 dividen los datos semiestructurados en columnas ocultas a medida que los escribe. Estas columnas ocultas generan estadísticas de columnas de Parquet que los motores de consultas utilizan para optimizaciones, como la eliminación de archivos.

Creación de una tabla con una columna variantes con Spark SQL:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS myns.events (
    event_id bigint,
    event_timestamp timestamp,
    source string,
    event_data VARIANT
)
USING iceberg
TBLPROPERTIES (
    'format-version' = '3'
)
```

Inserción de datos semiestructurados en la columna variante:

```
INSERT INTO myns.events VALUES (
```

```
    1,
    current_timestamp(),
    'web-app',
    PARSE_JSON('{"user_id": "u-1234", "action": "page_view", "page": "/products",
 "duration_ms": 350}')
);

INSERT INTO myns.events VALUES (
    2,
    current_timestamp(),
    'mobile-app',
    PARSE_JSON('{"user_id": "u-5678", "action": "purchase", "items": [{"sku": "A100",
 "qty": 2}], "total": 49.99}')
);
```

Con tablas de S3, el mantenimiento de las tablas de las columnas variantes, incluida la compactación, se ejecuta automáticamente. La compactación consolida los datos de orígenes semiestructurados de archivos pequeños en archivos más grandes que los motores de Iceberg pueden leer de manera más eficiente, lo que mejora el rendimiento de las consultas con el tiempo.

Prácticas recomendadas para V3

Cuándo se debe usar V3

Considere la posibilidad de actualizar a V3 o comenzar con ella cuando:

- Realiza actualizaciones o eliminaciones por lotes con frecuencia
- Debe cumplir con el GDPR o con los requisitos de cumplimiento de eliminación
- Las cargas de trabajo implican interrupciones de alta frecuencia
- Necesita flujos de trabajo de CDC eficientes
- Desea reducir los costos de almacenamiento de los archivos pequeños
- Necesita mejores capacidades de seguimiento de cambios

Optimización del rendimiento de escritura

- Habilite los vectores de eliminación para cargas de trabajo que requieren muchas actualizaciones:

```
SET TBLPROPERTIES (
'write.delete.mode' = 'merge-on-read',
'write.update.mode' = 'merge-on-read',
'write.merge.mode' = 'merge-on-read'
)
```

- Configure los tamaños de archivo adecuados:

```
SET TBLPROPERTIES (
'write.target-file-size-bytes' = '536870912'  — 512 MB
)
```

Optimización del rendimiento de lectura

- Aproveche el linaje de filas para el procesamiento incremental
- Utilice los viajes temporales para acceder a los datos históricos sin necesidad de copiarlos
- Habilite la recopilación de estadísticas para una mejor planificación de las consultas

Estrategia de migración

Cuando se migra de V2 a V3:

- Realice primero las pruebas fuera de producción: valide el proceso de actualización y el rendimiento
- Actualice durante los periodos de baja actividad: minimice el impacto en las operaciones simultáneas
- Supervise el rendimiento inicial: realice un seguimiento de las métricas después de la actualización
- Ejecute la compactación: consolide los archivos de eliminación después de la actualización
- Actualización de la documentación: refleje las características de V3 en la documentación del equipo

Consideraciones sobre compatibilidad

- Versiones del motor: asegúrese de que todos los motores que acceden a la tabla sean compatibles con V3
- Herramientas de terceros: compruebe la compatibilidad con la V3 antes de realizar la actualización
- Estrategia de copia de seguridad: pruebe los procedimientos de recuperación basados en instantáneas
- Supervisión: actualice los paneles de supervisión para las métricas específicas de V3

Consideraciones para la compactación

La compactación escribe de forma predeterminada archivos Parquet de variantes fragmentadas. Es posible que los lectores antiguos que no admiten la fragmentación no puedan leer los archivos compactados. Puede desactivar la fragmentación configurando la propiedad de la tabla `write.variant.shredding.enabled=false`.

Solución de problemas

Problemas comunes

Error: “format-version 3 is not supported”

- Compruebe la compatibilidad con Iceberg V3 del catálogo de motores de consultas.
- Asegúrese de que utiliza las versiones más recientes del servicio de AWS.
- Compruebe que la versión del motor sea compatible con V3

  La compatibilidad de V3 para los servicios de AWS de Amazon es el siguiente:

Servicio	Compatibilidad de V3	Compatibilidad con variantes de V3
EMR Spark	Versión 7.12+	Versión 8.0+
AWS Glue ETL	Sí	No

Servicio	Compatibilidad de V3	Compatibilidad con variantes de V3
Cuadernos de Estudio unificado de Amazon SageMaker	Sí	No
AWS Glue: API de REST de Iceberg, mantenimiento de tablas	Sí	No
Tablas de Amazon S3: API de REST de Iceberg, mantenimiento de tablas	Sí	Sí*
Amazon Athena (Trino)	No	No

*Disponibilidad parcial de región

Degradación del rendimiento tras la actualización

- Compruebe que no haya errores de compactación. Consulte Registro y supervisión de tablas de S3 para obtener más información.
- Compruebe si los vectores de eliminación están habilitados. Asegúrese de que se establecen las siguientes propiedades:

```
SET TBLPROPERTIES (
'write.delete.mode' = 'merge-on-read',
'write.update.mode' = 'merge-on-read',
'write.merge.mode' = 'merge-on-read'
)
```

- Puede verificar las propiedades de la tabla con el siguiente código:

```
DESCRIBE FORMATTED myns.orders_v3
```

- Revise la estrategia de partición. El exceso de particiones puede provocar archivos pequeños. Ejecute la siguiente consulta para obtener el tamaño medio de archivo de la tabla:

```
SELECT avg(file_size_in_bytes) as avg_file_size_bytes
FROM myns.orders_v3.files
```

Incompatibilidad con herramientas de terceros

- Verifique que la herramienta sea compatible con la especificación de V3
- Consideración de la posibilidad de mantener las tablas de V2 para las herramientas no compatibles
- Contacte con el proveedor de la herramienta para obtener información sobre el calendario de asistencia de V3

Obtener ayuda

- Asistencia de AWS: contacte con el servicio de asistencia de AWS para problemas específicos del servicio
- Comunidad de Apache Iceberg: Iceberg Slack
- Documentación de AWS: documentación de análisis de AWS

Precios

- Amazon EMR: Precios informáticos y almacenamiento
- Precios de Amazon SageMaker
- AWS Glue: precios de ejecución de trabajo y Catálogo de datos
- Tablas de S3: precios de almacenamiento y solicitud

Disponibilidad

La compatibilidad con Apache Iceberg V3 para vectores de eliminación y linaje de filas está disponible en todas las regiones de AWS en las que operan Amazon EMR, el Catálogo de datos de AWS Glue, AWS Glue ETL y tablas de S3.

El tipo de datos variante en tablas de S3 está disponible en las regiones de AWS siguientes: Este de EE. UU. (Norte de Virginia), Este de EE. UU. (Ohio), Oeste de EE. UU. (Oregón), Asia-Pacífico (Mumbai), Asia-Pacífico (Seúl), Asia-Pacífico (Singapur), Asia-Pacífico (Sídney), Asia-Pacífico (Tokio), Canadá (centro), Europa (Fráncfort), Europa (Irlanda), Europa (Londres), Europa (París), Europa (Estocolmo) y América del Sur (São Paulo).

Recursos adicionales

- Documentación de Apache Iceberg V
- Prácticas recomendadas de migración
- Guía de introducción

Replicación de tablas de S3

Las tablas de Amazon S3 ahora admiten la replicación automática de las tablas de Apache Iceberg almacenadas en los buckets de tablas de Amazon S3. Los destinos de replicación pueden estar dentro de la misma región de AWS, en varias regiones de AWS, en la misma cuenta o en otras cuentas de AWS. Al configurar la replicación de las tablas, puede mantener réplicas de solo lectura de los datos en varias ubicaciones. Puede usar réplicas para mejorar la disponibilidad de los datos, cumplir con los requisitos de cumplimiento y aumentar el rendimiento del acceso para las aplicaciones distribuidas.

La replicación de tablas de S3 mantiene la coherencia de datos al enviar todas las actualizaciones de las tablas, incluidas las instantáneas, los metadatos y los archivos de datos, a la tabla de destino en el mismo orden que la tabla de origen.

Cuándo utilizar la replicación de tablas de S3

Puede utilizar la replicación de tablas de S3 para los siguientes fines:

- Minimizar la latencia: si los clientes están en dos ubicaciones geográficas, puede minimizar la latencia al acceder a los objetos mediante el mantenimiento de copias de los objetos en regiones de AWS que estén geográficamente más cerca de los usuarios.
- Cumplimiento normativo: puede mantener réplicas de lectura en ubicaciones geográficas o cuentas de AWS específicas, lo que podría ayudarlo a cumplir determinados requisitos normativos o de cumplimiento. Puede configurar el bucket de tablas de destino de la replicación para cifrar las tablas con claves de AWS KMS distintas de las de origen.

- Análisis centralizado: si tiene datos distribuidos en varias AWS regiones, puede replicar conjuntos de datos específicos de una región en una región centralizada para unificar los informes, realizar análisis entre regiones y entrenar el modelo de machine learning. Esto elimina la necesidad de realizar consultas entre regiones o crear canalizaciones de agregación de datos personalizados.
- Entornos de pruebas y desarrollo: puede crear réplicas de lectura de las tablas de producción en Cuentas de AWS independientes o buckets de tablas para proporcionar datos de prueba realistas a los equipos de desarrollo y control de calidad. Esto aísla las cargas de trabajo de prueba de los sistemas de producción y, al mismo tiempo, garantiza que los entornos de prueba dispongan de datos actualizados y similares a los de producción, sin necesidad de realizar exportaciones manuales ni procesos de sincronización de datos.

Características

La replicación de tablas de S3 ofrece las siguientes características.

Réplicas de solo lectura para tablas de S3

La replicación de tablas de S3 crea réplicas de solo lectura de las tablas de Apache Iceberg en todos los buckets de tablas. Puede consultar réplicas de forma independiente mediante cualquier motor compatible con Iceberg.

Réplicas mantenidas automáticamente

El servicio de replicación de tablas de S3 mantiene automáticamente las tablas de réplica. Por lo general, la replicación actualiza las réplicas en cuestión de minutos después de las actualizaciones en el origen. Las tablas de S3 confirman todas las actualizaciones en el mismo orden que la tabla de origen para mantener la coherencia.

Replicación a varios destinos

Puede replicar la misma tabla en varios buckets de tablas de destino. Los destinos de replicación pueden estar dentro de la misma Región de AWS, en varias Regiones de AWS, en la misma cuenta de AWS o en otras cuentas de AWS.

Retención de instantáneas independientes

La caducidad de las instantáneas de las tablas de réplica es independiente de la tabla de origen, lo que permite establecer diferentes periodos de retención en las tablas de réplica si es necesario. Por ejemplo, puede configurar la tabla de origen para que retenga las instantáneas durante 30 días y, al mismo tiempo, establecer un periodo de retención de 90 días para las tablas de réplica. Si

configura un periodo de retención más prolongado en las réplicas, las instantáneas que venzan en el origen permanecen disponibles y se pueden consultar en las réplicas. Esta configuración proporciona capacidades ampliadas de viaje en el tiempo para el análisis histórico.

Mantenga las tablas de réplica en niveles de almacenamiento de menor costo

Puede configurar buckets de tablas de destino para que utilicen la clase de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering, que optimiza automáticamente los costos de almacenamiento en función de los patrones de acceso sin que afecte al rendimiento ni se produzca sobrecarga operativa. S3 Intelligent-Tiering es ideal para tablas de réplicas a las que puede que se acceda con menos frecuencia.

Para obtener más información sobre la replicación de tablas de S3, consulte los siguientes temas.

Temas

- Cómo funciona la replicación de tablas de S3
- Configuración de la replicación de tablas de S3
- Administración de la replicación de tablas de S3

Cómo funciona la replicación de tablas de S3

La replicación de tablas de S3 crea réplicas de solo lectura de las tablas de Apache Iceberg en todas las regiones y Cuentas de AWS. El servicio de tablas de S3 mantiene las tablas de réplica automáticamente y contienen los datos completos, los metadatos y el historial de instantáneas de la tabla de origen, lo que permite consultarlas mediante cualquier motor compatible con Iceberg para operaciones de análisis y viajes en el tiempo.

Al configurar la replicación de una tabla, las tablas de S3:

- Crean una tabla de réplica de solo lectura en cada bucket de tabla de destino con el mismo nombre y espacio de nombres que la tabla de origen.
- Rellenan la réplica con el estado más reciente de la tabla de origen.
- Supervisan la tabla de origen en busca de nuevas actualizaciones.
- Confirman todas las actualizaciones en las réplicas en el mismo orden que el origen para mantener la coherencia.

Para obtener más información, consulte las siguientes secciones.

Temas

- Qué se replica
- Cómo se replican los datos
- Replicación de instantáneas
- Consideraciones y limitaciones

Qué se replica

Se replican los siguientes componentes de la tabla:

- Instantáneas de la tabla: todas las instantáneas, incluidas las compactadas, se replican en orden cronológico, manteniendo las relaciones principal-secundaria y los números de secuencia de la tabla de origen. Esto garantiza que las tablas de réplica proporcionen las mismas capacidades de viaje en el tiempo que las tablas de origen.
- Datos de tabla: todos los archivos de datos a los que hacen referencia las instantáneas de las tablas se replican en la región de destino. Esto incluye:
  - Archivos de metadatos: archivos de metadata.json de tablas, manifiestos, listas de manifiestos, estadísticas de particiones y estadísticas de tablas.
  - Eliminar archivos: todos los archivos eliminados se replican para mantener la precisión de los datos en las tablas de réplica.
  - Archivos de datos: se replican todos los archivos de datos a los que hacen referencia los manifiestos.
- Metadatos de tablas: replicación completa de los metadatos, incluida la información del esquema (actual e histórica), las especificaciones de las particiones, los criterios de clasificación y las propiedades de las tablas.
  - Información del esquema: se replican todos los esquemas de las tablas, incluidas las versiones del esquema actual y del esquema histórico. Esto garantiza que las consultas realizadas en las tablas de réplica utilicen las definiciones de columnas, los tipos de datos y las asignaciones de campos correctos. El proceso de replicación mantiene el historial de evolución del esquema, lo que permite que las consultas sobre viajes en el tiempo funcionen correctamente en las tablas de réplica.
  - Especificaciones de partición: las especificaciones de partición actuales e históricas se replican, lo que garantiza que las tablas de réplica mantengan la misma estrategia de partición que las tablas de origen.
  - Órdenes de clasificación: los órdenes de clasificación de las tablas se replican para mantener las optimizaciones del rendimiento de las consultas.

Cómo se replican los datos

La replicación determina un estado válido para las tablas de réplica comparando los metadatos de las tablas de Apache Iceberg entre las tablas de origen y réplica. La replicación procesa los metadatos en tres categorías para actualizar la tabla de réplica.

Para los metadatos de una tabla

Para los campos de metadatos versionados, la replicación combina los valores de la tabla de origen en las matrices de la tabla de réplicas para los siguientes campos:

- `snapshots`: combina todas las instantáneas de la tabla de origen en la matriz de instantáneas de la tabla de réplicas por snapshot-id.
- `snapshot-log`: combina los registros de instantáneas de la tabla de origen en la matriz de registros de instantáneas de la tabla de réplicas, ordenados por marcas temporales e ID de instantáneas.
- `sort-orders`: combina las definiciones de orden de clasificación de la tabla de origen con la matriz de órdenes de clasificación de la tabla de réplicas por ID de pedido.
- `partition-specs`: combina las especificaciones de partición de la tabla de origen con la matriz de especificaciones de particiones de la tabla de réplicas mediante el ID de especificación.
- `schemas`: combina las definiciones de esquema de la tabla de origen con la matriz de esquemas de la tabla de réplicas por ID de esquema.

Para configuración de tabla

Para los campos que representan la configuración de la tabla, la replicación copia los valores directamente de la tabla de origen:

- `properties`
- `partition-statistics`
- `statistics`

El estado actual de la tabla también se transfiere desde la tabla de origen:

- `current-snapshot-id`
- `current-schema-id`
- `last-column-id`

- `last-partition-id`
- `last-sequence-number`
- `default-sort-order-id`
- `next-row-id` (Iceberg V3)
- `encryption-keys` (Iceberg V3)

Estado específico de la réplica

Los siguientes campos se calculan a partir de datos combinados y se actualizan para la tabla de réplicas:

- `location` se actualiza durante la replicación para apuntar a la ubicación correcta del archivo en el bucket de la tabla de réplicas, lo que garantiza que todas las referencias a los archivos sean válidas en el entorno de destino.
- `metadata-log` contiene todos los nombres de los archivos de metadatos de destino y se actualiza después de cada replicación correcta con el nombre de archivo de metadatos actual.
- Todas las rutas de los archivos se modifican para que apunten a las ubicaciones de las tablas de réplicas.

Replicación de instantáneas

La replicación de tablas de S3 mantiene un historial completo de instantáneas en todas las regiones al replicar todas las instantáneas de las tablas en el mismo orden de confirmación que la tabla de origen. Las relaciones principal-secundaria de la tabla de origen se conservan en la tabla de réplica.

Retención de instantáneas

Puede configurar un periodo de retención de instantáneas personalizado para las tablas replicadas que difiera del periodo de retención del origen. Esto significa que, incluso si las instantáneas han caducado y ya no están disponibles en la tabla de origen, se pueden conservar en réplicas.

Por ejemplo, si la tabla de origen tiene un periodo de retención de instantáneas de 30 días, pero la tabla de réplicas está configurada con un periodo de retención de 90 días, la réplica conservará las instantáneas de los dos meses anteriores que ya no estén disponibles en la tabla de origen.

Las instantáneas que caducaron manualmente en la tabla de origen también se conservan en la tabla de réplicas. Por ejemplo, si ha caducado las instantáneas de febrero en la tabla de origen

mediante un procedimiento de Spark, aún puede viajar en el tiempo hasta las instantáneas de la tabla de réplicas.

Consideraciones y limitaciones

Las siguientes consideraciones se aplican a las tablas replicadas:

- Las tablas de S3 replican las tablas V2 y V3 de Iceberg. Sin embargo, no se admite la replicación de tablas actualizadas (V2 → V3).
- No se admiten archivos de metadatos de más de 500 MB.
- Aunque las actualizaciones de las tablas suelen replicarse en cuestión de minutos, la replicación puede tardar más en función del tamaño de la actualización de la tabla que se va a replicar, por ejemplo, cuando la replicación comienza a rellenarse.
- No se admiten tablas con etiquetas o ramas.
- No se admite la replicación para las tablas de metadatos de Amazon S3 ni otras tablas del sistema generadas por AWS.
- Todas las instantáneas de las tablas, incluidas las compactadas, se replican desde la tabla de origen. Como resultado, no se admite la compactación en las tablas de réplica.

Configuración de la replicación de tablas de S3

Puede configurar la replicación para crear automáticamente réplicas de tablas desde una tabla de origen hasta cinco buckets de tablas de destino. La replicación se puede configurar por grupo (se aplica a todas las tablas del bucket) o por tabla (para tablas específicas). En este tema, se explica cómo configurar la replicación mediante la consola de Amazon S3 o la interfaz de la línea de comandos de AWS (AWS CLI).

Para obtener más información sobre la configuración de la replicación, consulte los siguientes temas.

Temas

- Requisitos previos para configurar la replicación
- Descripción de configuraciones de replicación
- Elección entre replicación por bucket y por tabla
- Configuración de la replicación mediante la consola de Amazon S3
- Configuración de la replicación mediante la AWS CLI

Requisitos previos para configurar la replicación

Antes de configurar la replicación, asegúrese de tener lo siguiente:

Recursos necesarios de

- Bucket de tablas de origen: el bucket de tablas que contiene las tablas que desea replicar
- Buckets de tabla de destino: uno o más buckets de tabla en los que desea replicar las tablas (hasta 5 buckets de tablas de destino)
- Tablas de origen: tablas existentes en el bucket de tablas de origen para replicarlas
- Roles de IAM: un rol de IAM que otorga permisos de Amazon S3 para replicar tablas en su nombre

Permisos necesarios

La identidad de IAM que utilice para configurar la replicación debe tener los siguientes permisos:

Para la replicación por bucket:

- `s3tables:PutTableBucketReplication` en el bucket de la tabla de origen
- `s3tables:GetTableBucketReplication` en el bucket de la tabla de origen
- `iam:PassRole` para el rol de IAM de replicación

Para la replicación por tabla:

- `s3tables:PutTableReplication` en la tabla de origen
- `s3tables:GetTableReplication` en la tabla de origen
- `iam:PassRole` para el rol de IAM de replicación

Para la replicación entre cuentas:

- Permisos de la política de bucket de la cuenta de destino

Requisitos adicionales para la replicación entre cuentas

Si los buckets de las tablas de origen y destino están en cuentas de AWS diferentes, también necesitará:

- Una política de bucket en el bucket de la tabla de destino que conceda a la cuenta de origen permisos para replicar las tablas
- El ID de cuenta de destino y el nombre de recurso de Amazon (ARN) del bucket de tabla

Requisitos adicionales para las tablas cifradas

Si desea cifrar las réplicas de tablas con AWS KMS:

- Una clave de KMS en la región de destino
- Permisos para utilizar la clave de KMS en el rol de replicación de IAM
- Una política de claves de KMS que permite al rol de replicación cifrar datos

Descripción de configuraciones de replicación

Una configuración de replicación define la forma en que Amazon S3 replica las tablas del bucket de tablas de origen. La replicación se puede configurar de dos formas:

Replicación por bucket

Una configuración de replicación por bucket se aplica a todas las tablas del bucket de la tabla de origen. Al configurar la replicación por bucket, Amazon S3 replica automáticamente todas las tablas existentes y las tablas nuevas que se creen en el bucket.

Use la replicación por bucket si:

- Desea replicar todas las tablas de un bucket
- Desea un comportamiento de replicación coherente en todas las tablas
- Desea simplificar la administración mediante una configuración única

Replicación por tabla

Una configuración de replicación por tabla se aplica a una tabla específica. Las configuraciones por tabla invalidan las configuraciones por bucket para esa tabla específica.

Utilice la replicación por tabla si:

- Desea replicar solo tablas específicas
- Necesita diferentes destinos de replicación para diferentes tablas

- Desea invalidar una configuración por bucket para determinadas tablas

Elementos de configuración de la replicación

Cada configuración de replicación contiene:

- Rol de IAM: el rol que asume Amazon S3 para realizar las operaciones de replicación
- Reglas: una o más reglas de replicación (limitadas a una regla en el momento del lanzamiento). Cada regla contiene:
  - Destinos: lista de los ARN del bucket de la tabla de destinos (hasta 5 destinos)
  - Estado: si la regla está habilitada o desactivada
- Token de versión: un token que se utiliza para evitar conflictos de escritura al actualizar las configuraciones

Elección entre replicación por bucket y por tabla

Prioridad de configuración

Cuando existen configuraciones por bucket y por tabla:

- La configuración por tabla tiene prioridad para esa tabla específica.
- Otras tablas siguen la configuración por bucket.

Configuración de la replicación mediante la consola de Amazon S3

Este procedimiento muestra cómo configurar la replicación mediante la consola de Amazon S3.

Configuración de la replicación por bucket

Este procedimiento muestra cómo crear una configuración de replicación de bucket de tabla mediante la consola de Amazon S3. Una configuración de replicación de bucket de tabla se aplica a todas las tablas del bucket de la tabla de origen.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija Buckets de tablas.
3. En la lista Buckets de tablas, elija el nombre del bucket de tabla para el que desea configurar la replicación.

4. Seleccione la pestaña Administración.
5. En la sección Configuración de replicación del bucket de tablas, elija Crear configuración de replicación del bucket de tablas.
6. En la sección Destino, configure los destinos de replicación:

   a. En el campo ARN del bucket de tabla, ingrese el ARN del bucket de tabla de destino. El formato es: `arn:aws:s3tables:region:account-id:bucket/table-bucket-name`

      Como opción alternativa, elija Examinar S3 para seleccionar un bucket de tablas de la cuenta.

   b. (Opcional) Para agregar destinos adicionales, elija Agregar destino. Puede agregar hasta 4 buckets de tablas más para un total de 5 destinos.
7. En la sección Rol de IAM, configure el rol de replicación:

   a. Para Método de selección de rol de IAM, elija una de las opciones siguientes:

      - Crear un nuevo rol de IAM: Amazon S3 crea un nuevo rol con los permisos necesarios para la replicación.
      - Elegir entre los roles de IAM existentes: seleccione un rol existente que tenga los permisos de replicación necesarios.
      - Ingresar el ARN del rol de IAM: ingrese manualmente el ARN de un rol de IAM existente.

   b. Si eligió Elegir de los roles de IAM existentes, seleccione un rol de la lista desplegable de Rol de IAM.

   c. (Opcional) Elija Ver para revisar los permisos del rol seleccionado en la consola de IAM.
8. Elija Crear configuración de replicación.

   Tras crear la configuración de replicación, Amazon S3 comienza el proceso de relleno inicial. Puede supervisar el estado de la replicación en la sección Estado de replicación de la tabla, que muestra información sobre cada destino, incluido el estado de la replicación, el ARN de la tabla de destino y los últimos metadatos replicados.

Configuración de la replicación por tabla

Este procedimiento muestra cómo crear una configuración de replicación por tabla mediante la consola de Amazon S3. Una configuración de replicación de tablas se aplica a una tabla específica e invalida cualquier configuración de replicación por bucket de esa tabla.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija Buckets de tablas.
3. En la lista Buckets de tablas, elija el nombre del bucket de tablas que contiene la tabla que desea replicar.
4. Seleccione la pestaña Tablas.
5. En la lista Tablas, elija el nombre de la tabla que desea replicar.
6. Seleccione la pestaña Administración.
7. En la sección Configuración de replicación de tablas, elija Crear configuración de replicación de tablas.
8. En la sección Destino, configure los destinos de replicación:

    a. En el campo ARN del bucket de tabla, ingrese el ARN del bucket de tabla de destino. El formato es: `arn:aws:s3tables:`*`region`*`:`*`account-id`*`:bucket/`*`table-bucket-name`*

    Como opción alternativa, elija Examinar S3 para seleccionar un bucket de tablas de la cuenta.

    b. (Opcional) Para agregar destinos adicionales, elija Agregar destino. Puede agregar hasta 4 buckets de tablas más para un total de 5 destinos.
9. En la sección Rol de IAM, configure el rol de replicación:

    a. Para Método de selección de rol de IAM, elija una de las opciones siguientes:

    - Crear un nuevo rol de IAM: Amazon S3 crea un nuevo rol con los permisos necesarios para la replicación.
    - Elegir entre los roles de IAM existentes: seleccione un rol existente que tenga los permisos de replicación necesarios.
    - Ingresar el ARN del rol de IAM: ingrese manualmente el ARN de un rol de IAM existente.

    b. Si eligió Elegir de los roles de IAM existentes, seleccione un rol de la lista de Rol de IAM.

    c. (Opcional) Elija Ver para revisar los permisos del rol seleccionado en la consola de IAM.
10. Elija Crear configuración de replicación.

¿Qué ocurre a continuación?

Después de crear la configuración de replicación:

- Amazon S3 comienza el proceso de relleno inicial y crea réplicas de tablas en cada bucket de destino
- El estado de la replicación cambia a Replicación una vez que se inicia el relleno
- Puede supervisar el progreso de la replicación en la pestaña Administración
- El tiempo de replicación inicial depende del tamaño de la tabla de origen

Configuración de la replicación mediante la AWS CLI

Este procedimiento muestra cómo configurar la replicación mediante la AWS CLI. Sustituya los ID de cuenta, las regiones y los nombres de los buckets por los valores reales. Agregue todos los buckets de destino a los permisos.

Paso 1: creación de un rol de IAM para replicación

En primer lugar, cree una rol de IAM que Amazon S3 pueda asumir para replicar las tablas.

1. Cree un documento de política de confianza que permita a tablas de S3 asumir el rol. Guarde esto como `trust-policy.json`:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "replication.s3tables.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
```

2. Cree el rol de IAM:

```
aws iam create-role \
    --role-name S3TablesReplicationRole \
    --assume-role-policy-document file://trust-policy.json \
```

```
    --description "Role for S3 Tables replication"
```

3. Cree una política de permisos que conceda permisos de replicación. Guarde esto como `replication-permissions.json`:

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3tables:GetTable",
                "s3tables:GetTableMetadataLocation",
                "s3tables:GetTableMaintenanceConfiguration",
                "s3tables:GetTableData"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3tables:us-east-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket-source/table/*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3tables:ListTables"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3tables:us-east-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket-source"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3tables:CreateTable",
                "s3tables:CreateNamespace"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3tables:us-east-2:444455556666:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket-destination"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3tables:PutTableData",
                "s3tables:GetTableData",
```

```
                "s3tables:UpdateTableMetadataLocation",
                "s3tables:PutTableMaintenanceConfiguration"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3tables:us-east-2:444455556666:bucket/amzn-s3-
demo-table-bucket-destination/table/*"
        }
    ]
}
```

4. Asocie la política de permisos al rol:

```
aws iam put-role-policy \
    --role-name S3TablesReplicationRole \
    --policy-name S3TablesReplicationPermissions \
    --policy-document file://replication-permissions.json
```

> **Note**
>
> La política de permisos utiliza dos ámbitos de recursos porque las acciones funcionan en niveles diferentes. `CreateTable` y `CreateNamespace` son operaciones por bucket que crean recursos en el bucket, por lo que utilizan el ARN del bucket sin `/table/*`. `PutTableData`, `GetTableData`, `UpdateTableMetadataLocation` y `PutTableMaintenanceConfiguration` funcionan en las tablas existentes, por lo que utilizan el ARN del bucket con `/table/*`.

5. (Opcional) Si usa el cifrado de KMS, agregue permisos de KMS a la política:

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
     "kms:Decrypt",
     "kms:GenerateDataKey",
     "kms:Encrypt"

  ],
  "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/SOURCE-KEY-ID"
},
```

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "kms:Decrypt",
    "kms:GenerateDataKey"
  ],
  "Resource": [
    "arn:aws:kms:us-west-2:444455556666:key/DESTINATION-KEY-ID-1"
  ]
}
```

(Solo entre cuentas) Paso 2: configuración de la política de bucket de destino

Si está replicando en una cuenta de AWS diferente, la cuenta de destino debe conceder permisos a la cuenta de origen.

1. En la cuenta de destino, cree una política de bucket para el bucket de tabla de destino. Guarde esto como `destination-bucket-policy.json`:

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/S3TablesReplicationRole"
            },
            "Action": [
                "s3tables:PutTableData",
                "s3tables:GetTableData",
                "s3tables:UpdateTableMetadataLocation",
                "s3tables:PutTableMaintenanceConfiguration"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3tables:us-east-2:444455556666:bucket/amzn-s3-
demo-table-bucket-cross-account-destination/table/*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/S3TablesReplicationRole"
```

```
            },
            "Action": [
                "s3tables:CreateTable",
                "s3tables:CreateNamespace"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3tables:us-east-2:444455556666:bucket/amzn-s3-
demo-table-bucket-cross-account-destination"
        }
    ]
}
```

2. Aplique la política mediante la API de tablas de S3:

```
aws s3tables put-table-bucket-policy \
    --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-west-2:444455556666:bucket/amzn-s3-demo-
table-bucket-cross-account-destination \
    --resource-policy file://destination-bucket-policy.json \
    --profile destination-account
```

3. Modifique la clave de KMS de origen para permitir la replicación y el mantenimiento de tablas de S3:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "key-consolepolicy-3",
  "Statement": [
        {
            "Sid": "allow replication to decrypt",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "replication_role_arn"
            },
            "Action": [
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/SOURCE-KEY-ID"
        },
        {
            "Sid": "allow maintenance",
```

```
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "maintenance.s3tables.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/SOURCE-KEY-ID"
        }
  ]
}
```

4. Del mismo modo, agregue permisos en la política de claves de KMS de destino

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Id": "key-policy-3",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "allow maintenance",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "maintenance.s3tables.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kms:us-west-2:444455556666:key/DESTINATION-KEY-
ID-1"
        },
        {
            "Sid": "allow replication to encrypt/decrypt",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "replication_role_arn"
            },
            "Action": [
                "kms:Encrypt",
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey"
            ],
```

```
            "Resource": "arn:aws:kms:us-west-2:444455556666:key/DESTINATION-KEY-
ID-1"
        }
    ]
```

Paso 3: creación de una configuración de replicación

Puede usar la AWS CLI para crear una configuración de replicación por bucket de tabla o por tabla. Para obtener más información, consulte los siguientes procedimientos.

Creación de una configuración de replicación por bucket

Utilice este enfoque para replicar todas las tablas de un bucket.

1. Cree un archivo de configuración de replicación. Guarde esto como `bucket-replication-config.json`:

   Example: Destino único en la misma cuenta

   ```
   {
     "role": "arn:aws:iam::111122223333:role/S3TablesReplicationRole",
     "rules": [
       {
         "destinations": [
           {
             "destinationTableBucketARN": "arn:aws:s3tables:us-
   west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket-dr"
           }
         ]
       }
     ]
   }
   ```

   Example: Múltiples destinos en todas las regiones

   ```
   {
     "role": "arn:aws:iam::111122223333:role/S3TablesReplicationRole",
     "rules": [
       {
   ```

```
      "destinations": [
        {
          "destinationTableBucketARN": "arn:aws:s3tables:us-
west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket-dr"
        },
        {
          "destinationTableBucketARN": "arn:aws:s3tables:eu-
west-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket-eu"
        },
        {
          "destinationTableBucketARN": "arn:aws:s3tables:ap-
south-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket-apac"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

Example: Replicación entre cuentas

```
{
  "role": "arn:aws:iam::111122223333:role/S3TablesReplicationRole",
  "rules": [
    {
      "destinations": [
        {
          "destinationTableBucketARN": "arn:aws:s3tables:us-
east-1:444455556666:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket-partner"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

2. Aplique la configuración de replicación por bucket:

```
aws s3tables put-table-bucket-replication \
    --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
table-bucket \
```

```
    --configuration file://bucket-replication-config.json
```

Resultado previsto:

```
{
  "versionToken": "3HL4kqtJl40Nr8X8gdRQBpUMLUo",
  "status": "Success"
}
```

Creación de una configuración de replicación por tabla

Utilice este enfoque para replicar tablas específicas o para invalidar la replicación por bucket.

1. Cree un archivo de configuración de replicación. Guarde esto como `table-replication-config.json`:

   Example: Replicación de tabla única

```
{
  "role": "arn:aws:iam::111122223333:role/S3TablesReplicationRole",
  "rules": [
    {
      "destinations": [
        {
          "destinationTableBucketARN": "arn:aws:s3tables:us-
west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket-analytics-bucket"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

   Example: Tabla con varios destinos

```
{
```

```
  "role": "arn:aws:iam::111122223333:role/S3TablesReplicationRole",
  "rules": [
    {
      "destinations": [
        {
          "destinationTableBucketARN": "arn:aws:s3tables:us-
west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket-dr"
        },
        {
          "destinationTableBucketARN": "arn:aws:s3tables:eu-
west-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket-eu"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

2. Aplique la configuración de replicación por tabla:

```
aws s3tables put-table-replication \
    --table-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-
bucket/table/amzn-s3-demo-table-bucket-sales-data \
    --configuration file://table-replication-config.json
```

Resultado previsto:

```
{
  "versionToken": "xT2LZkFZ0UuTC2h8XqtGLx2Ak6M",
  "status": "Success"
}
```

Administración de la replicación de tablas de S3

Después de configurar la replicación de tablas de S3, puede supervisar el estado de la réplica para comprobar qué está replicado. Puede comprobar el estado de la replicación en la consola de Amazon S3, en la pestaña Administración de la tabla de origen o mediante la AWS CLI. Para obtener

más información, consulte Configuración de la replicación de tablas de S3. Este tema explica cómo supervisar la replicación y comprender los diferentes valores de estado que indican si la replicación se ha completado, está en curso o ha producido un error.

Supervisión de estado de replicación

Los trabajos de replicación se ejecutan de forma continua para las tablas replicadas. Para consultar el estado de la replicación, puede usar la API GetTableReplicationStatus o puede verlo en la consola de Amazon S3.

Obtención del estado de la replicación mediante la AWS CLI

En el ejemplo siguiente se obtiene el estado de la replicación mediante la API GetTableReplicationStatus.

```
aws s3tables get-table-replication-status \
    --table-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/table/sales-data
```

Resultado previsto:

```
{
  "sourceTableARN": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/table/sales-data",
  "destinations": [
    {
      "replicationStatus": "COMPLETED",
      "destinationBucketARN": "arn:aws:s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket",
      "destinationTableARN": "arn:aws:s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/table/sales-data",
      "lastSuccessfulReplicatedUpdate": {
        "metadataLocation": "latest_table_metadata.json",
        "timestamp": "2025-11-15T14:30:00Z"
      }
    },
    {
      "replicationStatus": "PENDING",
      "destinationBucketARN": "arn:aws:s3tables:eu-west-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket-eu-bucket",
```

```
      "destinationTableARN": "arn:aws:s3tables:eu-west-1:111122223333:bucket/amzn-s3-
demo-table-bucket-eu-bucket/table/sales-data",
      "lastSuccessfulReplicatedUpdate": {
        "metadataLocation": "latest_table_metadata.json",
        "timestamp": "2025-11-15T14:25:00Z"
      }
    }
  ]
}
```

Para obtener más información, consulte get-table-replication-status en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

En el ejemplo siguiente, se muestra un destino con el estado ERRÓNEO, que incluye un campo `failureMessage`:

```
{
  "replicationStatus": "FAILED",
  "destinationBucketARN": "arn:aws:s3tables:eu-west-1:444455556666:bucket/amzn-s3-demo-
table-bucket-partner",
  "destinationTableARN": "arn:aws:s3tables:eu-west-1:444455556666:bucket/amzn-s3-demo-
table-bucket-partner/table/sales-data",
  "failureMessage": "Insufficient permissions given to successfully complete
 replication."
}
```

> **Note**
>
> El comando `get-table-replication` devuelve la configuración de replicación (rol, reglas y destinos). El comando `get-table-replication-status` devuelve el estado de replicación (COMPLETADO, PENDIENTE o ERRÓNEO), los últimos metadatos replicados y los mensajes de error.

Interpretación de la respuesta

La respuesta contiene los componentes siguientes:

- sourceTableARN: el ARN de la tabla de origen que se está replicando.
- destinos: una matriz de objetos de estado de destino, uno para cada destino de replicación configurado. Cada objeto de destino contiene:
  - replicationStatus: el estado de replicación actual de este destino (COMPLETADO, PENDIENTE o ERRÓNEO).
  - destinationBucketARN: el ARN del bucket de tablas de destino.
  - destinationTableARN: el ARN de la tabla de réplica en el bucket de destino.
  - lastSuccessfulReplicatedUpdate: información sobre la replicación exitosa más reciente:
    - metadataLocation: el nombre del archivo de metadatos de Iceberg que se replicó correctamente por última vez. Compárelo con la ubicación actual de los metadatos de la tabla de origen para determinar si la replicación está actualizada.
    - marca temporal: la hora en que este archivo de metadatos se replicó en el destino.
  - failureMessage (solo está presente cuando el estado es ERRÓNEO): un mensaje de error detallado que describe por qué se ha producido un error en la replicación.

Valores de estado de la replicación

La replicación puede tener tres estados posibles para cada destino:

- COMPLETADA: todas las instantáneas de la tabla de origen se han replicado correctamente en el destino. La ubicación de metadatos más reciente de la tabla de origen coincide con la última ubicación de metadatos replicada.
- PENDIENTE: la replicación está en curso o hay nuevas confirmaciones a la espera de replicación. La ubicación de metadatos más reciente de la tabla de origen difiere de la última ubicación de metadatos replicada.
- ERROR: se produjo un error en el último trabajo de replicación de esta tabla. No se está replicando ninguna actualización nueva.

Si un destino muestra un estado ERRÓNEO, compruebe el campo `failureMessage` para obtener más información. Entre las causas más comunes se incluyen permisos insuficientes, no se ha encontrado el bucket de destino o problemas con las claves de KMS. Una vez que se corrige la causa raíz, el servicio vuelve a intentar la replicación de forma automática. Puede supervisar la recuperación a medida que el estado pasa de ERRÓNEO a PENDIENTE a FINALIZADO.

Regiones de AWS de Tablas de S3, puntos de conexión y cuotas de servicio

En las siguientes secciones incluyen las Regiones de AWS admitidas y las cuotas de servicio para Tablas de S3.

Temas

- Regiones de AWS y puntos de conexión de Tablas de S3
- Cuotas de Tablas de S3

Regiones de AWS y puntos de conexión de Tablas de S3

Para obtener una lista de las regiones en las que las Tablas de S3 están disponibles actualmente, consulte Amazon S3 endpoints. Para conectarse mediante programación a un servicio de AWS, utilice un punto de conexión. Para obtener más información, consulte puntos de conexión de servicio de AWS.

Las tablas de S3 admiten puntos de conexión de doble pila para acceso público y AWS PrivateLink. Los puntos de conexión de doble pila le permiten acceder a buckets de tablas de S3 con el protocolo de Internet versión 6 (IPv6), además del protocolo IPv4, en función de lo que la red admite.

Los puntos de conexión de doble pila de tablas de S3 utilizan la siguiente convención de nomenclatura: `s3tables.`*`aws-region`*`.api.aws`

Para obtener una lista completa de los puntos de conexión de tablas de S3, consulte Puntos de conexión de Amazon S3.

Cuotas de Tablas de S3

Las cuotas, también denominadas límites, establecen el número máximo de recursos u operaciones de servicio para la Cuenta de AWS. A continuación se muestran las cuotas de los recursos de Tablas de S3. Para obtener más información sobre las cuotas de Amazon S3, consulte Cuotas de Amazon S3.

Nombre	Predeterminado	Ajustable	Descripción
Buckets de tablas	10	Para solicitar un aumento de cuota,	El número de buckets de tablas de Amazon

Nombre	Predeterminado	Ajustable	Descripción
		póngase en contacto con Soporte.	S3 que puede crear por Región de AWS en una cuenta.
Espacios de nombres	10 000	Para solicitar un aumento de cuota, póngase en contacto con Soporte.	El número de espacios de nombres de tablas de Amazon S3 que puede crear por bucket de tablas.
Tablas	10 000	Para solicitar un aumento de cuota, póngase en contacto con Soporte.	El número de tablas de Amazon S3 que puede crear por bucket de tablas.

Realización de solicitudes a tablas de S3 mediante IPv6

Amazon S3 admite la capacidad de acceder a los buckets de S3 mediante el protocolo de Internet versión 6 (IPv6), además del protocolo IPv4, con puntos de conexión de doble pila. Los puntos de conexión de doble pila se resuelven en un punto de conexión IPv6 o IPv4, en función de lo que admita la red.

A continuación, se describen algunos puntos que debe saber antes de intentar acceder a tablas de S3 mediante IPv6:

- El cliente y la red que acceden al bucket de la tabla deben estar habilitados para utilizar IPv6.
- El cliente de tablas y el cliente de S3 deben tener habilitada la doble pila.
- Si utiliza políticas de IAM de filtrado de dirección IP, deben actualizarse para gestionar las direcciones IPv6. Para obtener más información acerca de cómo administrar los permisos de acceso con IAM, consulte the section called “Identity and Access Management (IAM)”.
- Cuando utiliza IPv6, los archivos de registro de acceso al servidor producen direcciones IP en un formato de IPv6. Debe actualizar el software, las herramientas y los scripts existentes que utiliza para analizar archivos de registro de Amazon S3 para que puedan analizar las direcciones `Remote IP` con formato de IPv6. Para obtener más información, consulte the section called “Registro de acceso al servidor”.

Introducción a la realización de solicitudes de tablas de S3 en IPv6

Cuando realiza una solicitud a un punto de conexión de doble pila, la URL del bucket de la tabla resuelve a una dirección IPv6 o IPv4 en función de lo que admite la red. Si la red prefiere IPv4, las solicitudes utilizarán IPv4 automáticamente. Si la red prefiere IPv6, las solicitudes utilizarán IPv6. No se requiere ningún cambio de configuración aparte de actualizar el cliente o la aplicación para habilitar el punto de conexión de doble pila.

Cuando utiliza la API REST, accede directamente a un punto de enlace de Amazon S3 mediante el nombre del punto de enlace (URI). Puede acceder a las tablas de S3 y a los buckets de tablas a través de un punto de conexión de doble pila mediante la siguiente convención de nomenclatura:

`s3tables.<region>.api.aws`

Para obtener una lista completa de los puntos de conexión de las tablas de S3, consulte Puntos de conexión y cuotas de Amazon Simple Storage Service.

Al usar la AWS CLI, los AWS SDK y los clientes de Iceberg, puede utilizar un parámetro o una marca para cambiar a un punto de conexión de doble pila. También puede especificar el punto de enlace de doble pila directamente como una anulación del punto de enlace de Amazon S3 en el archivo de configuración.

Puede habilitar la resolución de puntos de conexión de doble pila en los SDK o clientes configurando el indicador de doble pila mediante el siguiente comando:

```
S3TablesClient client = S3TablesClient.builder()
    .region(Region.US_EAST_1)
    .dualstackEnabled(true)
    .build();
```

Para usar el punto de conexión de doble pila en la AWS CLI, consulte Uso de puntos de conexión de doble pila desde la AWS CLI.

Para obtener información sobre cómo usar los puntos de conexión de doble pila para AWS PrivateLink, consulte Uso de los puntos de conexión de doble pila para acceder a las tablas y a los buckets de tabla.

Seguridad para Tablas de S3

Amazon S3 proporciona una variedad de características y herramientas de seguridad. A continuación, se muestra una lista de estas características y herramientas que admite Tablas de S3. La aplicación adecuada de estas herramientas puede ayudarlo a garantizar que los recursos están protegidos y que solo pueden acceder a ellos los usuarios previstos.

Políticas basadas en identidades

Las políticas basadas en identidad se asocian a un usuario, grupo o rol de IAM. Puede utilizar políticas basadas en identidad para conceder a una identidad de IAM acceso a los buckets de tablas u objetos. De forma predeterminada, los usuarios y roles no tienen permiso para crear ni modificar tablas y buckets de tablas. Tampoco pueden realizar tareas mediante la consola de S3, la AWS CLI o las API de REST de Amazon S3. Puede crear usuarios, grupos y roles de IAM en su cuenta y asociarles políticas de acceso. A continuación, puede conceder acceso a los recursos. Para crear y acceder a buckets de tablas y tablas, un administrador de IAM debe conceder los permisos necesarios al rol o los usuarios de AWS Identity and Access Management (IAM). Para obtener más información, consulte Administración de acceso para Tablas de S3.

Políticas basadas en recursos

Las políticas basadas en recursos se asocian a un recurso. Puede crear políticas basadas en recursos para buckets de tablas y tablas. Puede utilizar una política de bucket de tablas para controlar los permisos de acceso a la API de nivel de bucket de tablas y de espacio de nombres. También puede utilizar una política de bucket de tablas para controlar los permisos de API en el nivel de tabla en varias tablas de un bucket. Dependiendo de la definición de la política, los permisos asociados al bucket pueden aplicarse a todas las tablas del bucket o a tablas específicas. También puede utilizar una política de tabla para la concesión de permisos de acceso a la API de nivel de tabla para tablas individuales en el bucket.

Cuando Tablas de S3 recibe una solicitud para realizar una operación de bucket de tablas o una operación de tabla, primero verifica que el solicitante tenga los permisos necesarios. Evalúa todas las políticas de acceso, políticas de usuario y políticas basadas en recursos relevantes para decidir si autoriza la solicitud (política de usuario de IAM, política de rol de IAM, política de buckets de tablas y política de tabla). Con las políticas de bucket de tablas y de tablas, puede personalizar el acceso a los recursos para garantizar que solo las identidades que haya aprobado puedan acceder a ellos y realizar acciones en ellos. Para obtener más información, consulte Administración de acceso para Tablas de S3.

AWS OrganizationsPolíticas de control de servicios (SCP) de para Tablas de S3.

Puede utilizar Tablas de Amazon S3 en las políticas de control de servicio (SCP) para administrar permisos a usuarios de la organización. De manera similar a las políticas de IAM y recursos, todas las acciones en el nivel de tabla y bucket se mencionan como parte del espacio de nombres `s3tables` en las políticas. Para obtener más información, consulte Políticas de control de servicios (SCP) en la Guía del usuario de AWS Organizations.

Temas

- Protección de los datos de la tabla de S3 con cifrado
- Administración de acceso para Tablas de S3
- Conectividad de VPC para Tablas de S3
- Consideraciones y limitaciones de seguridad para Tablas de S3

Protección de los datos de la tabla de S3 con cifrado

Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS) en buckets de tablas

Temas

- Cómo funciona SSE-KMS para tablas y buckets de tablas
- Aplicación y delimitación del uso de SSE-KMS para tablas y buckets de tablas
- Supervisión y auditoría del cifrado SSE-KMS para tablas y buckets de tablas
- Requisitos de permiso para el cifrado SSE-KMS de tablas de S3
- Especificación del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS) en buckets de tablas

Los bucket de las tablas tienen una configuración de cifrado predeterminada que cifra automáticamente tablas mediante el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3). Este cifrado se aplica a todas las tablas de los buckets de tablas de S3 y no tiene ningún costo para usted.

Si necesita más control sobre las claves de cifrado, por ejemplo, administrar la rotación de claves y las concesiones de las políticas de acceso, puede configurar los buckets de las tablas para usar el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). Los controles de seguridad de AWS KMS pueden ayudarle a cumplir los requisitos de conformidad relacionados con el cifrado. Para obtener más información sobre SSE-KMS, consulte Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS).

Cómo funciona SSE-KMS para tablas y buckets de tablas

SSE-KMS con buckets de tablas se diferencia de SSE-KMS en los buckets de uso general de las siguientes maneras:

- Puede especificar la configuración de cifrado para los buckets de tablas y las tablas individuales.
- Solo puede usar claves administradas por el cliente con SSE-KMS. No se admiten las claves administradas por AWS.
- Debe conceder permisos para determinados roles y entidades principales de servicio de AWS para acceder a la clave de AWS KMS. Para obtener más información, consulte Requisitos de permiso para el cifrado SSE-KMS de tablas de S3. Esto incluye conceder acceso a:
  - La entidad principal de mantenimiento de S3: para realizar el mantenimiento de tablas en tablas cifradas
  - El rol de integración de tablas de S3: para trabajar con tablas cifradas en los servicios de análisis de AWS
  - El rol de acceso de cliente: para el acceso directo a las tablas cifradas de los clientes de Apache Iceberg
  - La entidad principal de metadatos de S3: para actualizar las tablas de metadatos de S3 cifradas
- Las tablas cifradas utilizan claves en el nivel de tabla que minimizan la cantidad de solicitudes realizadas a AWS KMS para hacer que el trabajo con tablas cifradas con SSE-KMS sea más rentable.

Cifrado SSE-KMS para buckets de tablas

Al crear un bucket de tabla, puede elegir SSE-KMS como el tipo de cifrado predeterminado y seleccionar una clave de KMS específica que se utilizará para el cifrado. Todas las tablas que se creen dentro de ese bucket heredarán automáticamente esta configuración de cifrado del bucket de tablas. Puede usar la AWS CLI, la API de S3 o los SDK de AWS para modificar o eliminar la configuración de cifrado predeterminada en un bucket de tabla en cualquier momento. Cuando modifica la configuración de cifrado en un bucket de tabla, esa configuración solo se aplica a las nuevas tablas creadas en ese bucket. La configuración de cifrado de las tablas preexistentes no se modifica. Para obtener más información, consulte Especificación del cifrado de los buckets de tablas.

Cifrado SSE-KMS para tablas

> También tiene la opción de cifrar una tabla individual con una clave de KMS diferente, independientemente de la configuración de cifrado predeterminada del bucket. Para configurar el cifrado de una tabla individual, debe especificar la clave de cifrado deseada en el momento de crear la tabla. Si desea cambiar el cifrado de una tabla existente, tendrá que crear una tabla con la clave deseada y copiar los datos de la tabla anterior en la nueva. Para obtener más información, consulte Especificación del cifrado para tablas.

Al utilizar el cifrado de AWS KMS, las tablas de S3 crean automáticamente claves de datos únicas en el nivel de tabla que cifran los nuevos objetos asociados a cada tabla. Estas claves se utilizan durante un periodo de tiempo limitado, lo que minimiza la necesidad de solicitudes de AWS KMS adicionales durante las operaciones de cifrado y reduce el costo del cifrado. Esto es similar a Claves de bucket de S3 para SSE-KMS.

Aplicación y delimitación del uso de SSE-KMS para tablas y buckets de tablas

Puede usar las políticas basadas en recursos de tablas de S3, las políticas de claves de KMS, las políticas basadas en identidades de IAM o cualquier combinación de estas para imponer el uso de SSE-KMS en las tablas y buckets de tablas de S3. Para obtener más información sobre las políticas de identidad y recursos para tablas, consulte Administración de acceso para Tablas de S3. Para obtener información sobre la escritura de políticas de claves, consulte Políticas de claves en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service. Los siguientes ejemplos muestran cómo puede utilizar políticas para aplicar SSE-KMS.

Imposición del uso de SSE-KMS para todas las tablas con una política de bucket de tabla

Este es un ejemplo de una política de bucket de tabla que impide a los usuarios crear tablas en un bucket de tabla específico a menos que las cifren con una clave de AWS KMS específica. Para utilizar esta política, sustituya los *marcadores de posición de entrada de usuario* por información propia:

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "EnforceKMSEncryptionAlgorithm",
      "Effect": "Deny",
```

```
      "Principal": "*",
      "Action": [
        "s3tables:CreateTable"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/example-table-bucket/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "s3tables:sseAlgorithm": "aws:kms"
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "EnforceKMSEncryptionKey",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": [
        "s3tables:CreateTable"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/example-table-bucket/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "s3tables:kmsKeyArn": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Requerir que los usuarios utilicen el cifrado SSE-KMS con una política de IAM

Esta política de identidades de IAM exige que los usuarios utilicen una clave de AWS KMS específica para el cifrado al crear o configurar los recursos de tablas de S3. Para utilizar esta política, sustituya los *marcadores de posición de entrada de usuario* por información propia:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
```

```
    {
      "Sid": "RequireSSEKMSOnTables",
      "Action": [
          "s3tables:CreateTableBucket",
          "s3tables:PutTableBucketEncryption",
          "s3tables:CreateTable"
      ],
      "Effect": "Deny",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
            "s3tables:sseAlgorithm": "aws:kms"
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "RequireKMSKeyOnTables",
      "Action": [
          "s3tables:CreateTableBucket",
          "s3tables:PutTableBucketEncryption",
          "s3tables:CreateTable"
      ],
      "Effect": "Deny",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
            "s3tables:kmsKeyArn": "<key_arn>"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Restricción del uso de una clave a un bucket de tabla específico con una política de claves de KMS

Este ejemplo de política de claves de KMS permite que un usuario específico utilice la clave solo para operaciones de cifrado en un bucket de tabla específico. Este tipo de política resulta útil para limitar el acceso a una clave en escenarios entre cuentas. Para utilizar esta política, sustituya los *marcadores de posición de entrada de usuario* por información propia:

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Id": "Id",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowPermissionsToKMS",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root"
      },
      "Action": [
        "kms:GenerateDataKey",
        "kms:Decrypt"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "kms:EncryptionContext:aws:s3:arn": "<table-bucket-arn>/*"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Supervisión y auditoría del cifrado SSE-KMS para tablas y buckets de tablas

Para auditar el uso de las claves de AWS KMS para los datos cifrados con SSE-KMS, puede utilizar los registros de AWS CloudTrail. Puede obtener información sobre las operaciones de cifrado, como, por ejemplo, `GenerateDataKey` y `Decrypt`. CloudTrail admite numerosos valores de atributos para filtrar la búsqueda, incluidos el nombre del evento, el nombre de usuario y la fuente del evento.

Puede realizar un seguimiento de las solicitudes de configuración de cifrado para las tablas de Amazon S3 y los buckets de tablas mediante eventos de CloudTrail. Los siguientes nombres de eventos de API se utilizan en los registros de CloudTrail:

- `s3tables:PutTableBucketEncryption`
- `s3tables:GetTableBucketEncryption`
- `s3tables:DeleteTableBucketEncryption`

- `s3tables:GetTableEncryption`
- `s3tables:CreateTable`
- `s3tables:CreateTableBucket`

> **Note**
>
> EventBridge no es compatible con los buckets de tablas.

Requisitos de permiso para el cifrado SSE-KMS de tablas de S3

Cuando utiliza el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) para tablas en buckets de tablas de S3, necesita conceder permisos para diferentes identidades en la cuenta. Como mínimo, la identidad de acceso y la entidad principal de mantenimiento de tablas de S3 necesitan acceso a la clave; los demás permisos necesarios dependen del caso de uso.

Permisos necesarios

Para acceder a una tabla cifrada con una clave de KMS, necesita estos permisos en esa clave:

- `kms:GenerateDataKey`
- `kms:Decrypt`

> **Important**
>
> Para usar SSE-KMS en las tablas, la entidad principal del servicio de mantenimiento de tablas de Amazon S3 (`maintenance.s3tables.amazonaws.com`) necesita los permisos `kms:GenerateDataKey` y `kms:Decrypt` en la clave.

Permisos adicionales

Se requieren estos permisos adicionales en función del caso de uso:

- Permisos para servicios de análisis de AWS y acceso directo: si trabaja con tablas cifradas con SSE-KMS mediante servicios de análisis de AWS o motores de terceros que acceden directamente a las tablas de S3, el rol de IAM que utilice necesita permiso para usar la clave de KMS.

- Permisos con Lake Formation habilitado: si ha optado por AWS Lake Formation para el control de acceso, el rol de servicio de Lake Formation necesita permiso para usar la clave de KMS.
- Permisos para las tablas de metadatos de S3: si utiliza el cifrado SSE-KMS para las tablas de metadatos de S3, debe proporcionar a la entidad principal del servicio de metadatos de S3 (`metadata.s3.amazonaws.com`) acceso a la clave de KMS. Esto permite a los metadatos de S3 actualizar las tablas cifradas para que reflejen los cambios de datos más recientes.

> **Note**
>
> En el caso de las claves de KMS entre cuentas, el rol de IAM necesita un permiso de acceso de claves y una autorización explícita en la política de claves. Para obtener más información sobre los permisos entre cuentas para las claves de KMS, consulte Permitir a las cuentas de AWS externas usar una clave de KMS en la Guía para desarrolladores de servicio de AWS Key Management Service.

Temas

- Concesión de permisos de la entidad principal del servicio de mantenimiento de tablas de S3 a la clave de KMS
- Concesión de permisos a las entidades principales de IAM para trabajar con tablas cifradas en servicios de análisis integrados de AWS
- Concesión de permisos de entidades principales de IAM para trabajar con tablas cifradas cuando Lake Formation esté habilitado
- Concesión de permisos a la entidad principal del servicio de metadatos de S3 para usar la clave de KMS

Concesión de permisos de la entidad principal del servicio de mantenimiento de tablas de S3 a la clave de KMS

Este permiso es necesario para crear tablas cifradas con SSE-KMS y permitir el mantenimiento automático de las tablas, como la compactación, la administración de instantáneas y la eliminación de archivos no referenciados en las tablas cifradas.

> **Note**
>
> Siempre que solicita la creación de una tabla cifrada con SSE-KMS, las tablas de S3 comprueban que la entidad principal `maintenance.s3tables.amazonaws.com` tiene acceso a la clave de KMS. Para realizar esta comprobación, se crea temporalmente un objeto de cero bytes en el bucket de la tabla, que se eliminará automáticamente mediante las operaciones de mantenimiento de eliminación de archivos no referenciados. Si la clave de KMS que especificó para el cifrado no tiene acceso de mantenimiento, la operación createTable producirá un error.

Para conceder acceso de mantenimiento en las tablas cifradas con SSE-KMS, puede utilizar la siguiente política de claves de ejemplo. En esta política, a la entidad principal del servicio de `maintenance.s3tables.amazonaws.com` se le concede permiso para usar una clave de KMS específica para cifrar y descifrar las tablas de un bucket de tablas específico. Para utilizar la política, sustituya los *marcadores de posición de entrada de usuario* por información propia:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "EnableKeyUsage",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "maintenance.s3tables.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:Decrypt"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id",
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "kms:EncryptionContext:aws:s3:arn":"<table-or-table-bucket-
arn>/*"
                }
            }
        }
```

```
    ]
}
```

Concesión de permisos a las entidades principales de IAM para trabajar con tablas cifradas en servicios de análisis integrados de AWS

Para trabajar con tablas de S3 en los servicios de análisis de AWS, integre los buckets de tablas con AWS Glue Data Catalog. Esta integración permite que los servicios de análisis de AWS detecten automáticamente los datos de las tablas y accedan a ellos. Para obtener más información sobre la integración, consulte Integración de tablas de Amazon S3 con servicios de análisis de AWS.

Cuando trabaja con tablas cifradas de SSE-KMS mediante servicios de análisis de AWS o motores de terceros y de código abierto que acceden directamente a las tablas de S3, el rol de IAM que utilice necesita permiso para usar la clave de AWS KMS para las operaciones de cifrado.

Puede conceder acceso a la clave de KMS mediante una política de IAM asociada al rol o mediante una política de claves de KMS.

IAM policy

Asocie esta política insertada al rol de IAM que use para realizar consultas que permitan el acceso a la clave de KMS. Reemplace el ARN de la clave de KMS por el suyo propio.

```
{
    "Version":"2012-10-17",       ,
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowKMSKeyUsage",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"
        }
    ]
}
```

KMS key policy

Como opción alternativa, adjunte esta instrucción a la política de claves de KMS para permitir que el rol de IAM especificado utilice la clave. Sustituya el ARN del rol por el rol de IAM que utilice para las consultas.

```
{
    "Sid": "Allow use of the key",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
        "AWS": [
            "arn:aws:iam::<catalog-account-id>:role/<role-name>"
        ]
    },
    "Action": [
        "kms:Decrypt",
        "kms:GenerateDataKey",
    ],
    "Resource": "*"
}
```

Concesión de permisos de entidades principales de IAM para trabajar con tablas cifradas cuando Lake Formation esté habilitado

Si ha optado por AWS Lake Formation para el control de acceso en la integración de tablas de S3, el rol de servicio de Lake Formation necesita permiso para usar la clave de AWS KMS en las operaciones de cifrado. Lake Formation usa este rol para vender credenciales en nombre de las entidades principales que acceden a las tablas.

El ejemplo de política de claves de KMS siguiente concede el permiso de rol de servicio de Lake Formation para usar una clave de KMS específica en la cuenta para las operaciones de cifrado. Sustituya los valores de los marcadores de posición por los suyos propios.

```
{
  "Sid": "AllowTableRoleAccess",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/service-role/S3TablesRoleForLakeFormation"
  },
  "Action": [
      "kms:GenerateDataKey",
```

```
      "kms:Decrypt"
  ],
  "Resource": "<kms-key-arn>"
}
```

Concesión de permisos a la entidad principal del servicio de metadatos de S3 para usar la clave de KMS

Para permitir que Amazon S3 actualice las tablas de metadatos cifradas con SSE-KMS y realice el mantenimiento de esas tablas de metadatos, puede utilizar el siguiente ejemplo de política de claves. En esta política, permita a las entidades principales de servicio `metadata.s3.amazonaws.com` y `maintenance.s3tables.amazonaws.com` cifrar y descifrar las tablas en un bucket de tablas específico mediante una clave específica. Para utilizar la política, sustituya los *marcadores de posición de entrada de usuario* por información propia:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "EnableKeyUsage",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": [
                    "maintenance.s3tables.amazonaws.com",
                    "metadata.s3.amazonaws.com"
                ]
            },
            "Action": [
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:Decrypt"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "kms:EncryptionContext:aws:s3:arn":"<table-or-table-bucket-
arn>/*"
                }
            }
        }
```

```
    ]
}
```

Especificación del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS) en buckets de tablas

Todos los buckets de tablas de Amazon S3 tienen el cifrado configurado de forma predeterminada y todas las tablas nuevas creadas en un bucket de tablas se cifran automáticamente en reposo. El cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) es la configuración de cifrado predeterminada para cada bucket de tabla. Si desea especificar un tipo de cifrado diferente, puede utilizar el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS).

Puede especificar el cifrado SSE-KMS en las solicitudes `CreateTableBucket` o `CreateTable`, o puede establecer la configuración de cifrado predeterminada en el bucket de tabla en una solicitud `PutTableBucketEncryption`.

> **Important**
>
> Para permitir el mantenimiento automático de las tablas y los buckets de tablas cifrados con SSE-KMS, debe conceder a la entidad principal de servicio maintenance.s3tables.amazonaws.com el permiso para usar la clave de KMS. Para obtener más información, consulte Requisitos de permiso para el cifrado SSE-KMS de tablas de S3.

Especificación del cifrado de los buckets de tablas

Puede especificar SSE-KMS como el tipo de cifrado predeterminado al crear un nuevo bucket de tabla; para ver ejemplos, consulte Crear un bucket de tablas. Tras crear un bucket de tabla, puede especificar el uso de SSE-KMS como configuración de cifrado predeterminada mediante las operaciones de la API de REST, los SDK de AWS y la AWS Command Line Interface (AWS CLI).

> **Note**
>
> Si especifica SSE-KMS como el tipo de cifrado predeterminado, la clave que utilice para el cifrado debe permitir el acceso a la entidad principal de servicio de mantenimiento de tablas de S3. Si la entidad principal del servicio de mantenimiento no tiene acceso, no podrá crear tablas en ese bucket de tablas. Para obtener más información, consulte Concesión de permisos de la entidad principal del servicio de mantenimiento de tablas de S3 a la clave de KMS.

Mediante AWS CLI

Para utilizar el siguiente comando de la AWS CLI de ejemplo, sustituya *marcadores de posición de entrada del usuario* por su propia información.

```
aws s3tables put-table-bucket-encryption \
    --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket; \
    --encryption-configuration '{
        "sseAlgorithm": "aws:kms",
        "kmsKeyArn": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"
    }' \
    --region us-east-1
```

Puede eliminar la configuración de cifrado predeterminada de un bucket de tablas mediante la operación de la API DeleteTableBucketEncryption. Al eliminar la configuración de cifrado, las nuevas tablas que se creen en el bucket de tablas utilizarán el cifrado SSE-S3 predeterminado.

Especificación del cifrado para tablas

Puede aplicar el cifrado SSE-KMS a una tabla nueva al crearla mediante motores de consultas, operaciones de la API de REST, SDK de AWS y la AWS Command Line Interface (AWS CLI). La configuración de cifrado que especifique al crear una tabla tiene prioridad sobre la configuración de cifrado predeterminada del bucket de tablas.

> **Note**
>
> Cuando utiliza el cifrado SSE-KMS para una tabla, la clave que use para el cifrado debe permitir que la entidad principal de servicio de mantenimiento de tablas de S3 acceda a ella. Si la entidad principal del servicio de mantenimiento no tiene acceso, no podrá crear la tabla. Para obtener más información, consulte Concesión de permisos de la entidad principal del servicio de mantenimiento de tablas de S3 a la clave de KMS.

Permisos necesarios

Se requieren los siguientes permisos para crear tablas cifradas

- `s3tables:CreateTable`
- `s3tables:PutTableEncryption`

Uso de AWS CLI

El ejemplo de la AWS CLI siguiente crea una tabla nueva con un esquema básico y la cifra con una clave de AWS KMS administrada por el cliente. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3tables create-table \
  --table-bucket-arn "arn:aws:s3tables:Region:ownerAccountId:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket" \
  --namespace "mydataset" \
  --name "orders" \
  --format "ICEBERG" \
  --encryption-configuration '{
    "sseAlgorithm": "aws:kms",
    "kmsKeyArn":
 "arn:aws:kms:Region:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"
  }' \
  --metadata '{
    "iceberg": {
      "schema": {
        "fields": [
          {
            "name": "order_id",
            "type": "string",
            "required": true
          },
          {
            "name": "order_date",
            "type": "timestamp",
            "required": true
          },
          {
            "name": "total_amount",
            "type": "decimal(10,2)",
            "required": true
          }
        ]
      }
    }
```

```
}'
```

La protección de datos se refiere a proteger datos mientras están en tránsito (al desplazarlos desde y hacia Amazon S3) y en reposo (almacenados en discos en centros de datos de Amazon S3). Las tablas de S3 siempre protegen los datos en tránsito mediante seguridad de la capa de transporte (1.2 y versiones posteriores) a través de HTTPS. Para proteger datos en reposo en buckets de tablas de S3, tiene las siguientes opciones:

Cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3)

Todos los buckets de tablas de Amazon S3 tienen el cifrado configurado de forma predeterminada. La opción predeterminada para el cifrado del lado del servidor son las claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3) Este cifrado no tiene ningún costo para usted y se aplica a todas las tablas de los buckets de tablas de S3 a menos que especifique otra forma de cifrado. Cada objeto se cifra con una clave única. Como medida de seguridad adicional, SSE-S3 cifra la propia clave con una clave raíz que cambia periódicamente. SSE-S3 utiliza uno de los cifrados de bloques más seguros disponibles, Advanced Encryption Standard de 256 bits (AES-256), para cifrar sus datos.

Cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS)

Tiene la opción de elegir configurar buckets de tablas o tablas para utilizar el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). Los controles de seguridad de AWS KMS pueden ayudarle a cumplir los requisitos de conformidad relacionados con el cifrado. SSE-KMS le proporciona un mayor control sobre las claves de cifrado, ya que le permite hacer lo siguiente:

- Cree, vea, edite, supervise, habilite o desactive, rote y programe la eliminación de claves de KMS.
- Defina las políticas que controlan cómo y quién puede utilizar las claves de KMS.
- Realice un seguimiento del uso de las claves en AWS CloudTrail para comprobar que las claves de KMS se utilizan correctamente.

Las tablad de S3 admiten el uso de claves administradas por el cliente en SSE-KMS para cifrar tablas. No se admiten las claves administradas por AWS. Para obtener más información sobre el uso de SSE-KMS para tablas y buckets de tablas de S3, consulte Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS) en buckets de tablas.

Administración de acceso para Tablas de S3

En Tablas de S3, los recursos incluyen buckets de tablas y las tablas que contienen. El usuario raíz de la Cuenta de AWS que creó el recurso (el propietario del recurso) y los usuarios de AWS Identity and Access Management (IAM) en esa cuenta que tienen los permisos necesarios pueden acceder a un recurso que hayan creado. El propietario del recurso especifica quién más puede acceder al recurso y las acciones que puede realizar en el recurso. Amazon S3 cuenta con varias herramientas de administración de acceso que puede utilizar para conceder a otras personas el acceso a los recursos de S3. Si ha integrado las tablas con AWS Lake Formation, también puede administrar el acceso detallado a las tablas y los espacios de nombres. Los siguientes temas le proporcionan una visión general de los recursos, las acciones de IAM y las claves de condición para Tablas de S3. También proporcionan ejemplos de políticas basadas en recursos y en identidades para Tablas de S3.

Temas

- Recursos
- Acciones para Tablas de S3
- Claves de condición para Tablas de S3
- Políticas basadas en la identidad de IAM para tablas de S3
- Políticas basadas en recursos para Tablas de S3
- AWSPolíticas administradas de para Tablas de S3
- Concesión de acceso con semántica SQL
- Administración del acceso a una tabla o base de datos con Lake Formation

Recursos

Los recursos de Tablas de S3 incluyen buckets de tablas y las tablas que contienen.

- Buckets de tablas: los buckets de tablas están diseñados específicamente para tablas y proporcionan un mayor número de transacciones por segundo (TPS) y un mejor rendimiento de las consultas en comparación con las tablas autoadministradas en los buckets de S3 de uso general. Los buckets de tablas ofrecen las mismas características de durabilidad, disponibilidad, escalabilidad y rendimiento que los buckets de uso general de Amazon S3.
- Tablas: las tablas de los buckets de tablas se almacenan en formato Apache Iceberg. Puede consultar estas tablas mediante SQL estándar en motores de consulta que admitan Iceberg.

Los nombres de recursos de Amazon (ARN) para tablas y buckets de tablas contienen el espacio de nombres `s3tables`, la Región de AWS, el ID de Cuenta de AWS y el nombre de bucket. Para acceder y realizar acciones en las tablas y buckets de tablas, debe utilizar los siguientes formatos de ARN:

- Formato de ARN de tabla:

```
arn:aws:s3tables:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-bucket/
table/demo-tableID
```

Acciones para Tablas de S3

En una política basada en identidad o en recursos, usted define qué acciones de Tablas de S3 se permiten o se deniegan para entidades principales de IAM específicas. Las acciones de tablas corresponden a operaciones de la API en el nivel de bucket y tabla. Todas las acciones forman parte de un espacio de nombres de IAM único: `s3tables`.

Cuando utiliza una acción en una política, normalmente permite o deniega el acceso a la operación de la API con el mismo nombre. No obstante, en algunos casos, una sola acción controla el acceso a más de una operación de la API. Por ejemplo, las acciones `s3tables:GetTableData` incluyen permisos para las operaciones de la API `GetObject`, `ListParts` y `ListMultiparts`.

Las siguientes son acciones admitidas para buckets de tablas. Puede especificar las siguientes acciones en el elemento `Action` de una política de IAM o política de recursos.

Action	Descripción	Nivel de acceso	Acceso entre cuentas
`s3tables:CreateTableBucket`	Concede permisos para crear un bucket de tablas	`Write`	No
`s3tables:GetTableBucket`	Concede permiso para recuperar un ARN de	`Write`	Sí

Action	Descripción	Nivel de acceso	Acceso entre cuentas
	bucket de tablas, un nombre de bucket de tablas y una fecha de creación.		
`s3tables:ListTableBuckets`	Concede permiso para enumerar todos los buckets de tablas de esta cuenta.	`Read`	No
`s3tables:CreateNamespace`	Concede permiso para crear un espacio de nombres en un bucket de tablas	`Write`	Sí
`s3tables:GetNamespace`	Concesión de permiso para recuperar detalles de un espacio de nombres	`Read`	Sí

Action	Descripción	Nivel de acceso	Acceso entre cuentas
`s3tables:ListNamespaces`	Concede permiso para enumerar todos los espacios de nombres en el bucket de tablas.	`Read`	Sí
`s3tables:DeleteNamespace`	Concede permiso para eliminar un espacio de nombres en un bucket de tablas	`Write`	Sí
`s3tables:DeleteTableBucket`	Concede permiso para eliminar el bucket	`Write`	Sí
`s3tables:PutTableBucketPolicy`	Concede permiso para agregar o reemplazar una política de bucket	`Permissions Management`	No
`s3tables:GetTableBucketPolicy`	Concede permiso para recuperar la política de bucket	`Read`	No

Action	Descripción	Nivel de acceso	Acceso entre cuentas
`s3tables:DeleteTableBucketPolicy`	Concede permiso para eliminar la política en un bucket especificado	`Permissions Management`	No
`s3tables:GetTableBucketMaintenanceConfiguration`	Concede permiso para recuperar la configuración de mantenimiento para un bucket de tablas	`Read`	Sí
`s3tables:PutTableBucketMaintenanceConfiguration`	Concede permiso para agregar o reemplazar la configuración de mantenimiento para un bucket de tablas	`Write`	Sí

Action	Descripción	Nivel de acceso	Acceso entre cuentas
`s3tables:PutTableBucketEncryption`	Concede permiso para agregar o reemplazar la configuración de cifrado para un bucket de tablas	`Write`	No
`s3tables:GetTableBucketEncryption`	Concede permiso para recuperar la configuración de cifrado para un bucket de tablas	`Read`	No
`s3tables:DeleteTableBucketEncryption`	Concede permiso para eliminar la configuración de cifrado para un bucket de tablas	`Write`	No

Se admiten las siguientes acciones para las tablas:

Action	Descripción	Nivel de acceso	Acceso entre cuentas
`s3tables:GetTableMaintenanceConfiguration`	Concede permiso para recuperar la configuración de mantenimiento para una tabla	`Read`	Sí
`s3tables:PutTableMaintenanceConfiguration`	Concede permiso para agregar o reemplazar la configuración de mantenimiento para una tabla	`Write`	Sí
`s3tables:PutTablePolicy`	Concede permiso para agregar o reemplazar una política de tabla	`Permissions Management`	No
`s3tables:GetTablePolicy`	Concede permiso para recuperar la política de tabla	`Read`	No
`s3tables:DeleteTablePolicy`	Concede permiso para eliminar la	`Permissions management`	No

Action	Descripción	Nivel de acceso	Acceso entre cuentas
	política de tabla		
`s3tables:CreateTable`	Concede permiso para crear una tabla en un bucket de tablas	`Write`	Sí
`s3tables:GetTable`	Concede permiso para recuperar información sobre una tabla	`Read`	Sí
`s3tables:GetTableMetadataLocation`	Concede permiso para recuperar el puntero raíz de tabla (archivo de metadatos)	`Read`	Sí
`s3tables:ListTables`	Concede permiso para enumerar todas las tablas en un bucket de tablas	`Read`	Sí

Action	Descripción	Nivel de acceso	Acceso entre cuentas
`s3tables:RenameTable`	Concede permisos para cambiar el nombre de una tabla.	`Write`	Sí
`s3tables:UpdateTableMetadataLocation`	Concede permiso para actualizar el puntero raíz de tabla (archivo de metadatos)	`Write`	Sí
`s3tables:GetTableData`	Concede permiso para leer los metadatos de tabla y los objetos de datos almacenados en el bucket de tablas	`Read`	Sí

Action	Descripción	Nivel de acceso	Acceso entre cuentas
`s3tables:PutTableData`	Concede permiso para escribir los metadatos de tabla y los objetos de datos almacenados en el bucket de tablas	`Write`	Sí
`s3tables:GetTableEncryption`	Concede permiso para recuperar la configuración de cifrado para una tabla	`Write`	No
`s3tables:PutTableEncryption`	Concede permiso para agregar cifrado a una tabla	`Write`	No
`s3tables:DeleteTable`	Concede el permiso para eliminar una tabla de un bucket de tabla	`Write`	Sí

Para realizar acciones de lectura y escritura en el nivel de tabla, Tablas de S3 admite operaciones de la API de Amazon S3 como `GetObject` y `PutObject`. La siguiente tabla proporciona una lista

de acciones de nivel de objeto. Al conceder permisos de lectura y escritura a las tablas, utilice las siguientes acciones.

Action	API de objetos de S3		
`s3tables:GetTableData`	`GetObject`, `ListParts`, `HeadObject`		
`s3tables:PutTableData`	`PutObject`, `CreateMultipartUpload`, `CompleteMultipartUpload`, `UploadPart`, `AbortMultipartUpload`		

Por ejemplo, si un usuario tiene permisos `GetTableData`, puede leer todos los archivos asociados con la tabla, como el archivo de metadatos, manifiesto, archivos de lista de manifiesto y archivos de datos parquet.

Claves de condición para Tablas de S3

Tablas de S3 admite claves de contexto de condición global de AWS.

Además, Tablas de S3 define las siguientes claves de condición que puede utilizar en una política de acceso.

Clave de condición	Descripción	Tipo	
`s3tables:tableName`	Filtra el acceso por el nombre de las tablas en el bucket de tablas. Puede utilizar la clave de condición `s3tables:tableName` para escribir políticas de IAM o de bucket de tablas que restrinjan el acceso de usuarios o aplicaciones solo a las tablas que cumplan esta condición de nombre. Es importante tener en cuenta que si utiliza la clave de condición `s3tables:`	`String`	

Clave de condición	Descripción	Tipo	
	`tableName` para controlar el acceso, los cambios en el nombre de las tablas podrían afectar a estas políticas. Ejemplo de valor: `"s3tables:tableName":"department*"`		

Clave de condición	Descripción	Tipo	
`s3tables:namespace`	Filtra el acceso por los espacios de nombres creados en el bucket de tablas. Puede utilizar la clave de condición `s3tables:namespace` para escribir políticas de IAM, de tabla o de bucket de tablas que restrinjan el acceso de usuarios o aplicaciones a tablas que formen parte de un espacio de nombres específico. Ejemplo de valor: `"s3tables:namespace":"hr"`	`String`	

Clave de condición	Descripción	Tipo	
	Es importante tener en cuenta que si utiliza la clave de condición `s3tables:namespace` para controlar el acceso, los cambios en los espacios de nombres podrían afectar a estas políticas.		

Clave de condición	Descripción	Tipo	
`s3tables:SSEAlgorithm`	Filtra el acceso mediante el algoritmo de cifrado del servidor utilizado para cifrar una tabla. Puede utilizar la clave de condición `s3tables:SSEAlgorithm` para escribir políticas de IAM, de tabla o de bucket de tablas que restrinjan el acceso de usuarios o aplicaciones a tablas cifradas con un tipo de cifrado determinado. Ejemplo de valor: `"s3tables:SSEAlgor`	`String`	

Clave de condición	Descripción	Tipo	
	`ithm":"aws:kms"` Es importante tener en cuenta que si utiliza la clave de condición `s3tables:SSEAlgorithm` para controlar el acceso, los cambios de cifrado podrían afectar a estas políticas.		

Clave de condición	Descripción	Tipo	
`s3tables:KMSKeyArn`	Filtra el acceso por el ARN de clave de AWS KMS de la clave utilizada para cifrar una tabla Puede utilizar la clave de condición `s3tables:KMSKeyArn` para escribir políticas de IAM, de tabla o de bucket de tablas que restrinjan el acceso de usuarios o aplicaciones a tablas cifradas con una clave de KMS específica. Es importante tener en cuenta que si utiliza la clave	`ARN`	

Clave de condición	Descripción	Tipo	
	de condición `s3tables:KMSKeyArn` para controlar el acceso, los cambios en la clave de KMS podrían afectar a estas políticas.		

Políticas basadas en la identidad de IAM para tablas de S3

De forma predeterminada, los usuarios y roles no tienen permiso para crear ni modificar tablas y buckets de tablas. Tampoco pueden realizar tareas mediante la consola de S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) o las API de REST de Amazon S3. Para crear y acceder a buckets de tablas y tablas, un administrador de AWS Identity and Access Management (IAM) debe conceder los permisos necesarios al rol o los usuarios de IAM. Para obtener información acerca de cómo crear una política basada en identidades de IAM mediante el uso de estos documentos de políticas JSON de ejemplo, consulte Creación de políticas de IAM en la Guía del usuario de IAM.

En el siguiente tema encontrará ejemplos de políticas basadas en la identidad de IAM. Para utilizar las siguientes políticas de ejemplo, reemplace los *`marcadores de posición de entrada del usuario`* por información propia.

Temas

- Ejemplo 1: permitir el acceso para crear y usar buckets de tablas
- Ejemplo 2: permitir el acceso para crear y usar tablas en un bucket de tablas

Ejemplo 1: permitir el acceso para crear y usar buckets de tablas

.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowBucketActions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3tables:CreateTableBucket",
                "s3tables:PutTableBucketPolicy",
                "s3tables:GetTableBucketPolicy",
                "s3tables:ListTableBuckets",
                "s3tables:GetTableBucket"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/*"
        }
    ]
}
```

Ejemplo 2: permitir el acceso para crear y usar tablas en un bucket de tablas

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowBucketActions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3tables:GetTableBucket",
                "s3tables:ListTables",
                "s3tables:CreateTable",
                "s3tables:PutTableData",
                "s3tables:GetTableData",
                "s3tables:GetTable",
                "s3tables:GetTableMetadataLocation",
                "s3tables:UpdateTableMetadataLocation",
                "s3tables:GetNamespace",
                "s3tables:CreateNamespace",
```

```
                "s3tables:ListNamespaces"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
bucket",
                "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
bucket/table/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Políticas basadas en recursos para Tablas de S3

Tablas de S3 proporciona políticas basadas en recursos para administrar el acceso a buckets de tablas y tablas: políticas de buckets de tablas y políticas de tablas. Puede utilizar una política de buckets de tablas para la concesión de permisos de acceso a la API en el nivel de bucket de tablas, de espacio de nombres o de tabla. Los permisos asociados al bucket de tablas pueden aplicarse a todas las tablas del bucket o a tablas específicas del bucket, según la definición de la política. Puede utilizar una política de tabla para conceder permisos en el nivel de tabla.

Cuando Tablas de S3 recibe una solicitud, primero verifica que el solicitante tenga los permisos necesarios. Evalúa todas las políticas de acceso, políticas de usuario y políticas basadas en recursos relevantes para decidir si autoriza la solicitud (política de usuario de IAM, política de rol de IAM, política de buckets de tablas y política de tabla). Por ejemplo, si una política de bucket de tablas concede a un usuario permisos para realizar todas las acciones en las tablas del bucket (incluida `DeleteTable`), pero una tabla individual tiene una política de tabla que deniega la acción `DeleteTable` a todos los usuarios, el usuario no puede eliminar la tabla.

El siguiente tema incluye ejemplos de políticas de tabla y de bucket de tablas. Para utilizar estas políticas, reemplace los *`marcadores de posición de entrada del usuario`* por información propia.

> **Note**
>
> - Cada política que conceda permisos para modificar tablas debe incluir permisos para `GetTableMetadataLocation` a fin de ara acceder al archivo raíz de la tabla. Para obtener más información, consulte `GetTableMetadataLocation`.

- Cada vez que realice una actividad de escritura o eliminación en la tabla, incluya permisos para `UpdateTableMetadataLocation` en la política de acceso.
- Recomendamos utilizar una política de bucket de tablas para regular el acceso a acciones en el nivel de bucket y una política de tabla para regular el acceso a acciones en el nivel de tabla. En los casos en los que desee configurar el mismo conjunto de permisos en varias tablas, le recomendamos que utilice una política de bucket de tablas.

Temas

- Ejemplo 1: la política de bucket de tablas permite el acceso a PutBucketMaintenanceConfiguration para buckets en una cuenta
- Ejemplo 2: política de bucket de tablas para permitir el acceso de lectura (SELECT) a las tablas almacenadas en el espacio de nombres hr
- Ejemplo 3: política de tabla para permitir al usuario eliminar una tabla

Ejemplo 1: la política de bucket de tablas permite el acceso a **`PutBucketMaintenanceConfiguration`** para buckets en una cuenta

La siguiente política de bucket de tablas de ejemplo permite a `data steward` de IAM eliminar objetos sin referencias para todos los buckets de una cuenta al permitir el acceso a `PutBucketMaintenanceConfiguration`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/datasteward"
            },
            "Action": [
                "s3tables:PutTableBucketMaintenanceConfiguration"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/*"
        }
```

```
    ]
}
```

Ejemplo 2: política de bucket de tablas para permitir el acceso de lectura (SELECT) a las tablas almacenadas en el espacio de nombres **`hr`**

A continuación, se muestra un ejemplo de política de bucket de tablas que permite a Jane, una usuaria del ID de Cuenta de AWS `123456789012` acceder a tablas almacenadas en el espacio de nombres `hr` en un bucket de tablas.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/Jane"
            },
            "Action": [
                "s3tables:GetTableData",
                "s3tables:GetTableMetadataLocation"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-
demo-table-bucket/table/*",
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "s3tables:namespace": "hr"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Ejemplo 3: política de tabla para permitir al usuario eliminar una tabla

A continuación, se muestra un ejemplo de política de tabla que permite al rol de IAM `data steward` eliminar una tabla.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "DeleteTable",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/datasteward"
            },
            "Action": [
                "s3tables:DeleteTable",
                "s3tables:UpdateTableMetadataLocation",
                "s3tables:PutTableData",
                "s3tables:GetTableMetadataLocation"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-
demo-bucket/table/tableUUID"
        }
    ]
}
```

AWSPolíticas administradas de para Tablas de S3

Una política administrada de AWS es una política independiente que AWS crea y administra. Las políticas administradas de AWS se diseñan para ofrecer permisos para muchos casos de uso comunes, por lo que puede empezar a asignar permisos a los usuarios, grupos y roles.

Considere que es posible que las políticas administradas por AWS no concedan permisos de privilegio mínimo para los casos de uso concretos, ya que están disponibles para que las utilicen todos los clientes de AWS. Se recomienda definir políticas administradas por el cliente específicas para sus casos de uso a fin de reducir aún más los permisos.

No puede cambiar los permisos definidos en las políticas administradas AWS. Si AWS actualiza los permisos definidos en una política administrada de AWS, la actualización afecta a todas las identidades de entidades principales (usuarios, grupos y roles) a las que está asociada la política. Lo más probable es que AWS actualice una política administrada de AWS cuando se lance un nuevo Servicio de AWS o las operaciones de la API nuevas estén disponibles para los servicios existentes.

Para obtener más información, consulte Políticas administradas por AWS en la Guía del usuario de IAM.

AWS Política administrada de: AmazonS3TablesFullAccess

Puede asociar la política `AmazonS3TablesFullAccess` a las identidades de IAM. Esta política otorga permisos que brindan acceso completo a Tablas de Amazon S3. Para obtener más información sobre esta política, consulte AmazonS3TablesFullAccess.

AWS Política administrada de: AmazonS3TablesReadOnlyAccess

Puede asociar la política `AmazonS3TablesReadOnlyAccess` a las identidades de IAM. Esta política otorga permisos que brindan acceso de solo lectura a Tablas de Amazon S3. Para obtener más información sobre esta política, consulte AmazonS3TablesReadOnlyAccess.

AWS Política administrada de: AmazonS3TablesLakeFormationServiceRole

Puede asociar la política `AmazonS3TablesLakeFormationServiceRole` a las identidades de IAM. Esta política otorga permisos que permiten al rol de servicio de AWS Lake Formation acceder a las Tablas de S3. Los permisos de AWS KMS se utilizan para permitir que Lake Formation acceda a las tablas cifradas. Para obtener más información sobre esta política, consulte AmazonS3TablesLakeFormationServiceRole.

Actualizaciones de Tablas de Amazon S3 en las políticas administradas de AWS

Consulte los detalles sobre las actualizaciones de las políticas administradas de AWS para Tablas de Amazon S3 desde que Tablas de S3 comenzó a realizar un seguimiento de estos cambios.

Cambio	Descripción	Fecha
Las tablas de Amazon S3 han actualizado `AmazonS3TablesFullAccess` .	Las tablas de S3 han actualizado la política administrada de AWS denominada `AmazonS3TablesFullAccess` . Esta actualización concede permisos para pasar un rol al servicio de replicación de tablas de S3.	2 de diciembre de 2025

Cambio	Descripción	Fecha
Tablas de Amazon S3 ha agregado `AmazonS3TablesLakeFormationServiceRole` .	Tablas de S3 ha agregado una nueva política administrada de AWS llamada `AmazonS3TablesLakeFormationServiceRole` . Esta política otorga permisos que permiten al rol de servicio de Lake Formation acceder a las Tablas de S3.	19 de mayo de 2025
Tablas de Amazon S3 ha agregado `AmazonS3TablesFullAccess` .	Tablas de S3 ha agregado una nueva política administrada de AWS llamada `AmazonS3TablesFullAccess` . Esta política otorga permisos que brindan acceso completo a Tablas de Amazon S3.	3 de diciembre de 2024
Tablas de Amazon S3 ha agregado `AmazonS3TablesReadOnlyAccess` .	Tablas de S3 ha agregado una nueva política administrada de AWS llamada `AmazonS3TablesReadOnlyAccess` . Esta política otorga permisos que brindan acceso de solo lectura a Tablas de Amazon S3.	3 de diciembre de 2024
Tablas de Amazon S3 comenzó a realizar un seguimiento de los cambios.	Tablas de Amazon S3 comenzó a realizar el seguimiento de los cambios en las políticas administradas de AWS.	3 de diciembre de 2024

Concesión de acceso con semántica SQL

Puede conceder permisos a las tablas mediante la semántica SQL en las políticas de tabla y de bucket de tablas. Algunos ejemplos de semántica SQL que puede utilizar son `CREATE`, `INSERT`, `DELETE`, `UPDATE` y `ALTER`. En la siguiente tabla se proporciona una lista de acciones de API asociadas a la semántica SQL que puede utilizar para conceder permisos a los usuarios.

Tablas de S3 admite parcialmente los permisos que utilizan la semántica SQL. Por ejemplo, la API `CreateTable` solo crea una tabla vacía en el bucket de tablas. Necesita permisos adicionales como `UpdateTableMetadata`, `PutTableData` y `GetTableMetadataLocation` para poder establecer el esquema de tabla. Estos permisos adicionales también significan que también concede acceso al usuario para insertar filas en la tabla. Si desea controlar el acceso basándose únicamente en la semántica SQL, le recomendamos que utilice AWS Lake Formation o cualquier solución de terceros que esté integrada con Tablas de S3.

Actividad en el nivel de tabla	Acciones de IAM		
`SELECT`	`s3tables:GetTableData`, `s3tables:GetTableMetadataLocation`		
`CREATE`	`s3tables:CreateTable`, `s3tables:UpdateTableMetadataLocation`, `s3tables:PutTableData`, `s3tables:`		

Actividad en el nivel de tabla	Acciones de IAM		
	GetTableMetadataLocation ,		
INSERT	s3tables:UpdateTableMetadataLocation , s3tables:PutTableData , s3tables:GetTableMetadataLocation		
UPDATE	s3tables:UpdateTableMetadataLocation , s3tables:PutTableData , s3tables:GetTableMetadataLocation		

Actividad en el nivel de tabla	Acciones de IAM		
ALTER,RENAME	s3tables:UpdateTableMetadataLocation , s3tables:PutTableData , s3tables:GetTableMetadataLocation , s3tables:RenameTable		
DELETE,DROP	s3tables:DeleteTable , s3tables:UpdateTableMetadataLocation , s3tables:PutTableData , s3tables:GetTableMetadataLocation		

> **Note**
>
> Se necesita el permiso `s3tables:DeleteTable` para eliminar una tabla de un bucket de tabla. Este permiso le permite eliminar permanentemente una tabla y todos sus datos y metadatos asociados. Utilice este permiso con prudencia, ya que la operación de eliminación no se puede deshacer.

Administración del acceso a una tabla o base de datos con Lake Formation

Si los buckets de tablas están integrados con el servicio de análisis de AWS con Lake Formation, Lake Formation administra el acceso a las tablas y requiere que cada entidad principal (usuario o rol) de IAM esté autorizada para realizar acciones sobre ellas. Lake Formation utiliza un modelo propio de permisos (permisos de Lake Formation) que permite un control de acceso pormenorizado a los recursos del Catálogo de datos.

Para obtener más información, consulte Descripción general de permisos de Lake Formation en la Guía para desarrolladores de AWS Lake Formation.

Hay dos tipos principales de permisos en AWS Lake Formation:

1. Los permisos de acceso a metadatos controlan la capacidad de crear, leer, actualizar y eliminar bases de datos de metadatos y tablas del Catálogo de datos.
2. Los permisos de acceso a los datos subyacentes controlan la capacidad de leer y escribir datos en las ubicaciones de Amazon S3 subyacentes a las que apuntan los recursos del Catálogo de datos.

Lake Formation utiliza una combinación de su propio modelo de permisos y el modelo de permisos de IAM para controlar el acceso a los recursos del Catálogo de datos y a los datos subyacentes.

- Para que una solicitud de acceso a los recursos del Catálogo de datos o a los datos subyacentes se atienda correctamente, debe pasar las comprobaciones de permisos tanto de IAM como de Lake Formation.
- Los permisos de IAM controlan el acceso a las API y recursos de Lake Formation y AWS Glue, mientras que los permisos de Lake Formation controlan el acceso a los recursos del Catálogo de datos, las ubicaciones de Amazon S3 y los datos subyacentes.

Los permisos de Lake Formation se aplican solo en la región en la que se concedieron, y la entidad principal debe estar autorizada por un administrador de lago de datos o de otra entidad principal con los permisos necesarios para que se le concedan permisos de Lake Formation.

> **Note**
>
> Si es el usuario que realizó la integración de los buckets de tabla, ya dispone de permisos de Lake Formation sobre las tablas. Si es la única entidad principal que va a acceder a las tablas, puede omitir este paso. Solo necesita conceder permisos de Lake Formation sobre las tablas a otras entidades principales de IAM. Esto permite que otras entidades principales accedan a la tabla al ejecutar consultas. Para obtener más información, consulte Concesión del permiso de Lake Formation sobre una tabla o base de datos.

Concesión del permiso de Lake Formation sobre una tabla o base de datos

Puede conceder a una entidad principal permisos de Lake Formation sobre una tabla o base de datos de un bucket de tablas, ya sea a través de la consola de Lake Formation o de la AWS CLI.

> **Note**
>
> Al conceder permisos de Lake Formation sobre un recurso del Catálogo de datos a una cuenta externa o directamente a una entidad principal de IAM de otra cuenta, Lake Formation utiliza el servicio AWS Resource Access Manager (AWS RAM) para compartir el recurso. Si la cuenta del beneficiario está en la misma organización que la cuenta del concedente, el recurso compartido estará disponible inmediatamente para el beneficiario. Si la cuenta del beneficiario no pertenece a la misma organización, AWS RAM envía una invitación a la cuenta del beneficiario para que acepte o rechace la concesión del recurso. Luego, para que el recurso compartido esté disponible, el administrador del lago de datos de la cuenta del beneficiario debe usar la consola de AWS RAM o la AWS CLI para aceptar la invitación. Para obtener más información acerca del uso compartido de datos entre cuentas, consulte Uso compartido de datos entre cuentas en Lake Formation en la Guía para desarrolladores de AWS Lake Formation.

Console

1. Abra la consola de AWS Lake Formation en https://console.aws.amazon.com/lakeformation/ e inicie sesión como administrador del lago de datos. Para obtener más información sobre cómo crear un administrador de lago de datos, consulte Creación de un administrador de lago de datos en la Guía para desarrolladores de AWS Lake Formation.
2. En el panel de navegación, elija Permisos de datos y, a continuación, seleccione Conceder.
3. En la página Conceder permisos, en Entidades principales, realice una de las siguientes acciones:
   - En el caso de Amazon Athena o Amazon Redshift, elija Usuarios y roles de IAM y, a continuación, seleccione la entidad principal de IAM que utilice para consultas.
   - En el caso de Amazon Data Firehose, elija Usuarios y roles de IAM y seleccione el rol de servicio que creó para el streaming a tablas.
   - En el caso de Quick, elija Usuarios y grupos de SAML e ingrese el nombre de recurso de Amazon (ARN) del usuario administrador de Quick.
   - Para el acceso al punto de conexión de Iceberg REST de AWS Glue, elija Usuarios y roles de IAM y, a continuación, seleccione el rol de IAM que creó para el cliente. Para obtener más información, consulte Crear un rol de IAM para el cliente
4. En Etiquetas LF o recursos de catálogo, elija Recursos de catálogo de datos con nombre.
5. En Catálogos, elija el subcatálogo que creó al integrar el bucket de tablas; por ejemplo, *account-id*:s3tablescatalog/*amzn-s3-demo-bucket*.
6. En Bases de datos, elija el espacio de nombres del bucket de tablas de S3 que creó.
7. (Opcional) En Tablas, elija la tabla de S3 que creó en el bucket de tablas.

   > **Note**
   >
   > Si va a crear una tabla nueva en el editor de consultas de Athena, no seleccione ninguna tabla.

8. Realice una de las siguientes acciones:
   - Si especificó una tabla en el paso anterior, en Permisos de tabla, elija Super.
   - Si no especificó una tabla en el paso anterior, vaya a Permisos de base de datos. Para compartir datos entre cuentas, no puede elegir Super para conceder a la otra entidad principal todos los permisos sobre la base de datos. En su lugar, elija permisos más detallados, como Describir.

9. Elija Conceder.

CLI

1. Asegúrese de que ejecuta el siguiente comando de la AWS CLI como administrador del lago de datos. Para obtener más información, consulte Creación de un administrador de lago de datos en la Guía para desarrolladores de AWS Lake Formation.
2. Ejecute el siguiente comando para conceder permisos de Lake Formation en la tabla del bucket de tablas de S3 a una entidad principal de IAM para acceder a la tabla. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws lakeformation grant-permissions \
--region us-east-1 \
--cli-input-json \
'{
    "Principal": {
        "DataLakePrincipalIdentifier": "user or role ARN, for example,
 arn:aws:iam::account-id:role/example-role"
    },
    "Resource": {
        "Table": {
            "CatalogId": "account-id:s3tablescatalog/amzn-s3-demo-bucket",
            "DatabaseName": "S3 table bucket namespace, for example,
 test_namespace",
            "Name": "S3 table bucket table name, for example test_table"
        }
    },
    "Permissions": [
        "ALL"
    ]
}'
```

Conectividad de VPC para Tablas de S3

Todas las tablas de Tablas de S3 tienen el formato Apache Iceberg y están formadas por dos tipos de objetos de S3. Estos dos tipos de objetos son archivos de datos que almacenan los archivos de datos y metadatos que realizan el seguimiento de la información sobre los archivos de datos en diferentes momentos. Todas las operaciones de bucket de tablas, espacio de nombres y tabla (por ejemplo, `CreateNamespace`, `CreateTable`, etc.) se enrutan a través de un punto de conexión de

Tablas de S3 (`s3tables.region.amazonaws.com`) y todas las operaciones en el nivel de objeto que leen o escriben los archivos de datos y metadatos continúan enrutándose a través de un punto de conexión de servicio de S3 (`s3.region.amazonaws.com`).

Para acceder a Tablas de S3, Amazon S3 admite dos tipos de puntos de conexión de VPC mediante AWS PrivateLink: puntos de conexión de puerta de enlace y puntos de conexión de interfaz. Un punto de conexión de puerta de enlace es una puerta de enlace que se especifica en la tabla de enrutamiento para acceder a S3 desde la VPC a través de la red de AWS. Los puntos de conexión de la interfaz extienden la funcionalidad de los puntos de conexión de la puerta de enlace a través de direcciones IP privadas para enviar solicitudes a Amazon S3 desde la VPC, el sistema en las instalaciones u otra VPC en otra Región de AWS mediante la interconexión de VPC o AWS Transit Gateway.

Para acceder a Tablas de S3 desde una VPC, recomendamos crear dos puntos de conexión de VPC (uno para S3 y otro para Tablas de S3). Puede crear una puerta de enlace o un punto de conexión de interfaz para enrutar las operaciones en el nivel de archivo (objeto) a S3 y un punto de conexión de interfaz para enrutar las operaciones de nivel de bucket y de tabla a Tablas de S3. Puede crear y usar puntos de conexión de VPC para solicitudes de nivel de archivo mediante S3. Para obtener más información, consulte Puntos de conexión de puerta de enlace en la guía del usuario de AWS PrivateLink.

Para obtener más información sobre cómo utilizar AWS PrivateLink para crear y trabajar con puntos de conexión para Tablas de S3, consulte los siguientes temas. Para crear un punto de conexión de interfaz de VPC, consulte Crear un punto de conexión de VPC en la Guía de AWS PrivateLink.

Temas

- Creación de puntos de conexión de VPC para Tablas de S3
- Acceso a buckets de tablas y tablas a través de puntos de conexión mediante la AWS CLI
- Configuración de una red de VPC cuando se utilizan motores de consulta
- Uso de los puntos de conexión de doble pila para acceder a las tablas y a los buckets de tabla
- Uso de las condiciones de la política de puntos de conexión de VPC con políticas de bucket de tablas
- Restricción del acceso a Tablas de S3 dentro de la red de VPC

Creación de puntos de conexión de VPC para Tablas de S3

Cuando se crea un punto de conexión de VPC, Tablas de S3 genera dos tipos de nombres DNS específicos del punto de conexión: regional y zonal.

- Un nombre DNS regional tiene el siguiente formato: `VPCendpointID.s3tables.AWSregion.vpce.amazonaws.com`. Por ejemplo, para el ID de punto de conexión de VPC `vpce-1a2b3c4d`, el nombre DNS generado será similar a `vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3tables.us-east-1.vpce.amazonaws.com`
- Un nombre DNS zonal tiene el siguiente formato: `VPCendpointID-AvailabilityZone.s3tables.AWSregion.vpce.amazonaws.com`. Por ejemplo, para el ID de punto de conexión de VPC `vpce-1a2b3c4d-5e6f.`, el nombre DNS generado será similar a `vpce-1a2b3c4d-5e6f-us-east-1a.s3tables.us-east-1.vpce.amazonaws.com`

  Un nombre DNS zonal incluye la zona de disponibilidad. Puede utilizar nombres DNS zonales si la arquitectura aísla las zonas de disponibilidad. Los nombres DNS de S3 específicos de los puntos de conexión se pueden resolver desde el dominio DNS público de S3.

También puede utilizar opciones de DNS privado para simplificar el enrutamiento del tráfico de S3 a través de los puntos de conexión de VPC y lo ayudan a aprovechar la ruta de red más económica disponible para la aplicación. El DNS privado asigna el punto de conexión público de Tablas de S3, por ejemplo, `s3tables.region.amazonaws.com`, a una IP privada en la VPC. Puede utilizar las opciones de DNS privadas para enrutar el tráfico de S3 regional sin actualizar los clientes de S3 para que utilicen los nombres DNS específicos de los puntos de conexión de interfaz.

Acceso a buckets de tablas y tablas a través de puntos de conexión mediante la AWS CLI

Puede utilizar la AWS Command Line Interface (AWS CLI) para acceder a los buckets de tablas y a las tablas a través de los puntos de conexión de interfaz. Con la AWS CLI, los comandos de `aws s3` enrutan el tráfico a través del punto de conexión de Amazon S3. Los comandos `aws s3tables` de la AWS CLI utilizan el punto de conexión de Tablas de Amazon S3.

Un ejemplo de punto de conexión de VPC de `s3tables` es `vpce-0123456afghjipljw-nmopsqea.s3tables.region.vpce.amazonaws.com`

Un punto de conexión de VPC de `s3tables` no incluye un nombre de bucket. Puede acceder al punto de conexión de VPC de `s3tables` mediante los comandos `aws s3tables` de la AWS CLI.

Un ejemplo de punto de conexión de VPC de `s3` es `amzn-s3-demo-bucket.vpce-0123456afghjipljw-nmopsqea.s3.region.vpce.amazonaws.com`

Puede acceder al punto de conexión de VPC de `s3` mediante los comandos `aws s3` de la AWS CLI.

Mediante AWS CLI

Para acceder a los buckets de tablas y a las tablas a través de puntos de conexión de interfaz mediante la AWS CLI, utilice los parámetros `-region-` y `--endpoint-url`. Para realizar acciones de nivel de bucket de tablas y de tabla, utilice la URL del punto de conexión de Tablas de S3. Para realizar acciones de nivel de objeto, utilice la URL del punto de conexión de Amazon S3.

En los siguientes ejemplos, reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* con información propia.

Ejemplo 1: utilizar una URL de punto de conexión para enumerar buckets de tablas en la cuenta

```
aws s3tables list-table-buckets --endpoint https://vpce-0123456afghjipljb-aac.s3tables.us-east-1.vpce.amazonaws.com –region us-east-1
```

Ejemplo 2: utilizar una URL del punto de conexión para enumerar tablas en el bucket

```
aws s3tables list-tables --table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:123456789301:bucket/amzn-s3-demo-bucket --endpoint
 https://vpce-0123456afghjipljb-aac.s3tables.us-east-1.vpce.amazonaws.com --region us-east-1
```

Configuración de una red de VPC cuando se utilizan motores de consulta

Realice los pasos siguientes para configurar una red VPC cuando utilice motores de consulta.

1. Para empezar, puede crear o actualizar una VPC. Para obtener más información, consulte Creación de una VPC.
2. Para las operaciones de nivel de tabla y de bucket de tabla que se enruten a Tablas de S3, cree un nuevo punto de conexión de interfaz. Para obtener más información, consulte Acceso a un servicio de AWS a través de un punto de conexión de VPC de interfaz.
3. Para todas las operaciones de nivel de objeto que se enruten a Amazon S3, cree un punto de conexión de puerta de enlace o de interfaz. Para obtener más información sobre los puntos de conexión de puerta de enlace, consulte Creación de un punto de conexión de puerta de enlace.

4. A continuación, configure los recursos de datos e inicie un clúster de Amazon EMR. Para obtener más información, consulte Introducción a Amazon EMR.
5. A continuación, puede enviar una aplicación Spark con una configuración adicional mediante la selección de los nombres DNS desde el punto de conexión de VPC. Por ejemplo, `spark.sql.catalog.ice_catalog.s3tables.endpoint` y `https://interface-endpoint.s3tables.us-east-1.vpce.amazonaws.com`. Para obtener más información, consulte Envío de un trabajo al clúster de Amazon EMR.

Uso de los puntos de conexión de doble pila para acceder a las tablas y a los buckets de tabla

Las tablas de S3 admiten la conectividad de doble pila para AWS PrivateLink. Los puntos de conexión de doble pila le permiten acceder a buckets de tablas de S3 con el protocolo de Internet versión 6 (IPv6), además del protocolo IPv4, en función de lo que la red admite. Puede acceder a un bucket de S3 través de un punto de conexión de doble pila mediante la siguiente convención de nomenclatura:

```
s3tables.<region>.api.aws
```

A continuación, se describen algunos puntos que debe saber antes de intentar acceder a tablas de S3 y buckets de tablas mediante IPv6 en la VPC:

- El cliente que use para acceder a tablas y el cliente de S3 deben tener habilitada la doble pila.
- La entrada de IPv6 no está habilitada de forma predeterminada para los grupos de seguridad de VPC. Para permitir el acceso a IPv6, tendrá que agregar una nueva regla que permita el uso de HTTPS (puerto TCP 443) en el grupo de seguridad. Para obtener más información, consulte Configuración de reglas del grupo de seguridad en la Guía del usuario de Amazon EC2
- Si la VPC no tiene los CIDR IPv6 asignados, tendrá que agregar manualmente un bloque de CIDR IPv6 a la VPC. Para obtener más información, consulte Agregar compatibilidad con IPv6 para la VPC en la Guía del usuario de AWS PrivateLink
- Si utiliza políticas de IAM de filtrado de dirección IP, deben actualizarse para gestionar las direcciones IPv6. Para obtener más información sobre administración de permisos de acceso con IAM, consulte Administración de identidades y accesos para Amazon S3.

Para crear un nuevo punto de conexión de VPC que utilice el punto de conexión de doble pila para las tablas de S3, utilice un comando de la CLI de ejemplo:

```
aws ec2 create-vpc-endpoint \
  --vpc-id vpc-id \
  --service-name com.amazonaws.aws-region.s3tables \
  --subnet-ids subnet-1 subnet-2 \
  --vpc-endpoint-type Interface \
  --ip-address-type dualstack \
  --dns-options "DnsRecordIpType=dualstack" \
  --security-group-ids sg-id \
  --region aws-region
```

Para obtener más información sobre creación de puntos de conexión de VPC, consulte Crear un punto de conexión de interfaz en la Guía del usuario de VPC.

Si la red admite IPv6 y desea actualizar la VPC para habilitar IPv6, puede usar el comando de la CLI siguiente:

```
aws ec2 modify-vpc-endpoint \
  --vpc-endpoint-id vpce-id \
  --ip-address-type dualstack \
  --dns-options "DnsRecordIpType=dualstack" \
  --region aws-region
```

Uso de las condiciones de la política de puntos de conexión de VPC con políticas de bucket de tablas

Puede usar las claves de condición `aws:SourceVpce`, `aws:SourceVpc` y `aws:VpcSourceIp` de una política de bucket de tabla para restringir el acceso a los recursos del bucket de tabla desde una VPC o un punto de conexión de VPC específico. Para obtener más información sobre estas claves de condición, consulte Claves de contexto de condición globales de AWS en la Guía del usuario de IAM.

Al utilizar las API Iceberg REST, las tablas de S3 realizan solicitudes a Amazon S3 en su nombre para leer y escribir los metadatos de las tablas. Cuando se realiza una solicitud de API Iceberg REST a través de un punto de conexión de VPC, la VPC de origen de la solicitud inicial no se conserva en la tabla de solicitudes de metadatos a Amazon S3. Si la política de bucket restringe el acceso mediante estas claves de condición, también debe agregar una condición para `aws:CalledVia` para permitir estas solicitudes de metadatos de tablas desde tablad de S3.

En la política de bucket de tabla de ejemplo siguiente, se deniegan todas las acciones de tablas de S3, a menos que la solicitud provenga del punto de conexión de VPC especificado o sea una

solicitud realizada por el punto de conexión de Iceberg REST de Tablas de Amazon S3 en su nombre.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "RestrictToVPCe",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3tables:*",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-bucket",
                "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-bucket/*"
            ],
            "Condition": {
                "StringNotEqualsIfExists": {
                    "aws:SourceVpce": "vpce-1a2b3c4d",
                    "aws:CalledViaLast": "s3tables.amazonaws.com"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Restricción del acceso a Tablas de S3 dentro de la red de VPC

Al igual que sucede con las políticas basadas en recursos, puede adjuntar una política de punto de conexión al punto de conexión de VPC que controle el acceso a las tablas y los buckets de tablas. En el siguiente ejemplo, la política de punto de conexión de interfaz restringe el acceso solo a buckets de tablas específicos.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
```

```
    "Id": "Policy141511512309",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Access-to-specific-bucket-only",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3tables:*",
            "Effect": "Allow",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
bucket",
                "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
bucket/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Consideraciones y limitaciones de seguridad para Tablas de S3

En la siguiente lista se describen las características y funcionalidades de seguridad y control de acceso que no son compatibles o son limitadas para Tablas de S3.

- No se admiten las políticas de acceso público. Los usuarios no pueden modificar las políticas de buckets o tablas para permitir el acceso público.
- No se admiten las URL prefirmadas para acceder a objetos asociados a una tabla.
- No se admiten las solicitudes realizadas a través de HTTP. Amazon S3 responde automáticamente con una redirección HTTP a cualquier solicitud realizada por HTTP para actualizar las solicitudes a HTTPS.
- Debe usar AWS Signature Version 4 cuando realice solicitudes a un punto de acceso mediante las API de REST.
- Las solicitudes realizadas a través del protocolo de Internet versión 6 (IPv6) solo son compatibles con acciones en el nivel de objeto en puntos de conexión de almacenamiento de tablas y no con acciones en el nivel de tabla y bucket.
- Las políticas de buckets y acceso a tablas están limitadas a 20 KB de tamaño.

Registro y monitoreo para tablas de S3

La supervisión es una parte importante del mantenimiento de la fiabilidad, la disponibilidad y el rendimiento de las tablas de Amazon S3. Recomendamos recopilar los datos de supervisión de las tablas en buckets de tablas para que le resulte más sencillo depurar un error multipunto en caso de que se produzca uno.

AWS proporciona varias herramientas para supervisar los recursos de tablas de S3 y responder a posibles incidentes.

Alarmas de Amazon CloudWatch

Con las alarmas de Amazon CloudWatch, puede ver una métrica determinada durante el periodo especificado. Si la métrica supera un límite determinado, se envía una notificación a un tema de Amazon SNS o a una política de AWS Auto Scaling. Las alarmas de CloudWatch no invocan acciones simplemente porque se encuentren en determinado estado. En su lugar, el estado debe haber cambiado y debe mantenerse durante el número de periodos especificado. Para obtener más información, consulte Monitorización de métricas con Amazon CloudWatch.

AWS CloudTrailRegistros de

CloudTrail proporciona un registro de las medidas adoptadas por un usuario, un rol o un servicio de AWS en Amazon S3. Mediante la información recopilada por CloudTrail, puede determinar la solicitud que se realizó a Amazon S3, la dirección IP de origen desde la que se realizó, quién la realizó y cuándo, etc. Para obtener más información, consulte Registro de llamadas a la API de Amazon S3 mediante AWS CloudTrail.

Temas

- Registro con para AWS CloudTrail Tablas de S3
- Monitorización de métricas con Amazon CloudWatch

Registro con para AWS CloudTrail Tablas de S3

Amazon S3 está integrado con AWS CloudTrail, un servicio que proporciona un registro de las acciones que realiza un usuario, un rol o un servicio de AWS. CloudTrail captura todas las llamadas a la API para Amazon S3 como eventos. Mediante la información recopilada por CloudTrail, puede determinar la solicitud que se realizó a Amazon S3, la dirección IP desde la que se realizó, cuándo se realizó y detalles adicionales. Cuando se produce una actividad de evento admitida en Amazon

S3, dicha actividad se registra en un evento de CloudTrail. Puede usar un registro de seguimiento de AWS CloudTrail para registrar eventos de administración y eventos de datos para Tablas de S3. Para obtener más información, consulte Eventos de Amazon S3 CloudTrail y ¿Qué es AWS CloudTrail? en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

Eventos de administración de CloudTrail para Tablas de S3

Los eventos de administración proporcionan información sobre las operaciones de administración que se realizan en los recursos de su cuenta de AWS.

CloudTrail registra los eventos de administración para Tablas de S3 de forma predeterminada. El valor de `eventsource` para eventos de administración de CloudTrail para Tablas de S3 es `s3tables.amazonaws.com`. Cuando se configura una cuenta de AWS, los eventos de administración de CloudTrail se activan de forma predeterminada. CloudTrail rastrea las siguientes acciones de la API y las registra como eventos de administración.

- `CreateNamespace`
- `CreateTable`
- `CreateTableBucket`
- `DeleteNamespace`
- `DeleteTable`
- `DeleteTableBucket`
- `DeleteTableBucketPolicy`
- `DeleteTablePolicy`
- `GetNamespace`
- `GetTable`
- `GetTableBucket`
- `GetTableBucketMaintenanceConfiguration`
- `GetTableBucketPolicy`
- `GetTableMaintenanceConfiguration`
- `GetTableMaintenanceJobStatus`
- `GetTableMetadataLocation`
- `GetTablePolicy`
- `ListNamespaces`

- `ListTableBuckets`
- `ListTables`
- `PutTableBucketMaintenanceConfiguration`
- `PutTableMaintenanceConfiguration`
- `PutBucketPolicy`
- `PutTablePolicy`
- `RenameTable`
- `UpdateTableMetadataLocation`

Para obtener más información sobre los eventos de administración de CloudTrail, consulte Registro de eventos de administración en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

Eventos de administración de CloudTrail para el mantenimiento de tablas de S3

S3 registra las operaciones de mantenimiento automático como eventos de administración de `TablesMaintenanceEvent` en CloudTrail. Estos eventos se producen durante operaciones como la compactación y la caducidad de las instantáneas. Para obtener más información sobre el mantenimiento de tablas de S3, consulte Mantenimiento de tablas.

Cómo identificar los eventos de mantenimiento

Puede identificar los eventos de mantenimiento de tablas de S3 en los registros de CloudTrail mediante estos valores de atributo:

- `eventSource: s3tables.amazonaws.com`
- `eventType: AwsServiceEvent`
- `eventName: TablesMaintenanceEvent`
- `userAgent: maintenance.s3tables.amazonaws.com`
- `activityType:`
  - `IcebergCompaction` (para compactación)
  - `IcebergSnapshotManagement` (para la caducidad de las instantáneas)

Para ver un ejemplo de un evento de mantenimiento de la compactación, consulte Ejemplo: archivo de registro de CloudTrail para un evento de administración de mantenimiento de tablas.

Eventos de datos de CloudTrail para Tablas de S3

Los eventos de datos proporcionan información sobre las operaciones de recursos realizadas en un recurso o dentro de él. De forma predeterminada, los registros de seguimiento de CloudTrail no registran eventos de datos, pero puede configurarlos para que lo hagan.

Cuando registre eventos de datos para un registro de seguimiento en CloudTrail, deberá elegir o especificar el tipo de recurso. Tablas de S3 tiene dos tipos de recursos: `AWS::S3Tables::Table` y `AWS::S3Tables::TableBucket`.

Los siguientes eventos de datos se registran en CloudTrail.

- `AbortMultipartUpload`
- `CompleteMultipartUpload`
- `CreateMultipartUpload`
- `GetObject`
- `HeadObject`
- `ListParts`
- `PutObject`
- `UploadPart`

Para obtener más información sobre los eventos de datos de CloudTrail, consulte Registro de eventos de datos en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

Para obtener más información sobre los eventos de CloudTrail para Tablas de S3, consulte los siguientes temas:

Temas

- AWS CloudTrailEjemplos de archivos de registro de eventos de datos de para tablas de S3

AWS CloudTrailEjemplos de archivos de registro de eventos de datos de para tablas de S3

Un archivo de registro de AWS CloudTrail incluye información acerca de la operación de la API solicitada, la fecha y la hora de la operación, los parámetros de la solicitud, etc. En este tema se proporcionan archivos de registro de ejemplo para eventos de datos de CloudTrail para las tablas de S3.

Temas

- Ejemplo: archivo de registro de CloudTrail para un evento de datos GetObject
- Ejemplo: archivo de registro de CloudTrail para un evento de administración de mantenimiento de tablas
- Ejemplo: archivo de registro de CloudTrail para un evento de datos PutObject

Ejemplo: archivo de registro de CloudTrail para un evento de datos **`GetObject`**

En el siguiente ejemplo se muestra un archivo de registro de CloudTrail que demuestra la operación de la API `GetObject`.


```
    {
        "eventVersion": "1.11",
        "userIdentity": {
          "type": "IAMUser",
          "principalId": "123456789012",
          "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/"myUserName",
          "accountId": "111122223333",
          "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
          "userName":"myUserName"
        },
        "eventTime": "2024-11-22T17:12:25Z",
        "eventSource": "s3tables.amazonaws.com",
        "eventName": "GetObject",
        "awsRegion": "us-east-1",
        "sourceIPAddress": "192.0.2.0",
        "userAgent": "[aws-cli/2.18.5]",
        "requestParameters": {
            "Host": "tableWarehouseLocation.s3.us-east-1.amazonaws.com",
            "key": "product-info.json"
        },
        "responseElements":  null,
        "additionalEventData": {
            "SignatureVersion": "SigV4",
            "cipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
            "bytesTransferredIn": 0,
            "AuthenticationMethod": "AuthHeader",
            "xAmzId2": "q6xhNJYmhg",
            "bytesTransferredOut": 28441

          },
```

```
          "requestID": "07D681123BD12AED",
          "eventID": "f2b287f3-0df1-1234-a2f4-c4bdfed47657",
          "readOnly": true,
          "resources": [{
              "accountId": "111122223333",
              "type": "AWS::S3Tables::TableBucket",
               "ARN": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
bucket1"
           }, {
              "accountId": "111122223333",
              "type": "AWS::S3Tables::Table",
              "ARN": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
bucket/table/111aa1111-22bb-33cc-44dd-5555eee66ffff"

           }],
           "eventType": "AwsApiCall",
           "managementEvent": false,
           "recipientAccountId": "444455556666",
           "eventCategory": "Data",
           "tlsDetails": {
             "tlsVersion": "TLSv1.2",
             "cipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
             "clientProvidedHostHeader": "tableWarehouseLocation.s3.us-
east-1.amazonaws.com"
          }
    }
```

Ejemplo: archivo de registro de CloudTrail para un evento de administración de mantenimiento de tablas

A continuación, se muestra un ejemplo de archivo de registro de CloudTrail que muestra un evento de mantenimiento para la compactación de tablas realizado por S3 como parte del mantenimiento automático de tablas. Para obtener más información sobre los eventos de mantenimiento de tablas, consulte Eventos de administración de CloudTrail para el mantenimiento de tablas de S3

```
{
  "eventVersion": "1.11",
  "userIdentity": {
    "type": "AWSService",
    "invokedBy": "maintenance.s3tables.amazonaws.com"
  },
  "eventTime": "2025-09-18T20:13:14Z",
  "eventSource": "s3tables.amazonaws.com",
```

```
  "eventName": "TablesMaintenanceEvent",
  "awsRegion": "us-east-1",
  "sourceIPAddress": "maintenance.s3tables.amazonaws.com",
  "userAgent": "maintenance.s3tables.amazonaws.com",
  "requestParameters": null,
  "responseElements": null,
  "eventID": "b8f96329-ef5c-32b5-94f6-eeed9061ea32",
  "readOnly": false,
  "resources": [
    {
      "accountId": "111122223333",
      "type": "AWS::S3Tables::TableBucket",
      "ARN": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket"
    },
    {
      "accountId": "111122223333",
      "type": "AWS::S3Tables::Table",
      "ARN": "arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket/
table/7ff7750e-23b3-481e-a90a-7d87d423d336"
    }
  ],
  "eventType": "AwsServiceEvent",
  "managementEvent": true,
  "recipientAccountId": "111122223333",
  "sharedEventID": "62a57826-a66e-479b-befa-0e65663ee9e8",
  "serviceEventDetails": {
    "activityType": "icebergCompaction"
  },
  "eventCategory": "Management"
}
```

Ejemplo: archivo de registro de CloudTrail para un evento de datos **`PutObject`**

En el siguiente ejemplo se muestra un archivo de registro de CloudTrail que demuestra la operación de la API PutObject.

```
{
        "eventVersion": "1.11",
        "userIdentity": {
          "type": "IAMUser",
          "principalId": "123456789012",
          "arn":  "arn:aws:iam::444455556666:user/"myUserName",
```

```
          "accountId": "444455556666",
          "accessKeyId": "AKIAI44QH8DHBEXAMPLE",
          "userName":"myUserName"
        },
        "eventTime": "2024-11-22T17:12:25Z",
        "eventSource": "s3tables.amazonaws.com",
        "eventName": "PutObject",
        "awsRegion": "us-east-1",
        "sourceIPAddress": "192.0.2.0",
        "userAgent": "[aws-cli/2.18.5]",
        "requestParameters": {
            "Host": "tableWarehouseLocation.s3.us-east-1.amazonaws.com",
            "key": "product-info.json"
        },
        "responseElements":  {
            "x-amz-server-side-encryption": "AES256",
            "x-amz-version-id": "13zAFMdccAjt3MWd6ehxgCCCDRdkAKDw"
        },
        "additionalEventData": {
            "SignatureVersion": "SigV4",
            "cipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
            "bytesTransferredIn": 28441,
            "AuthenticationMethod": "AuthHeader",
            "xAmzId2": "q6xhCJYmhg",
            "bytesTransferredOut": 0

          },
          "requestID": "28d2faaf-1234-4649-997d-EXAMPLE72818",
          "eventID": "694d604a-d190-1234-0dd1-EXAMPLEe20c1",
          "readOnly": false,
          "resources": [{
              "accountId": "444455556666",
              "type": "AWS::S3Tables::TableBucket",
               "ARN": "arn:aws:s3tables:us-east-1:444455556666:bucket/amzn-s3-demo-
bucket1"
           }, {
              "accountId": "444455556666",
              "type": "AWS::S3Tables::Table",
              "ARN": "arn:aws:s3tables:us-east-1:444455556666:bucket/amzn-s3-demo-
bucket1/table/b89ec883-b1d9-4b37-9cd7-b86f590123f4"
           }],
           "eventType": "AwsApiCall",
           "managementEvent": false,
           "recipientAccountId": "111122223333",
```

```
            "eventCategory": "Data",
            "tlsDetails": {
              "tlsVersion": "TLSv1.2",
              "cipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
              "clientProvidedHostHeader": "tableWarehouseLocation.s3.us-
east-1.amazonaws.com"
             }
           }
```

Monitorización de métricas con Amazon CloudWatch

Puede utilizar las métricas de Amazon CloudWatch para realizar un seguimiento del rendimiento, detectar anomalías y supervisar el estado operativo de las tablas. Existen varios conjuntos de métricas de CloudWatch que puede utilizar con tablas de S3.

Métricas de almacenamiento diarias para tablas y buckets de tablas

Supervise la cantidad de datos almacenados en las tablas y los buckets de tablas, incluido el tamaño total en bytes y la cantidad de archivos. Estas métricas registran el total de bytes de almacenamiento según el nivel de acceso y los recuentos de archivos por buckets de tablas, tablas y espacios de nombres. Las métricas de almacenamiento para tablas de S3 se informan una vez al día y se entregan a todos los clientes sin costo adicional.

Métricas de mantenimiento de tablas

Supervise las operaciones de mantenimiento automatizadas realizadas por Amazon S3 en las tablas, como la compactación. Estas métricas rastrean la cantidad de bytes y archivos procesados durante las actividades de mantenimiento. Las métricas de mantenimiento para tablas de S3 se informan una vez al día y se entregan a todos los clientes sin costo adicional.

Métricas de solicitudes

Supervise las solicitudes de tablas de S3 para identificar rápidamente los problemas operativos y actuar en consecuencia. Estas métricas de CloudWatch se pueden habilitar de forma opcional para buckets de tablas individuales. Se informa de las métricas de solicitudes de tablas de S3 una vez cada minuto y se facturan al mismo precio que las métricas personalizadas de CloudWatch. Las métricas de solicitud incluyen:

- recuentos de operaciones del plano de datos (GET, PUT, HEAD, POST)
- bytes transferidos
- mediciones de latencia

- tasas de error

> **Note**
>
> Entrega de métricas de CloudWatch en la medida de lo posible
> Las métricas de CloudWatch se entregan en la medida que es posible. La mayoría de solicitudes de un objeto de Amazon S3 que tienen métricas de solicitudes se derivan en el envío de un punto de datos a CloudWatch.
> La integridad y la puntualidad de las métricas no están garantizadas. Es posible que el punto de datos de una solicitud determinada se envíe con una marca temporal posterior al momento en el que la solicitud se ha procesado realmente. Es posible que el punto de datos durante un minuto se retrase antes de estar disponible a través de CloudWatch, o puede que no se entregue en absoluto. Las métricas de solicitudes de CloudWatch le dan una idea de la naturaleza del tráfico al que se enfrenta su bucket en tiempo casi real. No pretende ser un recuento completo de todas las solicitudes. Dado que esta característica funciona en la medida de lo posible, los informes disponibles en el panel de Administración de facturación y costos podrían incluir una o varias solicitudes de acceso que no aparecen en las métricas del bucket.

Métricas y dimensiones

En las siguientes tablas se muestran las métricas y las dimensiones que las tablas de S3 envían a Amazon CloudWatch.

> **Note**
>
> Entrega de métricas de CloudWatch en la medida de lo posible
> Las métricas de CloudWatch se entregan en la medida que es posible. La mayoría de solicitudes de un objeto de Amazon S3 que tienen métricas de solicitudes se derivan en el envío de un punto de datos a CloudWatch.
> La integridad y la puntualidad de las métricas no están garantizadas. Es posible que el punto de datos de una solicitud determinada se envíe con una marca temporal posterior al momento en el que la solicitud se ha procesado realmente. Es posible que el punto de datos durante un minuto se retrase antes de estar disponible a través de CloudWatch, o puede que no se entregue en absoluto. Las métricas de solicitudes de CloudWatch le dan una idea de la naturaleza del tráfico al que se enfrenta su bucket en tiempo casi real. No pretende ser

un recuento completo de todas las solicitudes. Dado que esta característica funciona en la medida de lo posible, los informes disponibles en el panel de Administración de facturación y costos podrían incluir una o varias solicitudes de acceso que no aparecen en las métricas del bucket.

Métricas de almacenamiento diario para buckets de tablas en CloudWatch

El espacio de nombres `AWS/S3/Tables` incluye las métricas de almacenamiento diarias siguientes que están disponibles sin costo adicional. Puede filtrar estas métricas por bucket de tabla, tabla o nombre de espacio de nombres.

Métricas de almacenamiento diarias

Nombre de métrica	Descripción	Unidades	Statistics	Granularity (Grado de detalle)
Almacenamiento de bucket total	La cantidad de almacenamiento en bytes utilizada por todas las tablas de un bucket de tablas	Bytes	Sum	Por día
Cantidad total de archivos	El recuento total de todos los archivos almacenados en un bucket de tabla	Recuento	Sum	Por día

Métricas de mantenimiento de tablas

El espacio de nombres `AWS/S3/Tables` incluye las métricas de mantenimiento de tablas siguientes que están disponibles sin costo adicional. Puede filtrar estas métricas por bucket de tabla, tabla o nombre de espacio de nombres.

Métricas de mantenimiento de tablas

Nombre de métrica	Descripción	Unidades	Statistics	Granularity (Grado de detalle)
CompactionBytesProcessed	El número de bytes procesados durante operaciones de compactación de tablas	Bytes	Sum	Por día
CompactionObjectsCount	El número de objetos procesados durante operaciones de compactación de tablas	Recuento	Sum	Por día

Solicitud de métricas para tablas y buckets de tablas en CloudWatch

El espacio de nombres de `AWS/S3/Tables` incluye las métricas de solicitudes siguientes, que se facturan al mismo precio que las métricas personalizadas de CloudWatch. Puede filtrar estas métricas por bucket de tabla, tabla o nombre de espacio de nombres.

> **Note**
>
> Las métricas de las solicitudes se publican solo cuando se pueden resolver las tres dimensiones (`TableBucketName`, `Namespace`, `TableName`). Las solicitudes que se dirigen a una tabla o un espacio de nombres que no existe no aparecen en las métricas de solicitudes de CloudWatch. Para supervisar estas solicitudes, utilice AWS CloudTrail.

Métricas de solicitudes

Nombre de métrica	Descripción	Unidades	Statistics	Granularity (Grado de detalle)
Número de todas las solicitudes	El número total de solicitudes HTTP realizadas a un bucket de tabla, independientemente del tipo. Esta	Recuento	Sum	1-minuto

Nombre de métrica	Descripción	Unidades	Statistics	Granularity (Grado de detalle)
	métrica no incluye solicitudes `GetTableMetadataLocation` o `UpdateTableMetadataLocation` .			
Número de solicitudes GET	El número de solicitudes HTTP GET realizadas para recuperar los objetos de las tablas. Esta métrica no incluye solicitudes `GetTableMetadataLocation` .	Recuento	Sum	1-minuto
Número de solicitudes PUT	El número de solicitudes HTTP PUT realizadas para agregar objetos a tablas. Esta métrica no incluye solicitudes `UpdateTableMetadataLocation` .	Recuento	Sum	1-minuto
Número de solicitudes HEAD	El número de solicitudes HTTP HEAD realizadas para recuperar metadatos de las tablas.	Recuento	Sum	1-minuto
Número de solicitudes POST	El número de solicitudes HTTP POST realizadas a las tablas.	Recuento	Sum	1-minuto

Nombre de métrica	Descripción	Unidades	Statistics	Granularity (Grado de detalle)
Número de solicitudes UpdateTableMetadataLocation	El número de solicitudes `UpdateTableMetadataLocation` realizadas a un bucket de tabla. Esta métrica no está incluida en `Put requests count` o `All requests count`.	Recuento	Sum	1-minuto
Número de solicitudes GetTableMetadataLocation	El número de solicitudes `GetTableMetadataLocation` realizadas a un bucket de tabla. Esta métrica no está incluida en `Get requests count` o `All requests count`.	Recuento	Sum	1-minuto
BytesDownloaded	La cantidad de bytes descargados para las solicitudes de tablas.	Bytes	Sum	1-minuto
BytesUploaded	La cantidad de bytes cargados para las solicitudes de tablas.	Bytes	Sum	1-minuto
4xxErrors	Se ha devuelto el número de códigos de estado de error del cliente HTTP 4xx.	Recuento	Sum	1-minuto
5xxErrors	Se ha devuelto el número de códigos de estado de error del servidor HTTP 5xx.	Recuento	Sum	1-minuto

Nombre de métrica	Descripción	Unidades	Statistics	Granularity (Grado de detalle)
FirstByte Latency	El tiempo por solicitud desde que la solicitud completa se recibe hasta cuando empieza a devolverse la respuesta.	Milisegundos	Sum	1-minuto
TotalRequ estLatency	El tiempo por solicitud transcurrido desde que se recibe el primer byte hasta que se envía el último byte.	Milisegundos	Sum	1-minuto

Dimensiones de tablas de S3 en CloudWatch

Las siguientes dimensiones se usan para filtrar métricas de tablas de S3.

Dimensiones de tablas de S3

Nombre de la dimensión	Descripción	Ejemplo de valor
`TableBucketName`	El nombre del bucket de la tabla de Amazon S3	`my-table-bucket`
`Namespace`	El espacio de nombres del bucket de tablas que contiene una o más tablas	`my-department`
`TableName`	El nombre de una tabla específica dentro de un espacio de nombres	`transactions`

Acceso a métricas de CloudWatch

Puede supervisar las métricas de tablas de S3 mediante la consola de CloudWatch, la AWS CLI o la API de CloudWatch. En esta sección, se explica cómo acceder a las métricas mediante estos métodos diferentes.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de tablas.
3. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket que contiene las tablas para las que desea ver métricas.
4. Elija la pestaña Metrics (Métricas).
5. Elija Ver en CloudWatch en cualquier panel de métricas para ir a la consola de CloudWatch y ver las métricas disponibles en el espacio de nombres de `AWS/S3/Tables`.

Uso de AWS CLI

Para mostrar las métricas de las tablas de S3 mediante la AWS CLI, utilice el comando `list-metrics` con el parámetro `--namespace` establecido en `AWS/S3/Tables`:

```
aws cloudwatch list-metrics --namespace AWS/S3/Tables
```

Para obtener las estadísticas de una métrica de tablas de S3 específica, utilice el comando `get-metric-statistics`. Por ejemplo:

```
aws cloudwatch get-metric-statistics \
--namespace AWS/S3/Tables \
--metric-name TotalBucketStorage \
--dimensions Name=TableBucketName,Value=MyTableBucket \
--start-time 2025-03-01T00:00:00 \
--end-time 2025-03-02T00:00:00 \
--period 86400 \
--statistics Average
```

Prácticas recomendadas

- Al recuperar las métricas, establezca el valor del periodo en función del grado de detalle de la métrica. Para las métricas diarias (como las métricas de almacenamiento), use 86 400 segundos (24 horas). Para las métricas por minuto (como las métricas de solicitudes), use 60 segundos.
- Use las dimensiones de forma adecuada para filtrar las métricas según el ámbito deseado (bucket de tablas, espacio de nombres o por tabla individual).

- Considere la posibilidad de utilizar la matemática métrica para crear métricas derivadas que se adapten mejor a sus necesidades de supervisión.

Activos relacionados

- Conceptos de Amazon CloudWatch
- Uso de paneles de Amazon CloudWatch

Administración de métricas de CloudWatch

Las métricas de almacenamiento están habilitadas de forma predeterminada para todas las tablas de Amazon S3 y buckets de tablas. Puede habilitar o desactivar métricas de solicitudes adicionales a través de la consola, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) o los AWS SDK.

Requisitos previos

- Requiere permiso de IAM `s3table:PutTableBucketMetricsConfiguration`

> **Note**
>
> Las métricas de solicitudes de tablas de S3 se facturan al mismo precio que las métricas personalizadas de CloudWatch.

Uso de la consola de administración de AWS

Habilitación o desactivación de métricas adicionales

1. Inicie sesión en la consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de tablas.
3. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket de la tabla que contiene las tablas para los que desea obtener métricas de solicitudes.
4. Elija la pestaña Metrics (Métricas).
5. En el panel Solicitar métricas, elija Editar.
6. Seleccione Habilitado o Desactivado y, a continuación, Guardar cambios.

Uso de AWS CLI

Estos ejemplos muestran cómo habilitar o desactivar las métricas de solicitud para los buckets de tabla mediante AWS CLI. Para utilizar estos comandos, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su información.

Example: Para habilitar las métricas de solicitud para un bucket de tabla:

```
aws s3tables put-table-bucket-metrics-configuration \
--table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket
```

Example: Para desactivar las métricas de solicitud para un bucket de tabla:

```
aws s3tables delete-table-bucket-metrics-configuration \
--table-bucket-arn arn:aws:s3tables:us-east-1:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-table-bucket
```

Uso de S3 Vectors y buckets vectoriales

¿Qué es Amazon S3 Vectors?

Amazon S3 Vectors ofrece almacenamiento vectorial optimizado para el costo y personalizado para agentes de IA, inferencia, RAG y búsqueda semántica. S3 Vectors están diseñados para ofrecer la misma elasticidad, durabilidad y disponibilidad que Amazon S3 y ofrecen una latencia inferior a un segundo para las consultas poco frecuentes y de tan solo 100 milisegundos para las consultas más frecuentes. Obtiene un conjunto dedicado de operaciones de la API para almacenar, acceder y consultar datos vectoriales sin aprovisionar ninguna infraestructura. S3 Vectors consta de varios componentes clave que funcionan conjuntamente:

- Buckets vectoriales: un nuevo tipo de bucket personalizado para almacenar y consultar vectores.
- Índices vectoriales: en un bucket vectorial, puede organizar los datos vectoriales en índices vectoriales. Puede realizar consultas de similitud en los datos vectoriales dentro de índices vectoriales.
- Vectores: almacena vectores en el índice vectorial. Para aplicaciones de búsqueda por similitud e IA, los vectores se crean como incrustaciones vectoriales, que son representaciones numéricas que conservan las relaciones semánticas entre el contenido (como texto, imágenes o audio) para que los elementos similares se posicionen más cerca entre sí. S3 Vectors puede realizar búsquedas por similitud basadas en el significado semántico en lugar de hacerlo en la coincidencia exacta, a través de la comparación matemática de la proximidad entre los vectores. Al agregar datos vectoriales a un índice vectorial, también puede asociar metadatos para futuras consultas de filtrado basadas en un conjunto de condiciones (por ejemplo, marcas temporales, categorías y preferencias del usuario).

Las escrituras en S3 Vectors tienen una alta coherencia, lo que significa que puede acceder de forma inmediata a los datos agregados más recientemente. A medida que escribe, actualiza y elimina vectores con el tiempo, S3 Vectors optimiza automáticamente los datos vectoriales para lograr la mejor relación precio-rendimiento posible para el almacenamiento vectorial, incluso a medida que los conjuntos de datos se escalan y evolucionan. Puede controlar el acceso a los datos vectoriales con los mecanismos de control de acceso existentes de Amazon S3, incluidas las políticas de bucket y de IAM. Para obtener más información sobre los límites de índices vectoriales por bucket y los límites vectoriales por índice, consulte Restricciones y limitaciones.

Casos de uso: búsquedas por similitud en conjuntos de datos grandes

Las búsquedas por similitud le permiten encontrar elementos que están relacionados conceptualmente entre sí en función de las representaciones vectoriales, en lugar de hacerlo por coincidencias exactas de palabras clave. Estas búsquedas identifican contenido con significados o características similares, aunque las palabras exactas o los elementos visuales difieran.

Entre los casos de uso habituales de la búsqueda por similitud con S3 Vectors se incluyen:

- Imágenes médicas: se buscan similitudes en millones de imágenes médicas para ayudar en el diagnóstico y la planificación del tratamiento.
- Infracción de derechos de autor: se identifica contenido potencialmente derivado en grandes bibliotecas multimedia.
- Desduplicación de imágenes: se detectan y eliminan imágenes duplicadas o casi duplicadas de grandes colecciones de imágenes.
- Comprensión de vídeos: se buscan escenas o contenido específicos en activos de vídeo.
- Búsqueda de documentos empresariales: se habilita la búsqueda semántica en documentos corporativos para encontrar información pertinente basada en el significado.
- Personalización: se ofrecen recomendaciones personalizadas mediante la búsqueda de elementos similares.

Debe utilizar S3 Vectors si desea crear aplicaciones de búsqueda vectorial y de IA agéntica rentables con tiempos de búsqueda inferiores a un segundo. Con los buckets vectoriales, solo paga por lo que utiliza y puede ahorrar en los costos de carga, almacenamiento y consulta de incrustaciones vectoriales. Para obtener más información acerca de los precios, consulte Precios de Amazon S3.

Características de S3 Vectors

Almacenamiento personalizado para vectores

S3 Vectors es el primer almacenamiento de objetos en la nube personalizado para almacenar y consultar vectores. Los buckets vectoriales están diseñados para proporcionar un almacenamiento económico, elástico y duradero para los datos vectoriales.

Las incrustaciones vectoriales están transformando la forma en que los clientes utilizan y recuperan los datos no estructurados, desde la detección de similitudes entre imágenes médicas, la búsqueda de anomalías en miles de horas de material de vídeo, la navegación por grandes bases de código y la identificación de la jurisprudencia más pertinente para un asunto legal determinado. Estas aplicaciones emergentes se combinan con modelos de incrustación para codificar el significado semántico de los datos (por ejemplo, texto, imágenes, vídeo o código) como incrustaciones vectoriales numéricas.

En un bucket vectorial, puede organizar los datos vectoriales en índices vectoriales, sin necesidad de aprovisionar la infraestructura. A medida que escribe, actualiza y elimina vectores con el tiempo, S3 Vectors optimiza automáticamente los datos vectoriales para lograr la mejor relación precio-rendimiento posible para el almacenamiento vectorial, incluso a medida que los conjuntos de datos se escalan y evolucionan. Para obtener más información sobre los límites de índices vectoriales por bucket y los límites vectoriales por índice, consulte Restricciones y limitaciones.

Realización de consultas de similitud

Con S3 Vectors, puede realizar consultas para encontrar los vectores más similares a un vector de consulta, con tiempos de respuesta inferiores a un segundo para consultas poco frecuentes y tan bajos como 100 milisegundos para consultas más frecuentes. S3 Vectors es ideal para cargas de trabajo en las que las consultas son menos frecuentes.

Filtrado de metadatos

Puede asociar metadatos (por ejemplo, año, autor, género y ubicación) como pares clave-valor a los vectores. De forma predeterminada, todos los metadatos se pueden filtrar, a menos que especifique explícitamente que no se pueden filtrar. Puede utilizar metadatos filtrables para filtrar los resultados de consulta en función de atributos específicos, lo que mejora la pertinencia de las consultas. Los índices vectoriales admiten metadatos de tipo cadena, número, booleano y lista. Para obtener más información sobre los límites de tamaño de metadatos por vector y los límites de tamaño de metadatos filtrables por vector, consulte Restricciones y limitaciones.

Gestión de acceso y seguridad

Puede administrar el acceso a los recursos de buckets vectoriales con IAM y las políticas de control de servicios en AWS Organizations. S3 Vectors utiliza un espacio de nombres de servicio diferente al de Amazon S3: el espacio de nombres `s3vectors`. Por lo tanto, puede diseñar políticas específicamente para el servicio de S3 Vectors y los recursos. Puede diseñar políticas para conceder

acceso a índices vectoriales individuales, a todos los índices vectoriales de un bucket vectorial o a todos los buckets vectoriales de una cuenta. Todos las opciones de Bloqueo de acceso público de Amazon S3 están siempre habilitados para los buckets vectoriales y no se pueden deshabilitar.

Integración con servicios de AWS

S3 Vectors se integra con otros servicios de AWS para mejorar las capacidades de procesamiento vectorial:

- Amazon OpenSearch Service: optimice los costos de almacenamiento vectorial sin dejar de utilizar las operaciones de la API de OpenSearch. Esto es ideal para cargas de trabajo que necesitan funciones de búsqueda avanzadas, como búsqueda híbrida, agregaciones, filtrado avanzado y búsqueda por facetas. También puede exportar una instantánea de un índice vectorial de S3 a Amazon OpenSearch sin servidor para obtener una búsqueda vectorial con un alto QPS y baja latencia.
- Bases de conocimientos de Amazon Bedrock: seleccione un índice vectorial en S3 Vectors como el almacén vectorial para ahorrar en costos de almacenamiento para aplicaciones de generación aumentada por recuperación (RAG).
- Amazon Bedrock en Estudio unificado de SageMaker: desarrolle y pruebe bases de conocimientos mediante S3 Vectors como el almacén vectorial.

Tutorial: Introducción a S3 Vectors

En este tutorial, creará un bucket vectorial y un índice vectorial de S3 en una Región de AWS en la consola de Amazon S3. A continuación, utilizará un modelo de incrustación de Amazon Bedrock para generar incrustaciones vectoriales de los datos y almacenarlos en el índice vectorial para realizar búsquedas semánticas.

Para empezar, debe inscribirse para obtener una cuenta de AWS si no dispone de una. Para obtener más información sobre cómo configurar una cuenta, consulte Introducción a Amazon S3.

Temas

- Paso 1: creación de un bucket vectorial con la consola
- Paso 2: creación de un índice vectorial en un bucket vectorial con la consola
- Paso 3: inserción de vectores en un índice vectorial con el SDK para Python (Boto3)
- Paso 4. Consulta de vectores en un índice vectorial con el SDK para Python (Boto3)

- (Opcional) Automatización de la creación de incrustaciones vectoriales con S3 Vectors Embed CLI
- (Opcional) Integración de S3 Vectors con Bases de conocimientos de Amazon Bedrock
- (Opcional) Integración de S3 Vectors con Amazon OpenSearch

Paso 1: creación de un bucket vectorial con la consola

Los buckets vectoriales de S3 son un tipo de bucket de Amazon S3 personalizado para almacenar y consultar vectores. Se utilizan operaciones de la API dedicadas para escribir y consultar datos vectoriales. Puede controlar el acceso a los datos vectoriales con mecanismos de control de acceso, como las políticas basadas en identidad de IAM y las políticas basadas en recursos.

En este paso, utilizará la consola de Amazon S3 para crear el primer bucket vectorial. Para conocer otras formas de crear un bucket vectorial, consulte Creación de un bucket vectorial.

Creación de un bucket vectorial

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets vectoriales.
3. En la página Buckets vectoriales, elija Crear bucket vectorial.
4. En la página Crear bucket vectorial, en el campo Nombre del bucket vectorial, introduzca un nombre. En este tutorial, utilizamos `media-embeddings` como nombre del bucket vectorial. Los nombres de los buckets vectoriales deben tener entre 3 y 63 caracteres y ser únicos dentro de una Región de AWS. Los caracteres válidos son letras minúsculas (a-z), números (0-9) y guiones (-).

   > **Note**
   >
   > El nombre del bucket vectorial no se puede cambiar una vez creado.

5. En Cifrado, elija Especificar tipo de cifrado. Tiene la opción de especificar el tipo de cifrado como Cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (SSE-KMS) o el predeterminado Cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3). En este tutorial, hemos elegido Cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3). Para obtener más información sobre cómo establecer la configuración de cifrado para buckets vectoriales, consulte Protección y cifrado de datos en S3 Vectors.

> **Note**
>
> El tipo de cifrado no se puede cambiar después de crear el bucket vectorial.

6. En Etiquetas (Opcional), puede agregar etiquetas como pares clave-valor para ayudarlo a organizar y especificar permisos para los buckets vectoriales. Introduzca la información pertinente en Key (Clave) y Value (Valor). Para agregar otra etiqueta, elija Add Tag (Añadir etiqueta). Puede ingresar un máximo de 50 etiquetas para un bucket vectorial. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas con buckets vectoriales de S3.
7. Elija Crear bucket vectorial.

Paso 2: creación de un índice vectorial en un bucket vectorial con la consola

> **Note**
>
> Elija con cuidado los parámetros de configuración del índice vectorial. Después de crear un índice vectorial, no puede actualizar el nombre, la dimensión, la métrica de distancia ni las claves de metadatos no filtrables del índice vectorial. Para cambiar cualquiera de estos valores, debe crear un nuevo índice vectorial.

En este paso, creará un índice vectorial en el bucket vectorial. El índice vectorial se utiliza para almacenar y consultar las incrustaciones vectoriales. Para obtener más información sobre los índices vectoriales, consulte Índices vectoriales.

Creación de un índice vectorial

1. Navegue hasta el bucket vectorial recién creado en la lista Buckets vectoriales de la consola de Amazon S3.
2. Elija Crear índice vectorial.
3. En la página Crear índice vectorial, introduzca un nombre en el campo Nombre del índice vectorial. En este tutorial, utilizamos `movies` como nombre del índice vectorial.

Los nombres de los índices vectoriales deben tener entre 3 y 63 caracteres y ser únicos dentro de este bucket vectorial. Los caracteres válidos son letras minúsculas (a-z), números (0-9), guiones (-) y puntos (.).

El nombre del índice vectorial no se puede cambiar después de crearlo.

4. En Dimensión, especifique un valor numérico entre 1 y 4096 que determine cuántos números habrá en cada vector generado por el modelo de incrustación vectorial. Los modelos de incrustación son modelos de machine learning (ML) especializados que convierten datos (como texto o imágenes) en vectores numéricos. Los modelos de incrustación suelen producir resultados de entre 500 y 2000 dimensiones, donde cada dimensión es un número de punto flotante. En este tutorial, utilizaremos el modelo de incrustación Titan Text v2 de Amazon Bedrock. Este modelo de incrustación utiliza vectores de 1024 dimensiones de forma predeterminada, por lo que estableceremos la dimensión para el índice vectorial en `1024`.

   El valor de la dimensión no se puede cambiar después de crear el índice. Especifique cuidadosamente el valor de la dimensión según las recomendaciones del modelo de incrustación.
5. En Métrica de distancia, elija Coseno (que mide la similitud angular) o Euclidiano (que mide la distancia en línea recta) como métrica de distancia para definir cómo se calcula la similitud entre vectores durante las consultas. En este tutorial, elegimos Coseno.

   La métrica de distancia no se puede cambiar después de crear el índice. Elija con cuidado la métrica de distancia basándose en las recomendaciones del modelo de incrustación.
6. En Configuración adicional (opcional), puede especificar claves de metadatos no filtrables para almacenar información complementaria junto con las incrustaciones vectoriales.

   > **Note**
   >
   > Puede asociar metadatos filtrables como pares clave-valor a cada vector al insertar datos vectoriales después de crear el índice. De forma predeterminada, todas las claves de metadatos asociadas a vectores son filtrables y se pueden utilizar como filtros en una consulta de similitud. Solo las claves de metadatos que se especifican como no filtrables durante la creación del índice vectorial se excluyen del filtrado.

   Cada clave de metadatos no filtrables debe tener entre 1 y 63 caracteres y ser única en el índice vectorial. Estas claves son útiles para almacenar información de referencia que no necesita

filtrar durante las consultas de similitud. Por ejemplo, al trabajar con incrustaciones de texto, es posible que desee conservar los fragmentos de texto originales para fines de referencia. En este tutorial, agregamos una clave de metadatos no filtrables denominada `source_text` para almacenar los datos de texto para los que queremos crear incrustaciones vectoriales.

No puede actualizar las claves de metadatos no filtrables después de crear el índice. Planifique cuidadosamente la estructura de los metadatos.

7. En Cifrado, elija Especificar tipo de cifrado. Tiene la opción de utilizar la configuración de cifrado por bucket o invalidar la configuración de cifrado del índice vectorial. Si invalida la configuración por bucket, tiene la opción de especificar el tipo de cifrado para el índice vectorial como Cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (SSE-KMS) o el Cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3). En este tutorial, elegimos Usar la configuración del bucket para el cifrado. Para obtener más información sobre cómo establecer la configuración de cifrado para buckets e índices vectoriales, consulte Protección y cifrado de datos en S3 Vectors.
8. En Etiquetas (Opcional), puede agregar etiquetas como pares clave-valor para ayudar a rastrear y organizar los costos del índice vectorial mediante Administración de facturación y costos de AWS. Introduzca la información pertinente en Key (Clave) y Value (Valor). Para agregar otra etiqueta, elija Add Tag (Añadir etiqueta). Puede ingresar un máximo de 50 etiquetas para un índice vectorial. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas con buckets vectoriales de S3.
9. Elija Crear índice vectorial.

Verifique que el nuevo índice vectorial aparece dentro del bucket.

Paso 3: inserción de vectores en un índice vectorial con el SDK para Python (Boto3)

Para insertar, enumerar y consultar vectores, utilice los SDK de AWS, la AWS CLI o la API de REST de Amazon S3.

Este paso consiste en insertar incrustaciones vectoriales en el índice vectorial con la operación de la API PutVectors.

Primero debe generar incrustaciones vectoriales con el modelo de incrustación que prefiera. Si utiliza Amazon Bedrock, genere las incrustaciones con la operación de la API InvokeModel para especificar el modelo de incrustación que prefiera. De forma alternativa, para generar e insertar

incrustaciones vectoriales con un solo comando, consulte [(Opcional) Automatización de la creación de incrustaciones vectoriales con S3 Vectors Embed CLI](#).

En el siguiente ejemplo de código se generan incrustaciones vectoriales de 1024 dimensiones con el modelo Titan Text Embeddings V2 de Amazon Bedrock mediante AWS SDK para Python (Boto3) y se almacenan en el índice vectorial mediante la API `PutVectors`. Junto con cada vector, asociamos pares clave-valor como metadatos filtrables. Además, utilizamos una clave de metadatos no filtrables denominada *`source_text`* para conservar el texto original del que se deriva cada vector. Para maximizar el rendimiento de las solicitudes y optimizar la velocidad y la eficiencia, le recomendamos que inserte y elimine vectores en lotes. Para obtener más información, consulte [Prácticas recomendadas de S3 Vectors](#).

```
# Populate a vector index with embeddings from Amazon Titan Text Embeddings V2.
import boto3
import json

# Create Bedrock Runtime and S3 Vectors clients in the AWS Region of your choice.
bedrock = boto3.client("bedrock-runtime", region_name="us-west-2")
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

# Texts to convert to embeddings.
texts = [
    "Star Wars: A farm boy joins rebels to fight an evil empire in space",
    "Jurassic Park: Scientists create dinosaurs in a theme park that goes wrong",
    "Finding Nemo: A father fish searches the ocean to find his lost son"
]

# Generate vector embeddings.
embeddings = []
for text in texts:
    response = bedrock.invoke_model(
        modelId="amazon.titan-embed-text-v2:0",
        body=json.dumps({"inputText": text})
    )

    # Extract embedding from response.
    response_body = json.loads(response["body"].read())
    embeddings.append(response_body["embedding"])

# Write embeddings into vector index with metadata.
s3vectors.put_vectors(
    vectorBucketName="media-embeddings",
```

```
    indexName="movies",
    vectors=[
        {
            "key": "Star Wars",
            "data": {"float32": embeddings[0]},
            "metadata": {"source_text": texts[0], "genre":"scifi"}
        },
        {
            "key": "Jurassic Park",
            "data": {"float32": embeddings[1]},
            "metadata": {"source_text": texts[1], "genre":"scifi"}
        },
        {
            "key": "Finding Nemo",
            "data": {"float32": embeddings[2]},
            "metadata": {"source_text": texts[2], "genre":"family"}
        }
    ]
)
```

Paso 4. Consulta de vectores en un índice vectorial con el SDK para Python (Boto3)

Después de almacenar las incrustaciones vectoriales en el índice vectorial, puede realizar una búsqueda por similitud mediante la operación de la API QueryVectors.

Primero debe generar las incrustaciones vectoriales de consulta con el mismo modelo de incrustación que se utiliza durante la inserción en Paso 3: inserción de vectores en un índice vectorial con el SDK para Python (Boto3). En este tutorial, utilice el modelo Titan Text Embeddings V2 de Amazon Bedrock a través del SDK para Python (Boto3).

Puede realizar una búsqueda por similitud para devolver los vectores con la coincidencia más cercana. En una búsqueda por similitud, puede filtrar opcionalmente mediante claves de metadatos para limitar los resultados en función de criterios específicos, al mismo tiempo que se mantiene la pertinencia semántica.

```
# Query a vector index with an embedding from Amazon Titan Text Embeddings V2.
import boto3
import json

# Create Bedrock Runtime and S3 Vectors clients in the AWS Region of your choice.
```

```
bedrock = boto3.client("bedrock-runtime", region_name="us-west-2")
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

# Query text to convert to an embedding.
input_text = "adventures in space"

# Generate the vector embedding.
response = bedrock.invoke_model(
    modelId="amazon.titan-embed-text-v2:0",
    body=json.dumps({"inputText": input_text})
)

# Extract embedding from response.
model_response = json.loads(response["body"].read())
embedding = model_response["embedding"]

# Query vector index.
response = s3vectors.query_vectors(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies",
    queryVector={"float32": embedding},
    topK=3,
    returnDistance=True,
    returnMetadata=True
)
print(json.dumps(response["vectors"], indent=2))

# Query vector index with a metadata filter.
response = s3vectors.query_vectors(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies",
    queryVector={"float32": embedding},
    topK=3,
    filter={"genre": "scifi"},
    returnDistance=True,
    returnMetadata=True
)
print(json.dumps(response["vectors"], indent=2))
```

(Opcional) Automatización de la creación de incrustaciones vectoriales con S3 Vectors Embed CLI

Amazon S3 Vectors Embed CLI es una herramienta de la línea de comandos independiente que simplifica el proceso de trabajo con incrustaciones vectoriales en S3 Vectors. Con comandos únicos, puede crear incrustaciones vectoriales para los datos mediante Amazon Bedrock y almacenarlas y consultarlas en el índice vectorial de S3. La herramienta admite los siguientes comandos:

- `s3vectors-embed put`: genera incrustaciones vectoriales de texto, contenido de archivos u objetos de S3 y los almacena como vectores en un índice vectorial de S3.
- `s3vectors-embed query`: incrusta una entrada de consulta y busca vectores similares en un índice vectorial de S3.

Para obtener más información sobre los comandos y su uso, consulte el repositorio de GitHub de Amazon S3 Vectors Embed CLI.

(Opcional) Integración de S3 Vectors con Bases de conocimientos de Amazon Bedrock

Bases de conocimientos de Amazon Bedrock se integra con S3 Vectors para ofrecer un almacenamiento económico y a largo plazo de conjuntos de datos vectoriales.

Requisitos previos

Siga los requisitos previos para asegurarse de que tiene los permisos necesarios para crear una base de conocimientos de Amazon Bedrock.

- Permisos de IAM adecuados tanto para S3 Vectors como para los servicios de Amazon Bedrock. Para obtener más información sobre los permisos de IAM para S3 Vectors, consulte Administración de identidades y accesos en S3 Vectors.
- Los documentos de origen preparados para la ingesta en la base de conocimientos.
- Comprensión de los requisitos del modelo de incrustación.

Creación de una base de conocimientos de Amazon Bedrock con S3 Vectors en la consola

Bases de conocimientos de Amazon Bedrock proporciona un flujo de trabajo RAG de extremo a extremo totalmente administrado. Cuando crea una base de conocimiento con S3 Vectors, Amazon Bedrock recupera automáticamente los datos del origen de datos de S3, convierte el contenido en bloques de texto, genera incrustaciones y las almacena en el índice vectorial. A continuación, puede consultar la base de conocimientos y generar respuestas basadas en fragmentos recuperados de los datos de origen.

Creación de una base de conocimientos de Amazon Bedrock con S3 Vectors en la consola

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS con un rol de IAM con los permisos de Amazon Bedrock y abra la consola de Amazon Bedrock en https://console.aws.amazon.com/bedrock/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Bases de conocimientos.
3. En la sección Bases de conocimientos, elija Crear. En la lista desplegable, elija Base de conocimientos con almacén vectorial.
4. Mantenga el nombre de la base de conocimientos, la descripción de la base de conocimientos y los permisos de IAM en los valores predeterminados en este tutorial.
5. En Elegir un tipo de origen de datos, elija el origen de datos al que desea conectar la base de conocimientos. En este tutorial, elija Amazon S3.
6. (Opcional) Proporcione Etiquetas o Registros de aplicación.
7. Elija Siguiente.
8. En la página Configurar origen de datos, mantenga el Nombre del origen de datos, la Ubicación del origen de datos, la Estrategia de análisis y la Estrategia de fragmentación en la configuración predeterminada de este tutorial.
9. En URI de S3, introduzca el bucket de uso general de S3 que contiene los archivos de origen o seleccione Examinar S3 y elija el bucket de uso general de S3.
10. Para los datos de S3 cifrados, seleccione Agregar clave de KMS administrada por el cliente para datos de S3 y especifique la clave de KMS administrada por el cliente.
11. Elija Siguiente para continuar con el siguiente paso, en el que se especifican las opciones Modelo de incrustación y Almacén vectorial.

12. En la sección Modelo de incrustación, elija Seleccionar modelo y elija un modelo de incrustación compatible con S3 Vectors. Debe utilizar incrustaciones de punto flotante. No se admite el tipo binario.
13. (Opcional) Expanda la sección Configuraciones adicionales para ver las siguientes opciones de configuración (no todos los modelos admiten todas las configuraciones):
    - Tipo de incrustaciones: si desea convertir los datos en incrustaciones vectoriales de punto flotante (float32) (más precisas, pero más costosas) o incrustaciones vectoriales binarias (menos precisas, pero menos costosas). Para la integración con S3 Vectors, debe elegir Incrustaciones vectoriales de punto flotante.
    - Dimensiones vectoriales: elija el tamaño de dimensión recomendado para los modelos de incrustación.
14. En la sección Almacén vectorial, elija el método recomendado Crear rápidamente un nuevo almacén vectorial para configurar automáticamente un nuevo bucket vectorial o elija Usar un almacén vectorial existente para utilizar un bucket vectorial existente, si está disponible. Para obtener información sobre cómo utilizar un flujo de almacén vectorial existente, consulte Requisitos previos para utilizar un almacén vectorial creado para una base de conocimientos en la Guía del usuario de Amazon Bedrock.
15. Para Configuraciones adicionales: de manera predeterminada, el bucket vectorial usa el cifrado del servidor con las claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3). Puede decidir si utiliza una clave de KMS propia para el cifrado del servidor con las claves del servicio de administración de claves (SSE-KMS) de AWS para obtener un control mejorado sobre la configuración del cifrado.
16. Elija Siguiente para revisar los detalles de la base de conocimientos y, a continuación, seleccione Crear base de conocimientos.

> **Note**
>
> El tiempo que tarde en crearse una base de conocimientos dependerá de las configuraciones específicas. Cuando se completa la creación de una base de conocimientos, el estado de esta cambia para indicar que está lista o disponible. Cuando la base de conocimientos esté lista y disponible, sincronice el origen de datos por primera vez o siempre que desee mantener el contenido actualizado. Para sincronizar el origen de datos, elija la base de conocimientos en la consola y seleccione Sincronizar en la sección de información general del origen de datos.

(Opcional) Integración de S3 Vectors con Amazon OpenSearch

Amazon OpenSearch Service es un servicio totalmente administrado que simplifica la implementación, el escalado y la operación de OpenSearch en la nube de AWS. Hay dos integraciones entre S3 Vectors y OpenSearch. Una es exportar datos vectoriales desde S3 Vectors a OpenSearch sin servidor para obtener capacidades de búsqueda de alto rendimiento. La otra utiliza S3 Vectors como un motor de almacenamiento económico en OpenSearch, al mismo tiempo que mantiene el acceso a la funcionalidad de OpenSearch.

Para obtener más información, consulte Uso de S3 Vectors con OpenSearch Service.

Buckets vectoriales

Los buckets vectoriales son un tipo de bucket de S3 diseñado específicamente para almacenar y consultar datos vectoriales. Los buckets vectoriales utilizan API dedicadas para administrar los datos vectoriales de forma eficiente y reducir los costos de carga, almacenamiento y consulta de incrustaciones vectoriales. Los buckets vectoriales proporcionan la base para organizar los datos vectoriales en índices, lo que le permite realizar búsquedas de similitud en conjuntos de datos de gran tamaño a la vez que se beneficia de la disponibilidad, durabilidad, escalabilidad y rentabilidad de Amazon S3.

Los buckets vectoriales están optimizados para el almacenamiento de vectores a largo plazo con tiempos de búsqueda inferiores al segundo. Puede realizar consultas de similitud en los datos vectoriales y, opcionalmente, asociar metadatos para filtrar las consultas en función de condiciones específicas como fechas, categorías o preferencias del usuario.

Cada bucket vectorial tiene un nombre de recurso de Amazon (ARN) único y una política de recursos adjunta. Los ARN de los buckets vectoriales se ajustan al formato siguiente:

```
arn:aws:s3vectors:Region:OwnerAccountID:bucket/bucket-name
```

Dentro de un bucket vectorial, se crean índices vectoriales para almacenar y consultar los datos. Cada bucket vectorial existe dentro de una región de AWS específica y se pueden crear múltiples índices vectoriales dentro de un bucket vectorial. Los buckets vectoriales admiten mecanismos de seguridad y control de acceso, incluidas las políticas de IAM basadas en identidad y las políticas de bucket. Puede utilizar las políticas de bucket para conceder o restringir el acceso a índices específicos dentro del bucket vectorial.

Características clave de los buckets vectoriales:

- Personalizados para el almacenamiento de vectores y las operaciones de búsqueda de similitudes.
- Las escrituras de alta coherencia garantizan el acceso inmediato a los datos vectoriales.
- Optimización automática de datos vectoriales para obtener la mejor relación precio-rendimiento a medida que se escalan los conjuntos de datos.

Para obtener más información sobre los límites del índice vectorial por bucket y otras limitaciones, consulte Restricciones y limitaciones.

Temas

- Reglas de nomenclatura de buckets vectoriales
- Creación de un bucket vectorial
- Enumeración de buckets vectoriales
- Visualización de atributos de bucket vectorial
- Eliminación de un bucket vectorial vacío
- Administración de políticas de bucket vectorial
- Uso de etiquetas con buckets vectoriales de S3

Reglas de nomenclatura de buckets vectoriales

Los nombres de los buckets vectoriales deben seguir convenciones de nomenclatura específicas para garantizar la unicidad en una región de AWS. Amazon S3 aplica los siguientes requisitos de nomenclatura de bucket y no se puede crear un bucket vectorial si no se siguen estas reglas. Además, existen prácticas recomendadas que, aunque no son obligatorias, ayudan a evitar conflictos al trabajar con buckets vectoriales mediante programación o a través de la consola.

Requisitos de nomenclatura para buckets vectoriales

Al crear buckets vectoriales, debe cumplir los siguientes requisitos:

- Los nombres de bucket vectorial deben ser únicos en la misma cuenta de AWS para cada región de AWS.
- Los nombres de bucket vectorial deben tener entre 3 y 63 caracteres.
- Los nombres de bucket vectorial pueden constar únicamente de letras minúsculas (a-z), números (0-9) y guiones (-).

- Los nombres de bucket vectorial deben comenzar y terminar con una letra o un número.

Prácticas recomendadas para los nombres

Aconsejamos seguir las siguientes prácticas recomendadas al asignar nombres a los buckets vectoriales:

- Utilice nombres descriptivos que reflejen el propósito de los datos vectoriales (por ejemplo, recomendaciones de productos o incrustaciones de documentos).
- Evite utilizar información confidencial en los nombres de buckets, ya que pueden aparecer en registros y direcciones URL.
- Mantenga los nombres concisos pero significativos para facilitar la administración y la identificación.

Estas convenciones de nomenclatura garantizan que se pueda acceder de forma fiable a los buckets vectoriales a través de la consola de administración de AWS, la API de REST de Amazon S3, la CLI de AWS y los SDK de AWS.

Creación de un bucket vectorial

Puede crear un bucket vectorial mediante la consola de S3 o la CLI de AWS. Todos los datos almacenados en buckets vectoriales se cifran siempre en reposo. De forma predeterminada, los buckets vectoriales utilizan SSE-S3 para cifrar los datos vectoriales. Puede configurar los buckets para que utilicen el cifrado del servidor con claves del servicio de administración de claves (AWS KMS) de AWS (SSE-KMS) en su lugar. La configuración de cifrado de bucket no se puede cambiar después de crear un bucket vectorial, por lo que es importante elegir el método de cifrado adecuado en función de los requisitos de seguridad y de cumplimiento. Para obtener más información sobre la seguridad en buckets vectoriales, consulte Protección y cifrado de datos en S3 Vectors.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija Buckets vectoriales.
3. Elija Crear bucket vectorial.
4. En Nombre del bucket vectorial, escriba un nombre para el bucket.

El nombre de bucket debe seguir las reglas de nomenclatura:

- El nombre de bucket debe tener entre 3 y 63 caracteres.
- El nombre de bucket solo puede incluir letras minúsculas, números y guiones.
- El nombre de bucket debe ser único en la cuenta de AWS para una región de AWS.

Para obtener más información acerca de las reglas de nomenclatura de los bucket vectoriales, consulte Reglas de nomenclatura de buckets vectoriales.

> **Important**
>
> No puede cambiar el nombre del bucket vectorial después de crearlo.

5. En Cifrado, elija una de las siguientes opciones:

- No especificar el tipo de cifrado: Amazon S3 aplica automáticamente el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) como nivel base de cifrado para nuevos vectores. Elija esta opción para obtener la configuración más sencilla sin necesidad de configuración adicional.
- Especificar tipo de cifrado. Elija un método de cifrado específico:
  - Cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3): se elige explícitamente el uso de SSE-S3. Amazon S3 cifra los datos vectoriales a medida que los escribe en el almacenamiento y los descifra cuando se accede a ellos. AWS administra todas las claves de cifrado automáticamente.
  - Cifrado del servidor con claves del servicio de administración de claves de AWS (SSE-KMS): utiliza claves administradas por el cliente (CMK) en AWS KMS, lo que le proporciona un mayor control sobre las claves de cifrado, la rotación de claves y las políticas de acceso.

    Si selecciona SSE-KMS, dispone de opciones adicionales:

    - Elija entre las claves de AWS KMS: seleccione una clave administrada por el cliente existente en la cuenta.
    - Introducir el ARN de la clave de AWS KMS: especifique el ARN completo de una clave de KMS (formato obligatorio).
    - Crear una clave de KMS: abre la consola de KMS de AWS para crear una nueva clave administrada por el cliente.

Requisitos de la clave de KMS:

- La clave de KMS debe encontrarse en la misma región que el bucket vectorial.
- Debe especificar el ARN completo de la clave de KMS (no se admiten ID de clave ni alias).
- Debe conceder a la entidad principal del servicio de S3 Vectors (`kms:Decrypt`) el permiso `indexing.s3vectors.amazonaws.com` para utilizar la clave. Para obtener más información sobre una política de claves de Protección y cifrado de datos en S3 Vectors de ejemplo, consulte AWS KMS.

Para obtener información detallada sobre las opciones de cifrado y la configuración de claves de KMS, consulte Uso del cifrado SSE-KMS.

> **Important**
>
> La configuración de cifrado no se puede cambiar después de crear el bucket vectorial. Elija con cuidado en función de los requisitos de seguridad y cumplimiento a largo plazo.

6. En Etiquetas (Opcional), puede agregar etiquetas como pares clave-valor para ayudar a rastrear y organizar los costos del índice vectorial mediante Administración de facturación y costo de AWS. Introduzca la información pertinente en Key (Clave) y Value (Valor). Para agregar otra etiqueta, elija Add Tag (Añadir etiqueta). Puede ingresar un máximo de 50 etiquetas para un índice vectorial. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas con buckets vectoriales de S3.
7. Elija Crear bucket vectorial.

Después de la creación, verá un mensaje de confirmación. El nuevo bucket vectorial aparece en la lista de buckets vectoriales y está listo para crear índices vectoriales en el bucket.

Uso de AWS CLI

Puede crear un bucket vectorial con cifrado SSE-S3 mediante el siguiente comando. Para utilizar este ejemplo, reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3vectors create-vector-bucket \
   --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket"
```

Para crear un bucket de vectores con cifrado de SSE-KMS mediante una clave de KMS administrada por el cliente:

```
aws s3vectors create-vector-bucket \
   --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
   --encryption-configuration '{"sseType": "aws:kms", "kmsKeyArn": "arn:aws:kms:us-
east-1:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"}'
```

Uso de los AWS SDK

SDK for Python

```
import boto3

# Create a S3 Vectors client in the AWS Region of your choice.
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

#Create a vector bucket
s3vectors.create_vector_bucket(vectorBucketName="media-embeddings")
```

Enumeración de buckets vectoriales

Puede ver todos los buckets vectoriales mediante la consola de Amazon S3, la AWS CLI o los AWS SDK. Las operaciones de enumeración admiten el filtrado basado en prefijos para ayudarlo a encontrar buckets específicos cuando tiene muchos buckets de vectores en la cuenta. Para obtener más información sobre `ListVectorBuckets`, los límites de prefijos y los límites de respuesta, consulte ListVectorBuckets en la Referencia de la API de Amazon S3.

Capacidad de búsqueda de prefijos

La búsqueda de prefijos le permite enumerar buckets que comienzan por un prefijo específico, lo que facilita la organización y la búsqueda de buckets vectoriales relacionados. Esto resulta especialmente útil cuando se utilizan convenciones de nomenclatura que agrupan buckets relacionados:

- Basada en el entorno: `production-vectors-`, `staging-vectors-` y `dev-vectors-`
- Basada en casos de uso: `ml-model-vectors-`, `document-search-` y `image-similarity-`
- Basada en equipo: `data-science-vectors-` y `ml-platform-vectors-`

Uso de la consola de S3

Enumeración de buckets vectoriales

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija Buckets vectoriales.

   La consola muestra una lista de todos los buckets vectoriales con la siguiente información:

   - Nombre: el nombre único del bucket vectorial
   - Fecha de creación: cuándo se creó el bucket
   - Nombre de recurso de Amazon (ARN): el ARN completo para el acceso mediante programación

Para filtrar la lista:

- Para buscar un bucket según el comienzo del nombre del bucket, introduzca un nombre de bucket vectorial o un prefijo en el cuadro de búsqueda situado encima de la lista de buckets.
- Utilice prefijos para buscar grupos de buckets relacionados (por ejemplo, escriba “prod-” para buscar todos los buckets de producción)

  La lista se actualiza en tiempo real a medida que escribe

Uso de AWS CLI

```
aws s3vectors list-vector-buckets
```

Uso de los AWS SDK

SDK for Python

```
import boto3

# Create a S3 Vectors client in the AWS Region of your choice.
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

#List vector buckets
response = s3vectors.list_vector_buckets()
```

```
buckets = response["vectorBuckets"]
print(buckets)
```

Visualización de atributos de bucket vectorial

Puede ver información detallada sobre un bucket vectorial, incluidas sus propiedades, la configuración de cifrado y los detalles de creación, mediante la API de REST de Amazon S3, los AWS SDK, la consola de S3 o la interfaz de la línea de comandos de AWS (AWS CLI). Para obtener más información sobre `GetVectorBucket`, consulte GetVectorBucket en la Referencia de la API de Amazon S3.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la consola y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija Buckets vectoriales.
3. La consola muestra una lista de todos los buckets vectoriales. Encuentre un bucket en función del comienzo del nombre del bucket, ingrese un nombre de bucket vectorial o un prefijo en el cuadro de búsqueda situado encima de la lista de buckets. Una vez que ubique el bucket vectorial, puede ver información detallada sobre ello, incluida la configuración de cifrado, las etiquetas y los detalles de creación en la pestaña Propiedades.

Uso de AWS CLI

```
aws s3vectors get-vector-bucket --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket"
```

Eliminación de un bucket vectorial vacío

Puede eliminar un bucket vectorial cuando ya no lo necesite. Para eliminar un bucket vectorial, primero debe eliminar todos los índices vectoriales del bucket. Cuando elimina un índice vectorial, se eliminan todos los datos vectoriales que contiene. Utilice la API de REST de Amazon S3, los AWS SDK, la consola de S3 o la interfaz de la línea de comandos de AWS (AWS CLI) para eliminar un bucket vectorial.

Para poder eliminar un bucket vectorial, debe hacer lo siguiente:

- Eliminar todos los índices vectoriales del bucket.

- Asegurarse de que no haya operaciones en curso en el bucket o los índices.

> **Important**
>
> - La eliminación de buckets es permanente y no se puede deshacer.
> - Todos los datos y la configuración asociados al bucket se perderán de forma permanente.
> - Tras eliminarlo, el nombre del bucket vuelve a estar disponible para reutilizarlo.
> - Cualquier aplicación o script que haga referencia al bucket recibirá errores tras la eliminación.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la consola y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija Buckets vectoriales.
3. La consola muestra una lista de todos los buckets vectoriales. Encuentre un bucket en función del comienzo del nombre del bucket, ingrese un nombre de bucket vectorial o un prefijo en el cuadro de búsqueda situado encima de la lista de buckets. Una vez que haya localizado y elegido el bucket vectorial, seleccione la opción Eliminar.
4. Para confirmar esta eliminación, escriba **`delete`** y, a continuación, seleccione Eliminar bucket vectorial.

Uso de AWS CLI

En primer lugar, compruebe que no existan índices vectoriales en el bucket. Para obtener más información sobre cómo verificar que el bucket está vacío, consulte Enumeración de índices vectoriales.

Si hay índices, debe eliminar todos los vectores de cada índice y, a continuación, eliminar los índices. Para obtener más información sobre cómo verificar que el bucket está vacío, consulte Enumeración de vectores, Eliminación de vectores de un índice vectorial y Eliminación de un índice vectorial.

Para eliminar el bucket vectorial vacío, utilice el siguiente comando de ejemplo y reemplace los *`marcadores de posición de entrada del usuario`* por información propia.

```
aws s3vectors delete-vector-bucket \
  --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket"
```

Uso de los AWS SDK

SDK for Python

```
import boto3

# Create a S3 Vectors client in the AWS Region of your choice.
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

#Delete a vector bucket
response = s3vectors.delete_vector_bucket(vectorBucketName="media-embeddings")
```

Administración de políticas de bucket vectorial

Las políticas de bucket vectorial son políticas basadas en recursos que se asocian directamente a buckets vectoriales para controlar el acceso al bucket y el contenido. Puede agregar, ver, editar y eliminar políticas de buckets vectoriales mediante la API de REST de Amazon S3, los AWS SDK, la consola de S3 o la interfaz de la línea de comandos de AWS (CLI de AWS). Las políticas de bucket para buckets vectoriales pueden conceder permisos a entidades principales de otras cuentas de AWS, lo que las convierte en útiles para escenarios de acceso entre cuentas.

Operaciones de administración de políticas

- PutVectorBucketPolicy: agregar o actualizar una política de bucket.
- GetVectorBucketPolicy: recuperar la política de bucket actual.
- DeleteVectorBucketPolicy: eliminar la política de bucket.

Adición de una política de bucket vectorial

Uso de la consola de S3

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Amazon S3.

3. Elija Buckets vectoriales y seleccione el nombre del bucket de vector al que desea agregar una política.
4. Elija la pestaña Permisos.
5. En Política de bucket vectorial, elija Editar.
6. En el editor de políticas, ingrese el JSON de la política.
7. (Opcional) Elija Ejemplos de políticas para ver ejemplos de políticas que puede adaptar a sus necesidades.
8. Después de ingresar la política, elija Guardar cambios.

Uso de AWS CLI

Para agregar o actualizar una política de bucket, utilice el siguiente comando de ejemplo y reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* por información propia.

```
aws s3vectors put-vector-bucket-policy \
  --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
  --policy '{"Version": "2012-10-17",       "Statement":[{"Effect":"Allow","Principal":
{"AWS":"arn:aws:iam::111122223333:root"},"Action":"s3vectors:*","Resource":"arn:aws:s3vectors:a
region:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-vector-bucket"}]}'
```

Visualización de una política de bucket vectorial

Uso de la consola de S3

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Amazon S3.
3. Elija Buckets vectoriales y seleccione el nombre del bucket vectorial para el que desea agregar la política.
4. Elija la pestaña Permisos.

Uso de AWS CLI

Para recuperar una política de bucket, utilice el siguiente comando de ejemplo y reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* por información propia.

```
aws s3vectors get-vector-bucket-policy \
  --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket"
```

Eliminación de una política de bucket vectorial

Uso de la consola de S3

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Amazon S3.
3. Elija Buckets vectoriales y seleccione el nombre del bucket vectorial para el que desea eliminar la política.
4. Elija la pestaña Permisos.
5. En Política de bucket vectorial, elija Eliminar.

Uso de AWS CLI

Para eliminar una política de bucket, utilice el siguiente comando de ejemplo y reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* por información propia.

```
aws s3vectors delete-vector-bucket-policy \
  --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket"
```

Para obtener información detallada sobre cómo crear y administrar políticas de bucket, incluidos ejemplos de políticas y prácticas recomendadas, consulte Ejemplos de políticas basadas en recursos de S3 Vectors.

Uso de etiquetas con buckets vectoriales de S3

Una etiqueta de AWS es un par clave-valor que contiene metadatos acerca de los recursos, en este caso buckets vectoriales de Amazon S3. Puede etiquetar los buckets vectoriales de S3 al crearlos o administrar las etiquetas de los buckets vectoriales existentes. Para obtener información general sobre las etiquetas, consulte Etiquetado para la asignación de costos o el control de acceso basado en atributos (ABAC).

> **Note**
>
> No se aplican cargos adicionales por el uso de etiquetas en buckets vectoriales más allá de las tarifas estándar de solicitud de API de S3. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

Formas habituales de utilizar etiquetas con buckets vectoriales

Utilice etiquetas en los buckets vectoriales de S3 para:

- Control de acceso basado en atributos (ABAC): escale los permisos de acceso y conceda acceso a los buckets vectoriales de S3 en función de las etiquetas. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas para el control de acceso basado en atributos (ABAC).

ABAC para buckets vectoriales de S3

Los buckets vectoriales de Amazon S3 admiten el control de acceso basado en atributos (ABAC) mediante etiquetas. Utilice claves de condición basadas en etiquetas en las políticas de bucket de organizaciones, IAM y vectoriales de S3 de AWS. Para las empresas, ABAC en Amazon S3 admite la autorización en varias cuentas de AWS.

En las políticas de IAM, puede controlar el acceso a los buckets vectoriales de S3 en función de las etiquetas del bucket vectorial mediante las siguientes claves de condición globales:

`aws:ResourceTag/key-name`

Utilice esta clave para comparar el par clave-valor de etiqueta que especifique en la política con el par clave-valor asociado al recurso. Por ejemplo, puede requerir que el acceso a un recurso solo se permita si el recurso tiene la clave de etiqueta `Dept` adjunta con el valor `Marketing`. Para obtener más información, consulte Control del acceso a los recursos de AWS.

`aws:RequestTag/key-name`

Utilice esta clave para comparar el par clave-valor de etiqueta que se transfirió en la solicitud con el par de etiquetas especificado en la política. Por ejemplo, podría comprobar si la solicitud incluya la clave de etiqueta `Dept` y que tenga el valor `Accounting`. Para obtener más información, consulte Control del acceso durante solicitudes de AWS. Puede utilizar esta clave de condición para restringir qué pares de clave-valor de etiqueta se pueden pasar durante las operaciones de API `TagResource` y `CreateVectorBucket`.

`aws:TagKeys`

Utilice esta clave para comparar las claves de etiqueta de una solicitud con las claves que especifique en la política. Como práctica recomendada cuando utilice políticas para controlar el acceso mediante etiquetas, utilice la clave de condición `aws:TagKeys` para definir lo que se permite realizar a las claves de etiqueta. Para obtener más información

y políticas de ejemplo, consulte Control del acceso en función de las claves de etiqueta.
Puede crear un bucket vectorial de S3 con etiquetas. Para permitir el etiquetado durante la operación de API `CreateVectorBucket`, debe crear una política que incluya las acciones `s3vectors:TagResource` y `s3vectors:CreateVectorBucket`. A continuación, puede utilizar la clave de condición `aws:TagKeys` para imponer el uso de etiquetas específicas en la solicitud `CreateVectorBucket`.

`s3vectors:VectorBucketTag/tag-key`

Use esta clave de condición para conceder permisos a datos específicos en buckets vectoriales mediante etiquetas. Esta clave de condición actúa sobre las etiquetas asignadas al bucket vectorial para todas las acciones de S3 Vectors. Incluso cuando se crea un índice con etiquetas, esta clave de condición actúa sobre las etiquetas aplicadas al bucket vectorial que contiene ese índice. Por ejemplo, puede requerir que el acceso a un bucket solo se permita si el bucket tiene la clave de etiqueta `Dept` adjunta con el valor `Marketing`. Al acceder a los índices, esta condición hace referencia a las etiquetas asociadas al bucket vectorial que contiene ese índice, mientras que `aws:ResourceTag/tag-key` hará referencia a las etiquetas del propio índice.

Políticas de ABAC de ejemplo para buckets vectoriales

Consulte las políticas de ABAC de ejemplo siguientes para buckets vectoriales de Amazon S3.

1.1: Política de IAM para crear o modificar buckets vectoriales con etiquetas específicas

En esta política de IAM, los usuarios o roles con esta política solo pueden crear buckets vectoriales de S3 si etiquetan el bucket vectorial con la clave de etiqueta `project` y el valor de etiqueta `Trinity` en la solicitud de creación del bucket vectorial. También pueden agregar o modificar etiquetas en los buckets vectoriales de S3 existentes, siempre que la solicitud de `TagResource` incluya el par clave-valor de etiqueta `project:Trinity`. Esta política no concede permisos de lectura, escritura o eliminación en los buckets vectoriales ni en sus objetos.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "CreateVectorBucketWithTags",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3vectors:CreateVectorBucket",
        "s3vectors:TagResource"
```

```
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestTag/project": [
            "Trinity"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.2: Política de bucket vectorial para restringir las operaciones en el bucket vectorial mediante etiquetas

En esta política de bucket vectorial, las entidades principales de IAM (usuarios y roles) pueden realizar operaciones con la acción `PutVectorBucketPolicy` en el bucket vectorial solo si el valor de la etiqueta `project` del bucket vectorial coincide con el valor de la etiqueta `project` de la entidad principal.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowObjectOperations",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "111122223333"
      },
      "Action": "s3vectors:PutVectorBucketPolicy",
      "Resource": "arn:aws::s3vectors:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
vector-bucket",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.3: Política de IAM para modificar las etiquetas de los recursos existentes manteniendo la gobernanza del etiquetado

En esta política de IAM, las entidades principales de IAM (usuarios o roles) solo pueden modificar las etiquetas de un bucket vectorial si el valor de la etiqueta `project` del bucket vectorial coincide con el valor de la etiqueta `project` de la entidad principal. Solo se permiten las cuatro etiquetas `project`, `environment`, `owner` y `cost-center` especificadas en las claves de condición `aws:TagKeys` para estos buckets vectoriales. Esto ayuda a reforzar la gobernanza de las etiquetas, evita las modificaciones no autorizadas de las etiquetas y mantiene la coherencia del esquema de etiquetado en todos los buckets vectoriales.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "EnforceTaggingRulesOnModification",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3vectors:TagResource"
      ],
      "Resource": "arn:aws::s3vectors:us-west-2:111122223333:bucket/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        },
        "ForAllValues:StringEquals": {
          "aws:TagKeys": [
            "project",
            "environment",
            "owner",
            "cost-center"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.4: Uso de la clave de condición **`s3vectors:VectorBucketTag`**

En esta política de IAM, la instrucción de condición permite el acceso a las operaciones del bucket vectorial y del índice vectorial solo si el bucket vectorial tiene la clave de etiqueta `Environment` y el valor de etiqueta `Production`.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAccessToTaggedBucket",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "*",
      "Resource": "arn:aws::s3vectors:us-west-2:111122223333:bucket/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "s3vectors:VectorBucketTag/Environment": "Production"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Administración de etiquetas para buckets vectoriales

Puede agregar o administrar etiquetas para los buckets vectoriales de S3 mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los AWS SDK o usar las API de S3: TagResource, UntagResource y ListTagsForResource. Para obtener más información, consulte:

Creación de buckets vectoriales con etiquetas

Puede etiquetar buckets vectoriales de Amazon S3 al crearlos. No se aplican cargos adicionales por el uso de etiquetas en buckets vectoriales más allá de las tarifas estándar de solicitud de API de S3. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3. Para obtener más información sobre el etiquetado de buckets vectoriales, consulte Uso de etiquetas con buckets vectoriales de S3.

Permisos

Para crear un bucket vectorial con etiquetas, debe contar con los siguientes permisos:

- `s3vectors:CreateVectorBucket`

- `s3vectors:TagResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar crear un bucket vectorial con etiquetas, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que dispone de los Permisos necesarios para crear el bucket vectorial y agregarle una etiqueta.
- Compruebe la política de usuario de IAM para ver si hay condiciones de control de acceso basado en atributos (ABAC). Es posible que deba etiquetar los buckets vectoriales solo con claves y valores de etiqueta específicos. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas para el control de acceso basado en atributos (ABAC).

Steps

Puede crear un bucket vectorial con etiquetas aplicadas mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los AWS SDK.

Uso de la consola de S3

Creación de un bucket vectorial con etiquetas mediante la consola de Amazon S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets vectoriales.
3. Elija Crear bucket vectorial para crear un nuevo bucket vectorial.
4. Cree un bucket vectorial como lo haría normalmente; consulte Creación de un bucket vectorial.
5. En la página Crear bucket vectorial, Etiquetas es una opción para crear un nuevo bucket vectorial.
6. Ingrese un nombre para el bucket vectorial.
7. Elija Agregar nueva etiqueta para abrir el editor de etiquetas e ingresar un par clave-valor de etiqueta. Se requiere la clave de la etiqueta, pero el valor es opcional.
8. Para agregar otra etiqueta, vuelva a seleccionar Agregar nueva etiqueta. Puede ingresar hasta 50 pares de clave-valor de etiquetas.
9. Cuando haya terminado de especificar las opciones para el nuevo bucket vectorial, elija Crear bucket vectorial.

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para crear un bucket vectorial con etiquetas, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon S3 Vectors:

CreateVectorBucket

Uso de AWS CLI

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el ejemplo de la CLI siguiente, se muestra cómo crear un bucket vectorial con etiquetas mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Al crear un bucket vectorial, debe proporcionar los detalles de configuración y utilizar la siguiente convención de nomenclatura: `example-vector-bucket`

```
aws s3vector create-vector-bucket --vector-bucket-name acc-bucket \
  --tags Department=Accounting,Stage=Prod
```

Agregación de una etiqueta a un bucket vectorial

Puede agregar etiquetas a los buckets vectoriales de Amazon S3 y modificar estas etiquetas. No se aplican cargos adicionales por el uso de etiquetas en buckets vectoriales más allá de las tarifas estándar de solicitud de API de S3. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3. Para obtener más información sobre el etiquetado de buckets vectoriales, consulte Uso de etiquetas con buckets vectoriales de S3.

Permisos

Para agregar una etiqueta a un bucket vectorial, debe contar con el siguiente permiso:

- `s3vectors:TagResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar agregar una etiqueta a un bucket vectorial, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que dispone de los Permisos necesarios para agregar una etiqueta a un bucket vectorial.
- Si ha intentado agregar una clave de etiqueta que comience con el prefijo reservado de AWS `aws:`, cámbiela e inténtelo de nuevo.

Steps

Puede agregar etiquetas a buckets vectoriales mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los AWS SDK.

Uso de la consola de S3

Agregación de etiquetas a un bucket vectorial con la consola de Amazon S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets vectoriales.
3. Elija el nombre del bucket vectorial.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. Desplácese hasta la sección Etiquetas y elija Agregar nueva etiqueta.
6. Esto abre la página Agregar etiquetas. Puede ingresar hasta 50 pares de clave valor de etiquetas.
7. Si agrega una nueva etiqueta con el mismo nombre de clave que una etiqueta existente, el valor de la nueva etiqueta invalida el valor de la etiqueta existente.
8. Puede editar también los valores de las etiquetas existentes en esta página.
9. Una vez que haya agregado las etiquetas, elija Guardar cambios.

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para agregar etiquetas a un bucket vectorial, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon S3 Vectors:

TagResource

Uso de AWS CLI

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el ejemplo de la CLI siguiente, se muestra cómo agregar etiquetas a un bucket vectorial mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3vectors tag-resource \
--resource-arn arn:aws:s3vectors:us-east-1:012345678900:bucket/acc-bucket \
--tags Stage=Prod,CostCenter=Marketing
```

Visualización de etiquetas de bucket vectorial

Puede ver o mostrar las etiquetas aplicadas a los buckets vectoriales de Amazon S3. Para obtener más información sobre el etiquetado de buckets vectoriales, consulte Uso de etiquetas con buckets vectoriales de S3.

Permisos

Para ver etiquetas aplicadas a un bucket vectorial, debe contar con el siguiente permiso:

- `s3vectors:ListTagsForResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar mostrar o ver las etiquetas de un bucket vectorial, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que dispone de los Permisos necesarios para ver o mostrar las etiquetas del bucket vectorial.

Steps

Puede ver las etiquetas aplicadas a los buckets vectoriales mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los AWS SDK.

Uso de la consola de S3

Visualización de las etiquetas aplicadas a un bucket vectorial mediante la consola de Amazon S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets vectoriales.
3. Elija el nombre del bucket vectorial.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. Desplácese hasta la sección Etiquetas para ver todas las etiquetas aplicadas al bucket vectorial.
6. La sección Etiquetas muestra las etiquetas definidas por el usuario de forma predeterminada. Puede seleccionar la pestaña de etiquetas generada por AWS para ver las etiquetas aplicadas al bucket vectorial de los servicios de AWS.

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para visualizar las etiquetas aplicadas a un bucket vectorial, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Vectors:

ListTagsforResource

Uso de AWS CLI

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el ejemplo de la CLI siguiente, se muestra cómo ver las etiquetas aplicadas a un bucket vectorial. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3vectors list-tags-for-resource \
--resource-arn arn:aws:s3vectors:us-east-1:012345678900:bucket/acc-bucket
```

Eliminación de una etiqueta de un bucket vectorial

Puede eliminar etiquetas de buckets vectoriales de S3. Una etiqueta de AWS es un par clave-valor que contiene metadatos acerca de los recursos, en este caso buckets vectoriales de Amazon S3.

Para obtener más información sobre el etiquetado de buckets vectoriales, consulte Uso de etiquetas con buckets vectoriales de S3.

> **Note**
>
> Si elimina una etiqueta y más adelante descubre que se estaba utilizando para realizar un seguimiento de los costos o para el control de acceso, puede volver a agregar la etiqueta al bucket vectorial.

Permisos

Para eliminar una etiqueta de un bucket vectorial, debe tener el siguiente permiso:

- `s3vectors:UntagResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar eliminar una etiqueta de un bucket vectorial, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que dispone de los Permisos necesarios para eliminar una etiqueta de un bucket vectorial.

Steps

Puede eliminar etiquetas de los buckets vectoriales mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los AWS SDK.

Uso de la consola de S3

Eliminación de etiquetas de un bucket vectorial con la consola de Amazon S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets vectoriales.
3. Elija el nombre del bucket vectorial.
4. Elija la pestaña Propiedades.

5. Desplácese hasta la sección Etiquetas y seleccione la casilla de verificación situada junto a la etiqueta o etiquetas que desee eliminar.
6. Elija Eliminar.
7. Aparece la ventana emergente Eliminar etiquetas definidas por el usuario y le pide que confirme la eliminación de la etiqueta o etiquetas que ha seleccionado.
8. Elija Eliminar para confirmar.

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para eliminar etiquetas de un bucket vectorial, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon S3 Vectors:

UntagResource

Uso de AWS CLI

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el ejemplo de la CLI siguiente, se muestra cómo eliminar etiquetas de un bucket vectorial mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3vectors untag-resource \
--resource-arn arn:aws:s3vectors:us-east-1:012345678900:bucket/acc-bucket \
--tag-keys CostCenter Department
```

Índices vectoriales

> **Note**
>
> Elija con cuidado los parámetros de configuración del índice vectorial. Después de crear un índice vectorial, no puede actualizar el nombre, la dimensión, la métrica de distancia ni las claves de metadatos no filtrables del índice vectorial. Para cambiar cualquiera de estos valores, debe crear un nuevo índice vectorial.

Los índices vectoriales son recursos en los buckets vectoriales que almacenan y organizan datos vectoriales para realizar operaciones de búsqueda de similitud eficientes. Cuando crea un índice vectorial, especifica la métrica de distancia (`Cosine` o `Euclidean`), el número de dimensiones que debe tener un vector y, opcionalmente, una lista de campos de metadatos que desea excluir del filtrado durante las consultas de similitud.

Para obtener más información sobre los límites de índices vectoriales por bucket, los límites vectoriales por índice y los límites de dimensiones por vector, consulte Restricciones y limitaciones.

Cada índice vectorial tiene un nombre de recurso de Amazon (ARN) único. Los ARN de los índices vectoriales se ajustan al formato siguiente:

```
arn:aws:s3vectors:region:account-id:bucket/bucket-name/index/index-name
```

Requisitos de nomenclatura de índices vectoriales

- Los nombres de los índices vectoriales deben ser únicos en el bucket vectorial.
- Los nombres de los índices vectoriales deben tener entre 3 y 63 caracteres.
- Los caracteres válidos son letras minúsculas (a-z), números (0-9), guiones (-) y puntos (.).
- Los nombres de índice vectorial deben comenzar y terminar con una letra o un número.

Requisitos de las dimensiones

Una dimensión es el número de valores de un vector. Todos los vectores agregados al índice deben tener exactamente este número de valores.

- Una dimensión debe ser un entero entre 1 y 4096.
- Una dimensión mayor requiere más espacio de almacenamiento.

Opciones de métrica de distancia

La métrica de distancia especifica cómo se calcula la similitud entre vectores. Al crear incrustaciones vectoriales, elija la métrica de distancia recomendada para el modelo de incrustación a fin de obtener resultados más precisos.

- Coseno: mide el coseno del ángulo entre vectores. Ideal para vectores normalizados y cuando la dirección es más importante que la magnitud.

- Euclidiano: mide la distancia en línea recta entre vectores. Ideal cuando tanto la dirección como la magnitud son importantes.

Claves de metadatos no filtrables

Las claves de metadatos le permiten asociar información adicional a los vectores como pares clave-valor durante el almacenamiento y la recuperación. De forma predeterminada, todos los metadatos se pueden filtrar, por lo que puede utilizarlos para filtrar los resultados de las consultas. No obstante, puede designar claves de metadatos específicas como no filtrables cuando desee almacenar información con vectores sin utilizarla para filtrar.

A diferencia de las claves de metadatos predeterminadas, estas claves no se pueden utilizar como filtros de consulta. Las claves de metadatos no filtrables se pueden recuperar, pero no se pueden buscar, consultar ni filtrar. Solo puede acceder a ellos después de buscar en el índice.

Las claves de metadatos no filtrables le permiten enriquecer los vectores con contexto adicional que desea recuperar con los resultados de la búsqueda, pero que no necesita para el filtrado. Un ejemplo común de una clave de metadatos no filtrables se presenta cuando se incrusta texto en vectores y se desea incluir el texto original como metadatos no filtrables. Esto le permite devolver el texto de origen junto con los resultados de la búsqueda vectorial sin aumentar los límites de tamaño de los metadatos filtrables. Otros ejemplos incluyen el almacenamiento de marcas temporales de creación, direcciones URL de origen o información descriptiva únicamente para referencia. Se puede acceder a las claves de metadatos no filtrables al recuperar vectores pero, a diferencia de las claves de metadatos predeterminadas, estas claves no se pueden utilizar como filtros de consulta.

Los requisitos para las claves de metadatos no filtrables son los siguientes.

- Las claves de metadatos no filtrables deben ser únicas en el índice vectorial.
- Las claves de metadatos no filtrables deben tener entre 1 y 63 caracteres.
- Las claves de metadatos no filtrables no se pueden modificar después de crear el índice vectorial.
- S3 Vectors admite hasta diez claves de metadatos no filtrables por índice.

Para obtener más información sobre las claves de metadatos no filtrables, consulte Metadatos no filtrables.

Temas

- Creación de un índice vectorial en un bucket vectorial

- Enumeración de índices vectoriales
- Eliminación de un índice vectorial
- Uso de etiquetas con índices vectoriales de S3

Creación de un índice vectorial en un bucket vectorial

> **Note**
>
> Elija con cuidado los parámetros de configuración del índice vectorial. Después de crear un índice vectorial, no puede actualizar el nombre, la dimensión, la métrica de distancia ni las claves de metadatos no filtrables del índice vectorial. Para cambiar cualquiera de estos valores, debe crear un nuevo índice vectorial.

Un índice vectorial es un recurso dentro de un bucket vectorial que almacena y organiza datos vectoriales para realizar búsquedas de similitud de forma eficiente. Al crear un índice vectorial, se definen las características que deben compartir todos los vectores de ese índice, como la dimensión, la métrica de distancia utilizada para los cálculos de similitud y, opcionalmente, las claves de metadatos no filtrables. Si lo desea, también puede configurar ajustes y etiquetas de cifrado dedicados para el índice vectorial en el momento de la creación del índice. Para obtener más información sobre los requisitos de nomenclatura de los índices vectoriales, los requisitos de dimensión, las opciones de métricas de distancia y las claves de metadatos no filtrables, consulte Restricciones y limitaciones. Para obtener más información sobre cómo establecer la configuración de cifrado para índices vectoriales, consulte Protección y cifrado de datos en S3 Vectors. Para obtener más información acerca de las etiquetas de configuración, consulte Uso de etiquetas con buckets vectoriales de S3.

Los índices vectoriales deben crearse en un bucket vectorial existente y requieren parámetros de configuración específicos que no se pueden modificar después de la creación.

Uso de la consola de S3

Creación de un índice vectorial

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación, elija Buckets vectoriales.

3. En la lista de buckets vectoriales, elija el nombre del bucket en el que desea crear un índice vectorial.
4. Elija Crear índice vectorial.
5. En Nombre del índice vectorial, introduzca un nombre para el índice vectorial.

   Los nombres de los índices vectoriales deben ser únicos en el bucket vectorial. El nombre de índice tener entre 3 y 63 caracteres. Los caracteres válidos son letras minúsculas (a-z), números (0-9), guiones (-) y puntos (.). Para obtener más información sobre los requisitos de nomenclatura de los índices vectoriales, consulte Restricciones y limitaciones.
6. En Dimensión, introduzca el número de valores de cada vector.

   > **Note**
   > - El valor de Dimensión determina cuántos valores numéricos contendrá cada vector.
   > - Todos los vectores agregados a este índice deben tener exactamente este número de valores.
   > - Una dimensión debe estar entre 1 y 4096.
   > - Una dimensión mayor requiere más espacio de almacenamiento.
   > - Elija en función de las dimensiones de salida del modelo de incrustación.

   Para obtener más información sobre los requisitos de dimensión, consulte Restricciones y limitaciones.
7. En Métrica de distancia, elija una de las siguientes opciones:
   - Coseno: mide el coseno del ángulo entre vectores. Ideal para vectores normalizados y cuando la dirección es más importante que la magnitud.
   - Euclidiano: mide la distancia en línea recta entre vectores. Ideal cuando tanto la dirección como la magnitud son importantes.
8. (Opcional) En Metadatos no filtrables, configure las claves de metadatos que se almacenarán pero no se utilizarán para filtrar:

   Para agregar claves de metadatos no filtrables:

   a. Elija Agregar clave.

   b. Introduzca un nombre de clave (debe tener de 1 a 63 caracteres y debe ser único en este índice vectorial).

c. Repita el proceso para agregar claves adicionales (máximo diez claves).

> **Note**
>
> Puede asociar metadatos filtrables como pares clave-valor a cada vector al insertar datos vectoriales después de crear un índice vectorial. De forma predeterminada, todas las claves de metadatos asociadas a vectores son filtrables y se pueden utilizar como filtros en una consulta de similitud. Solo las claves de metadatos que se especifican como no filtrables durante la creación del índice vectorial se excluyen del filtrado. Para obtener más información sobre los límites de tamaño de metadatos por vector, incluidas las restricciones de metadatos totales y filtrables, consulte Restricciones y limitaciones.

9. Revise la configuración cuidadosamente.

> **Note**
>
> Esta configuración no se puede cambiar después de la creación.

10. En Cifrado, elija Especificar tipo de cifrado. Tiene la opción de Utilizar la configuración de bucket para el cifrado o invalidar la configuración de cifrado del índice vectorial. Si invalida la configuración por bucket, tiene la opción de especificar el tipo de cifrado para el índice vectorial como Cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (SSE-KMS) o el Cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3). Para obtener más información sobre cómo establecer la configuración de cifrado para índices vectoriales, consulte Protección y cifrado de datos en S3 Vectors.
11. En Etiquetas (Opcional), puede agregar etiquetas como pares clave-valor para ayudar a rastrear y organizar los costos del índice vectorial mediante Administración de facturación y costos de AWS. Introduzca la información pertinente en Key (Clave) y Value (Valor). Para agregar otra etiqueta, elija Add Tag (Añadir etiqueta). Puede ingresar un máximo de 50 etiquetas para un índice vectorial. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas con buckets vectoriales de S3.
12. Elija Crear índice vectorial.

Uso de AWS CLI

Para crear un índice vectorial en un bucket vectorial, utilice los siguientes comandos de ejemplo y reemplace los `user input placeholders` por información propia.

Ejemplo 1: creación de un índice vectorial con claves de metadatos no filtrables

```
aws s3vectors create-index \
  --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
  --index-name "idx" \
  --data-type "float32" \
  --dimension 1 \
  --distance-metric "cosine" \
  --metadata-configuration '{"nonFilterableMetadataKeys":["nonFilterableKey1"]}'
```

Ejemplo 2: creación de un índice vectorial sin claves de metadatos no filtrables

```
aws s3vectors create-index \
  --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
  --index-name "idx2" \
  --data-type "float32" \
  --dimension 4096 \
  --distance-metric "euclidean"
```

Además, todos los metadatos (tanto filtrables como no filtrables) se recuperan de la misma manera mediante las operaciones de la API `GetVectors`, `ListVectors` o `QueryVectors`. En el siguiente comando de la CLI se muestra cómo recuperar vectores con metadatos (incluidos los metadatos no filtrables).

Ejemplo de solicitud:

```
aws s3vectors get-vectors \
  --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
  --index-name "idx" \
  --keys '["vec1", "vec3"]' \
  --return-data \
  --return-metadata \
```

Respuesta de ejemplo:

```
{
    "vectors": [
        {
```

```
            "key": "vec1",
            "data": {
                "float32": [
                    0.10000000149011612,
                    0.20000000298023224,
                    0.30000001192092896,
                    0.4000000059604645,
                    0.5
                ]
            },
            "metadata": {
                "category": "test",
                "text": "First vector"
            }
        },
        {
            "key": "vec3",
            "data": {
                "float32": [
                    0.6000000238418579,
                    0.699999988079071,
                    0.800000011920929,
                    0.8999999761581421,
                    1.0
                ]
            },
            "metadata": {
                "text": "Third vector",
                "category": "test"
            }
        }
    ]
}
```

La respuesta incluirá todos los metadatos asociados al vector, independientemente de si se especificaron como filtrables o no filtrables durante la creación del índice.

Uso de los AWS SDK

SDK for Python

```
import boto3
```

```
# Create a S3 Vectors client in the AWS Region of your choice.
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

#Create a vector index "movies" in the vector bucket "media-embeddings" without non-
filterable metadata keys
s3vectors.create_index(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies",
    dimension=3,
    distanceMetric="cosine",
    dataType = "float32"
)


#Create a vector index "movies" in the vector bucket "media-embeddings" with non-
filterable metadata keys
s3vectors.create_index(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies",
    dimension=3,
    distanceMetric="cosine",
    dataType = "float32",
    metadataConfiguration= {"nonFilterableMetadataKeys":
 ["nonFilterableMetadataKey1"]}
)
```

Enumeración de índices vectoriales

Puede ver todos los índices vectoriales de un bucket vectorial. La operación de enumeración admite el filtrado basado en prefijos para ayudarlo a encontrar índices específicos cuando tiene muchos índices en un bucket. Para obtener más información sobre `ListIndexes`, los límites de prefijos y los límites de respuesta, consulte ListIndexes en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Capacidad de búsqueda de prefijos

La búsqueda de prefijos le permite enumerar índices que comienzan por un prefijo específico, lo que facilita la organización y la búsqueda de índices vectoriales relacionados. Esto resulta especialmente útil cuando se utilizan convenciones de nomenclatura que agrupan índices relacionados:

- Por tipo de datos: `text-embeddings-`, `image-features-` y `audio-vectors-`

- Por modelo: `model1-embeddings-`, `model2-vectors-` y `custom-model-`
- Por caso de uso: `search-index-`, `recommendation-` y `similarity-`
- Por entorno: `prod-vectors-`, `staging-vectors-` y `dev-vectors-`

Uso de la consola de S3

Enumeración de índices vectoriales

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets vectoriales.
3. En la lista de buckets vectoriales, elija el nombre del bucket que contiene los índices que desea visualizar.
4. La consola muestra una lista completa de todos los índices vectoriales en el bucket, incluido lo siguiente:
   - Nombre: el nombre de cada índice.
   - Fecha de creación: fecha en que se creó el índice.
   - Nombre de recurso de Amazon (ARN): ARN completo de cada índice.

Filtrado de la lista

1. Introduzca un nombre o prefijo de índice en el cuadro de búsqueda situado encima de la lista de índices. Utiliza prefijos para buscar grupos de índices relacionados.
2. La lista se actualiza en tiempo real a medida que escribe.

Uso de AWS CLI

Utilice los siguientes comandos de ejemplo y reemplace los *`marcadores de posición de entrada del usuario`* por información propia.

Enumeración de índices con un prefijo determinado en un bucket vectorial

Ejemplo de solicitud:

```
aws s3vectors list-indexes \
```

```
  --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-bucket" \
  --prefix "idx" \
  --max-results 1
```

Respuesta de ejemplo:

```
{
    "nextToken":
 "lObb29ZkzxMGtBXs97Rkbs26xdtKemu4brsnq2jX8DCocADkILv5cRphemXS3PXXFnQBihQBmESgEeKaGA",
    "indexes": [
        {
            "vectorBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",
            "indexName": "idx",
            "indexArn": "arn:aws:s3vectors:aws-region:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
vector-bucket/index/idx",
            "creationTime": "2025-06-12T15:50:23+00:00"
        }
    ]
}
```

Enumeración de índices con paginación

Ejemplo de solicitud:

```
aws s3vectors list-indexes \
  --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-bucket" \
  --prefix "idx" \
  --next-token
 "lObb29ZkzxMGtBXs97Rkbs26xdtKemu4brsnq2jX8DCocADkILv5cRphemXS3PXXFnQBihQBmESgEeKaGA"
```

Respuesta de ejemplo:

```
{
    "indexes": [
        {
            "vectorBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",
            "indexName": "idx2",
            "indexArn": "arn:aws:s3vectors:aws-region:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
vector-bucket/index/idx2",
            "creationTime": "2025-06-12T15:45:37+00:00"
        }
    ]
```

```
}
```

Uso de los AWS SDK

SDK for Python

```
import boto3

# Create a S3 Vectors client in the AWS Region of your choice.
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

#List vector indexes in your vector bucket
response = s3vectors.list_indexes(vectorBucketName="media-embeddings")
indexes = response["indexes"]
print(indexes)
```

Eliminación de un índice vectorial

Puede eliminar un índice vectorial cuando ya no lo necesite. Esta operación elimina permanentemente el índice y todos los vectores que están almacenados en él.

Important

Cuando elimina un índice vectorial, necesita saber lo siguiente:

- Puede eliminar índices vectoriales incluso cuando estos contengan vectores.
- Todos los vectores almacenados en el índice se eliminan de forma permanente
- Todos los metadatos asociados a esos vectores se pierden permanentemente
- La operación no se puede deshacer ni revertir
- Cualquier operación en curso sobre el índice fallará de manera inmediata
- Las aplicaciones que consulten el índice recibirán errores
- El nombre del índice queda disponible para reutilizarlo en el bucket

Uso de AWS CLI

Antes de eliminar un índice vectorial, verifíquelo. Para obtener más información sobre cómo verificar los detalles del índice, consulte GetIndex en la Referencia de la API de Amazon S3. Para obtener

más información sobre cómo enumerar vectores dentro del índice para ver qué se eliminará, consulte Enumeración de índices vectoriales.

Para eliminar un índice vectorial, utilice los siguientes comandos de ejemplo. Reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* por información propia.

```
aws s3vectors delete-index --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
         --index-name "idx2"
```

Para obtener más información sobre cómo verificar si el índice se ha eliminado, consulte Enumeración de índices vectoriales.

Uso de los AWS SDK

SDK for Python

```
import boto3

# Create a S3 Vectors client in the AWS Region of your choice.
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

#Delete a vector index
response = s3vectors.delete_index(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies")
```

Uso de etiquetas con índices vectoriales de S3

Una etiqueta de AWS es un par clave-valor que contiene metadatos acerca de los recursos, en este caso índices vectoriales de Amazon S3. Puede etiquetar los índices vectoriales de S3 al crearlos o administrar las etiquetas de los índices vectoriales existentes. Para obtener información general sobre las etiquetas, consulte Etiquetado para la asignación de costos o el control de acceso basado en atributos (ABAC).

> **Note**
>
> No se aplican cargos adicionales por el uso de etiquetas en índices vectoriales más allá de las tarifas estándar de solicitud de API de S3. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

Formas habituales de utilizar etiquetas con índices vectoriales

Utilice etiquetas en los índices vectoriales de S3 para:

- Asignación de costos: realice un seguimiento de los costos de almacenamiento por etiqueta de índice vectorial en Administración de facturación y costos de AWS. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas para la asignación de costos.
- Control de acceso basado en atributos (ABAC): escale los permisos de acceso y conceda acceso a los índices vectoriales de S3 en función de las etiquetas. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas para el control de acceso basado en atributos (ABAC).

> **Note**
>
> Puede usar las mismas etiquetas para la asignación de costos y para el control de acceso.

ABAC para índices vectoriales de S3

Los índices vectoriales de Amazon S3 admiten el control de acceso basado en atributos (ABAC) mediante etiquetas. Utilice claves de condición basadas en etiquetas en las políticas de índice de organizaciones, IAM y vectoriales de S3 de AWS. Para las empresas, ABAC en Amazon S3 admite la autorización en varias cuentas de AWS.

En las políticas de IAM, puede controlar el acceso a los índices vectoriales de S3 en función de las etiquetas del índice vectorial mediante las siguientes claves de condición globales:

`aws:ResourceTag/key-name`

Utilice esta clave para comparar el par clave-valor de etiqueta que especifique en la política con el par clave-valor asociado al recurso. Por ejemplo, puede requerir que el acceso a un recurso solo se permita si el recurso tiene la clave de etiqueta `Dept` adjunta con el valor `Marketing`. Para obtener más información, consulte Control del acceso a los recursos de AWS.

`aws:RequestTag/key-name`

Utilice esta clave para comparar el par clave-valor de etiqueta que se transfirió en la solicitud con el par de etiquetas especificado en la política. Por ejemplo, podría comprobar si la solicitud incluya la clave de etiqueta `Dept` y que tenga el valor `Accounting`. Para obtener más información, consulte Control del acceso durante solicitudes de AWS. Puede utilizar esta clave

de condición para restringir qué pares de clave-valor de etiqueta se pueden pasar durante las operaciones de API `TagResource` y `CreateIndex`.

`aws:TagKeys`

Utilice esta clave para comparar las claves de etiqueta de una solicitud con las claves que especifique en la política. Como práctica recomendada cuando utilice políticas para controlar el acceso mediante etiquetas, utilice la clave de condición `aws:TagKeys` para definir lo que se permite realizar a las claves de etiqueta. Para obtener más información y políticas de ejemplo, consulte Control del acceso en función de las claves de etiqueta. Puede crear un índice vectorial de S3 con etiquetas. Para permitir el etiquetado durante la operación de API `CreateVectorBucket`, debe crear una política que incluya las acciones `s3vectors:TagResource` y `s3vectors:CreateVectorBucket`. A continuación, puede utilizar la clave de condición `aws:TagKeys` para imponer el uso de etiquetas específicas en la solicitud `CreateVectorBucket`.

Políticas de ABAC de ejemplo para índices vectoriales

Consulte las políticas de ABAC de ejemplo siguientes para índices vectoriales de Amazon S3.

1.1: Política de IAM para crear o modificar índices vectoriales con etiquetas específicas

En esta política de IAM, los usuarios o roles con esta política solo pueden crear índices vectoriales de S3 si etiquetan el índice vectorial con la clave de etiqueta `project` y el valor de etiqueta `Trinity` en la solicitud de creación del índice vectorial. También pueden agregar o modificar etiquetas en los índices vectoriales de S3 existentes, siempre que la solicitud de `TagResource` incluya el par clave-valor de etiqueta `project:Trinity`. Esta política no concede permisos de lectura, escritura o eliminación en los índices vectoriales ni en sus objetos.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "CreateVectorIndexWithTags",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3vectors:CreateIndex",
        "s3vectors:TagResource"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
```

```
        "StringEquals": {
          "aws:RequestTag/project": [
            "Trinity"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.2: Política de IAM para modificar las etiquetas de los recursos existentes manteniendo la gobernanza del etiquetado

En esta política de IAM, las entidades principales de IAM (usuarios o roles) solo pueden modificar las etiquetas de un índice vectorial si el valor de la etiqueta `project` del índice vectorial coincide con el valor de la etiqueta `project` de la entidad principal. Solo se permiten las cuatro etiquetas `project`, `environment`, `owner` y `cost-center` especificadas en las claves de condición `aws:TagKeys` para estos índices vectoriales. Esto ayuda a reforzar la gobernanza de las etiquetas, evita las modificaciones no autorizadas de las etiquetas y mantiene la coherencia del esquema de etiquetado en todos los índices vectoriales.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "EnforceTaggingRulesOnModification",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3vectors:TagResource"
      ],
      "Resource": "arn:aws::s3vectors:us-west-2:111122223333:bucket/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        },
        "ForAllValues:StringEquals": {
          "aws:TagKeys": [
            "project",
            "environment",
            "owner",
            "cost-center"
          ]
```

```
        }
      }
    }
  ]
}
```

Administración de etiquetas para índices vectoriales

Puede agregar o administrar etiquetas para los índices vectoriales de S3 mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los AWS SDK o usar las API de S3: TagResource, UntagResource y ListTagsForResource. Para obtener más información, consulte:

Temas

- Creación de índices vectoriales con etiquetas
- Agregación de una etiqueta a un índice vectorial
- Visualización de etiquetas de índice vectorial
- Eliminación de una etiqueta de un índice vectorial

Creación de índices vectoriales con etiquetas

Puede etiquetar índices vectoriales de Amazon S3 al crearlos. No se aplican cargos adicionales por el uso de etiquetas en índices vectoriales más allá de las tarifas estándar de solicitud de API de S3. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3. Para obtener más información sobre el etiquetado de índices vectoriales, consulte Uso de etiquetas con índices vectoriales de S3.

Permisos

Para crear un índice vectorial con etiquetas, debe contar con los siguientes permisos:

- `s3vectors:CreateIndex`
- `s3vectors:TagResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar crear un índice vectorial con etiquetas, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que dispone de los Permisos necesarios para crear el índice vectorial y agregarle una etiqueta.

- Compruebe la política de usuario de IAM para ver si hay condiciones de control de acceso basado en atributos (ABAC). Es posible que deba etiquetar los índices vectoriales solo con claves y valores de etiqueta específicos. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas para el control de acceso basado en atributos (ABAC).

Steps

Puede crear un índice vectorial con etiquetas aplicadas mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los AWS SDK.

Uso de la consola de S3

Creación de un índice vectorial con etiquetas mediante la consola de Amazon S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Índices vectoriales.
3. Elija Crear índice vectorial para crear un nuevo índice vectorial.
4. Cree un índice vectorial como lo haría normalmente; consulte Creación de un índice vectorial en un bucket vectorial.
5. En la página Crear índice vectorial, Etiquetas es una opción para crear un nuevo índice vectorial.
6. Ingrese un nombre para el índice vectorial.
7. Elija Agregar nueva etiqueta para abrir el editor de etiquetas e ingresar un par clave-valor de etiqueta. Se requiere la clave de la etiqueta, pero el valor es opcional.
8. Para agregar otra etiqueta, vuelva a seleccionar Agregar nueva etiqueta. Puede ingresar hasta 50 pares de clave-valor de etiquetas.
9. Cuando haya terminado de especificar las opciones para el nuevo índice vectorial, elija Crear índice vectorial.

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para crear un índice vectorial con etiquetas, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon S3 Vectors:

CreateIndex

Uso de AWS CLI

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el ejemplo de la CLI siguiente, se muestra cómo crear un índice vectorial con etiquetas mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Al crear un índice vectorial, debe proporcionar los detalles de configuración y utilizar la siguiente convención de nomenclatura: `example-vector-index`

```
aws s3vectors create-index --vector-bucket-name acc-bucket --data-type "float32" \
 --index-name accounts-index --dimension 1024 --distance-metric euclidean \
 --tags Department=Accounting,Stage=Prod
```

Agregación de una etiqueta a un índice vectorial

Puede agregar etiquetas a los índices vectoriales de Amazon S3 y modificar estas etiquetas. No se aplican cargos adicionales por el uso de etiquetas en índices vectoriales más allá de las tarifas estándar de solicitud de API de S3. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3. Para obtener más información sobre el etiquetado de índices vectoriales, consulte Uso de etiquetas con índices vectoriales de S3.

Permisos

Para agregar una etiqueta a un índice vectorial, debe contar con el siguiente permiso:

- `s3vectors:TagResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar agregar una etiqueta a un índice vectorial, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que dispone de los Permisos necesarios para agregar una etiqueta a un índice vectorial.
- Si ha intentado agregar una clave de etiqueta que comience con el prefijo reservado de AWS `aws:`, cámbiela e inténtelo de nuevo.

Steps

Puede agregar etiquetas a índices vectoriales mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los AWS SDK.

Uso de la consola de S3

Agregación de etiquetas a un índice vectorial con la consola de Amazon S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Índices vectoriales.
3. Elija el nombre del índice vectorial.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. Desplácese hasta la sección Etiquetas y elija Agregar nueva etiqueta.
6. Esto abre la página Agregar etiquetas. Puede ingresar hasta 50 pares de clave valor de etiquetas.
7. Si agrega una nueva etiqueta con el mismo nombre de clave que una etiqueta existente, el valor de la nueva etiqueta invalida el valor de la etiqueta existente.
8. Puede editar también los valores de las etiquetas existentes en esta página.
9. Una vez que haya agregado las etiquetas, elija Guardar cambios.

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para agregar etiquetas a un índice vectorial, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon S3 Vectors:

TagResource

Uso de AWS CLI

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el ejemplo de la CLI siguiente, se muestra cómo agregar etiquetas a un índice vectorial mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3vectors tag-resource \
--resource-arn arn:aws:s3vectors:us-east-1:012345678900:bucket/acc-bucket/
index/accounts-index \
--tags Stage=Prod,CostCenter=Marketing
```

Visualización de etiquetas de índice vectorial

Puede ver o mostrar las etiquetas aplicadas a los índices vectoriales de Amazon S3. Para obtener más información sobre el etiquetado de índices vectoriales, consulte Uso de etiquetas con índices vectoriales de S3.

Permisos

Para ver etiquetas aplicadas a un índice vectorial, debe contar con el siguiente permiso:

- `s3vectors:ListTagsForResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar mostrar o ver las etiquetas de un índice vectorial, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que dispone de los Permisos necesarios para ver o mostrar las etiquetas del índice vectorial.

Steps

Puede ver las etiquetas aplicadas a los índices vectoriales mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los AWS SDK.

Uso de la consola de S3

Visualización de las etiquetas aplicadas a un índice vectorial mediante la consola de Amazon S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Índices vectoriales.
3. Elija el nombre del índice vectorial.
4. Elija la pestaña Propiedades.

5. Desplácese hasta la sección Etiquetas para ver todas las etiquetas aplicadas al índice vectorial.
6. La sección Etiquetas muestra las etiquetas definidas por el usuario de forma predeterminada. Puede seleccionar la pestaña de etiquetas generada por AWS para ver las etiquetas aplicadas al índice vectorial de los servicios de AWS.

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para visualizar las etiquetas aplicadas a un índice vectorial, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Vectors:

ListTagsforResource

Uso de AWS CLI

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el ejemplo de la CLI siguiente, se muestra cómo ver las etiquetas aplicadas a un índice vectorial. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3vectors list-tags-for-resource \
  --resource-arn arn:aws:s3vectors:us-east-1:012345678900:bucket/acc-bucket/
index/accounts-index
```

Eliminación de una etiqueta de un índice vectorial

Puede eliminar etiquetas de índices vectoriales de S3. Una etiqueta de AWS es un par clave-valor que contiene metadatos acerca de los recursos, en este caso índices vectoriales de Amazon S3. Para obtener más información sobre el etiquetado de índices vectoriales, consulte Uso de etiquetas con índices vectoriales de S3.

> **Note**
>
> Si elimina una etiqueta y más adelante descubre que se estaba utilizando para realizar un seguimiento de los costos o para el control de acceso, puede volver a agregar la etiqueta al índice vectorial.

Permisos

Para eliminar una etiqueta de un índice vectorial, debe tener el siguiente permiso:

- `s3vectors:UntagResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar eliminar una etiqueta de un índice vectorial, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que dispone de los Permisos necesarios para eliminar una etiqueta de un índice vectorial.

Steps

Puede eliminar etiquetas de los índices vectoriales mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los AWS SDK.

Uso de la consola de S3

Eliminación de etiquetas de un índice vectorial con la consola de Amazon S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Índices vectoriales.
3. Elija el nombre del índice vectorial.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. Desplácese hasta la sección Etiquetas y seleccione la casilla de verificación situada junto a la etiqueta o etiquetas que desee eliminar.
6. Elija Eliminar.
7. Aparece la ventana emergente Eliminar etiquetas definidas por el usuario y le pide que confirme la eliminación de la etiqueta o etiquetas que ha seleccionado.
8. Elija Eliminar para confirmar.

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para eliminar etiquetas de un índice vectorial, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon S3 Vectors:

UntagResource

Uso de AWS CLI

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el ejemplo de la CLI siguiente, se muestra cómo eliminar etiquetas de un índice vectorial mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3vectors untag-resource \
--resource-arn arn:aws:s3vectors:us-east-1:012345678900:bucket/acc-bucket/
index/accounts-index \
--tag-keys CostCenter Department
```

Vectores

Cada vector consta de una clave que identifica de forma única cada vector en un índice vectorial. Además, puede asociar metadatos (por ejemplo, año, autor, género o ubicación) como pares clave-valor a cada vector.

Las operaciones con datos vectoriales incluyen insertar, enumerar, consultar y eliminar vectores. Para generar nuevas incrustaciones vectoriales de los datos no estructurados, puede utilizar la operación de la API InvokeModel de Amazon Bedrock para especificar el ID del modelo de incrustación que desea utilizar. Además, la herramienta de código abierto Amazon S3 Vectors Embed CLI proporciona una forma simplificada de generar incrustaciones y realizar búsquedas semánticas desde la línea de comandos. Para obtener más información sobre esta herramienta de código abierto que automatiza tanto la generación de incrustaciones vectoriales con los modelos fundacionales de Amazon Bedrock como las operaciones de búsqueda semántica en los índices vectoriales de S3, consulte Creación de incrustaciones vectoriales y realización de búsquedas semánticas con `s3vectors-embed-cli`.

Conceptos sobre los vectores

Claves vectoriales: cada vector se identifica mediante una clave de vector única dentro del índice. Las claves vectoriales pueden tener una longitud máxima de 1024 caracteres y deben ser únicas dentro del índice vectorial. En las claves se distingue entre mayúsculas y minúsculas y pueden contener cualquier carácter UTF-8.

Dimensión vectorial: una dimensión es el número de valores de un vector. Las dimensiones más grandes requieren más espacio de almacenamiento. Todos los vectores de un índice deben tener el mismo número de dimensiones, que se especifica al crear el índice. Una dimensión debe ser un entero entre 1 y 4096.

Metadatos: puede adjuntar metadatos a los vectores como pares clave-valor para proporcionar contexto adicional y permitir el filtrado durante las consultas. Los metadatos incluyen claves de metadatos filtrables y no filtrables. Los metadatos filtrables se utilizan para filtrar las consultas. Las claves de metadatos no filtrables se especifican durante la creación de un índice vectorial y proporcionan contexto adicional, pero no se pueden usar para el filtrado. Los metadatos admiten tipos de cadena, número y booleano. Para obtener más información sobre los metadatos filtrables y no filtrables, consulte Filtrado de metadatos. Para obtener más información sobre los límites de metadatos, incluidos los límites de tamaño por vector y el número máximo de claves de metadatos por vector, consulte Limitaciones y restricciones.

Temas

- Inserción de vectores en un índice vectorial
- Enumeración de vectores
- Consulta de vectores
- Eliminación de vectores de un índice vectorial
- Filtrado de metadatos

Inserción de vectores en un índice vectorial

Puede agregar vectores a un índice vectorial con la operación de la API PutVectors. Cada vector consta de una clave que identifica de forma única cada vector en un índice vectorial. Si coloca un vector con una clave que ya existe en el índice, se sobrescribirá por completo el vector existente, lo que hará que ya no se pueda buscar en el vector anterior. Para maximizar el rendimiento de escritura y optimizar los costos, se recomienda insertar vectores en lotes grandes, hasta el tamaño máximo de lote para `PutVectors`. Sin embargo, para las cargas de trabajo que necesitan usar

lotes más pequeños (por ejemplo, cuando están activas, los datos vectoriales entrantes deben poder buscarse inmediatamente), puede lograr un mayor rendimiento de escritura mediante el uso de un mayor número de solicitudes de `PutVectors` simultáneas, hasta el límite máximo permitido de solicitudes por segundo. Para obtener más información sobre el tamaño máximo de lote para `PutVectors`, que es el límite de vectores por llamada a la API de `PutVectors` y el límite máximo de solicitudes y vectores por segundo, consulte Restricciones y limitaciones. Además, puede asociar metadatos (por ejemplo, año, autor, género o ubicación) como pares clave-valor a cada vector. De forma predeterminada, todas las claves de metadatos asociadas a vectores son filtrables y se pueden utilizar como filtros en una consulta de similitud. Solo las claves de metadatos que se especifican como no filtrables durante la creación del índice vectorial se excluyen del filtrado. Los índices vectoriales de S3 admiten metadatos de tipo cadena, número, booleano y lista. Para obtener más información sobre el límite de tamaño total de metadatos por vector y el límite de tamaño de metadatos filtrables por vector, consulte Restricciones y limitaciones. Si el tamaño de los metadatos supera estos límites, la operación de la API `PutVectors` devolverá un error `400 Bad Request`.

Antes de agregar datos vectoriales al índice vectorial con la operación de la API `PutVectors`, debe convertir los datos sin procesar en incrustaciones vectoriales, que son representaciones numéricas del contenido como matrices de números de punto flotante. Las incrustaciones vectoriales capturan el significado semántico del contenido, lo que habilita las búsquedas por similitud una vez que se almacenan en el índice vectorial a través de la operación `PutVectors`. Puede generar incrustaciones vectoriales a través de varios métodos, dependiendo del tipo de datos y del caso de uso. Estos métodos incluyen el uso de marcos de machine learning, bibliotecas de incrustaciones especializadas o servicios de AWS como Amazon Bedrock. Por ejemplo, si utiliza Amazon Bedrock, puede generar incrustaciones con la operación de la API InvokeModel y el modelo de incrustación que prefiera.

Además, Bases de conocimientos de Amazon Bedrock proporciona un flujo de trabajo RAG de extremo a extremo totalmente administrado en el que Amazon Bedrock obtiene automáticamente los datos del origen de datos de S3, convierte el contenido en bloques de texto, genera incrustaciones y las almacena en el índice vectorial. A continuación, puede consultar la base de conocimientos y generar respuestas basadas en fragmentos recuperados de los datos de origen.

Además, la herramienta de código abierto Amazon S3 Vectors Embed CLI proporciona una forma simplificada de generar incrustaciones y realizar búsquedas semánticas desde la línea de comandos. Para obtener más información sobre esta herramienta de código abierto que automatiza tanto la generación de incrustaciones vectoriales con los modelos fundacionales de Amazon Bedrock como las operaciones de búsqueda semántica en los índices vectoriales de S3, consulte Creación de incrustaciones vectoriales y realización de búsquedas semánticas con `s3vectors-embed-cli`.

> **Note**
>
> Al insertar datos vectoriales en el índice vectorial, debe proporcionar los datos vectoriales como valores `float32` (punto flotante de 32 bits). Si pasa valores de mayor precisión a un SDK de AWS, S3 Vectors convierte los valores a punto flotante de 32 bits antes de almacenarlos y las operaciones GetVectors, ListVectors y QueryVectors devuelven los valores `float32`. Los distintos SDK AWS de pueden tener diferentes tipos numéricos predeterminados, por lo que debe asegurarse de que los vectores tengan el formato correcto de valores `float32` independientemente del SDK que esté utilizando. Por ejemplo, en Python, utilice `numpy.float32` o convierta explícitamente los valores.

Uso de los AWS SDK

SDK for Python

```
# Populate a vector index with embeddings from Amazon Titan Text Embeddings V2.
import boto3
import json

# Create Bedrock Runtime and S3 Vectors clients in the AWS Region of your choice.
bedrock = boto3.client("bedrock-runtime", region_name="us-west-2")
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

# Texts to convert to embeddings.
texts = [
    "Star Wars: A farm boy joins rebels to fight an evil empire in space",
    "Jurassic Park: Scientists create dinosaurs in a theme park that goes wrong",
    "Finding Nemo: A father fish searches the ocean to find his lost son"
]

# Generate vector embeddings.
embeddings = []
for text in texts:
    response = bedrock.invoke_model(
        modelId="amazon.titan-embed-text-v2:0",
        body=json.dumps({"inputText": text})
    )

    # Extract embedding from response.
    response_body = json.loads(response["body"].read())
```

```
    embeddings.append(response_body["embedding"])

# Write embeddings into vector index with metadata.
s3vectors.put_vectors(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies",
    vectors=[
        {
            "key": "Star Wars",
            "data": {"float32": embeddings[0]},
            "metadata": {"source_text": texts[0], "genre":"scifi"}
        },
        {
            "key": "Jurassic Park",
            "data": {"float32": embeddings[1]},
            "metadata": {"source_text": texts[1], "genre":"scifi"}
        },
        {
            "key": "Finding Nemo",
            "data": {"float32": embeddings[2]},
            "metadata": {"source_text": texts[2], "genre":"family"}
        }
    ]
)
```

Enumeración de vectores

Puede enumerar vectores en un índice vectorial con la operación de la API ListVectors. Para obtener más información sobre el número máximo de vectores que se pueden devolver por página, consulte Restricciones y limitaciones. La respuesta incluye un token de paginación cuando los resultados se truncan. Para obtener más información sobre los elementos de respuesta de `ListVectors`, consulte ListVectors en la Referencia de la API de Amazon S3. También puede utilizar `ListVectors` para exportar datos vectoriales desde un índice vectorial especificado. `ListVectors` tiene una alta coherencia. Después de una operación WRITE, puede enumerar inmediatamente los vectores con todos los cambios reflejados.

Uso de AWS CLI

Para enumerar vectores, utilice los siguientes comandos de ejemplo. Reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* por información propia.

Los parámetros `segment-count` y `segment-index` le permiten dividir las operaciones de enumeración en varias solicitudes paralelas. Cuando se especifica un valor `segment-count` (como 2), el índice se divide en ese número de segmentos. El parámetro `segment-index` (a partir de 0) determina qué segmento se enumerará. Este enfoque ayuda a mejorar el rendimiento cuando se enumeran índices vectoriales grandes, ya que habilita el procesamiento paralelo. Para obtener más información sobre `segment-count` y `segment-index`, consulte ListVectors en la Referencia de la API de Amazon S3.

Enumeración de todos los vectores de un índice

Ejemplo de solicitud:

```
aws s3vectors list-vectors \
  --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
  --index-name "idx" \
  --segment-count 2 \
  --segment-index 0 \
  --return-data \
  --return-metadata
```

Respuesta de ejemplo:

```
{
    "vectors": [
        {
            "key": "vec3",
            "data": {
                "float32": [0.4000000059604645]
            },
            "metadata": {
                "nonFilterableKey": "val4",
                "filterableKey": "val2"
            }
        }
    ]
}
```

Enumeración de vectores con paginación

Ejemplo de solicitud:

```
aws s3vectors list-vectors \
```

```
  --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
  --index-name "idx" \
  --segment-count 2 \
  --segment-index 0 \
  --return-data \
  --return-metadata \
  --next-token
 "zWfh7e57H2jBfBtRRmC7OfMwl209G9dg3j2qM6kM4t0rps6ClYzJykgMOil9eGqU5nhf_gTq53IfoUdTnsg"
```

Respuesta de ejemplo:

```
{
    "vectors": [
        {
            "key": "vec1",
            "data": {
                "float32": [0.5]
            },
            "metadata": {
                "nonFilterableKey": "val2",
                "filterableKey": "val1"
            }
        }
    ]
}
```

Uso de los AWS SDK

SDK for Python

Ejemplo: Muestra de vectores en un índice vectorial

```
import boto3

# Create a S3 Vectors client in the AWS Region of your choice.
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

#List vectors in your vector index

response = s3vectors.list_vectors(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies",
    maxResults = 600,
```

```
    returnData = True,
    returnMetadata = True
)

vectors = response["vectors"]

print(vectors)
```

Ejemplo: Muestra de todos los vectores en un índice vectorial en paralelo

```
import boto3

# Create a S3 Vectors client in the AWS Region of your choice.
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

#List vectors in the 1st half of vectors in the index.
response = s3vectors.list_vectors(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies",
    segmentCount=2,
    segmentIndex=1,
    maxResults = 600,
    returnData = True,
    returnMetadata = True
)

vectors = response["vectors"]

#List vectors starting from the 2nd half of vectors in the index.
# This can be ran in parallel with the first `list_vectors` call.
response = s3vectors.list_vectors(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies",
    segmentCount=2,
    segmentIndex=1,
    maxResults = 600,
    returnData = True,
    returnMetadata = True
)

vectors = response["vectors"]

print(vectors)
```

Consulta de vectores

Puede ejecutar una consulta de similitud con la operación de la API QueryVectors, en la que se especifica el vector de consulta, el número de resultados relevantes que se deben devolver (el máximo de vecinos más cercanos) y el ARN del índice. Además, puede utilizar filtros de metadatos en una consulta para buscar solo los vectores que coincidan con el filtro. Si realiza una solicitud para filtrar un campo de metadatos no filtrables, la solicitud devolverá un error `400 Bad Request`. Para obtener más información sobre el filtrado de metadatos, consulte Filtrado de metadatos.

En la respuesta, se devuelven las claves de vector de forma predeterminada. Opcionalmente, puede incluir la distancia y los metadatos en la respuesta. Si `topK` supera el tamaño de la página, los resultados se devuelven en varias páginas. La respuesta incluye un `nextToken` que se puede utilizar para recuperar la página siguiente. Continúe realizando solicitudes `QueryVectors` con los mismos parámetros `queryVector`, `topK` y `filter`, pasando el `nextToken` de cada respuesta, hasta que `nextToken` ya no esté presente. También puede utilizar los paginadores integrados en los AWS SDK para iterar automáticamente todas las páginas sin necesidad de gestionar manualmente `nextToken`. Los tókenes de paginación siguen siendo válidos durante varios minutos después de ejecutar la consulta. Si un token de paginación caduca, vuelva a emitir la consulta original para iniciar una nueva sesión. Las escrituras en el índice vectorial entre las recuperaciones de páginas no se reflejarán en esa sesión de consulta. Para conocer los límites específicos en `topK` y el tamaño de la página, consulte Restricciones y limitaciones.

Al generar el vector de consulta, debe utilizar el mismo modelo de incrustación vectorial que se utilizó para generar los vectores iniciales almacenados en el índice vectorial. Por ejemplo, si utiliza el modelo Amazon Titan Text Embeddings V2 en Amazon Bedrock para generar incrustaciones vectoriales de los documentos, utilice el mismo modelo de incrustación para convertir una pregunta en un vector de consulta. Además, Bases de conocimientos de Amazon Bedrock proporciona un flujo de trabajo RAG de extremo a extremo totalmente administrado en el que Amazon Bedrock obtiene automáticamente los datos del origen de datos de S3, convierte el contenido en bloques de texto, genera incrustaciones y las almacena en el índice vectorial. A continuación, puede consultar la base de conocimientos y generar respuestas basadas en fragmentos recuperados de los datos de origen. Para obtener más información sobre cómo consultar vectores desde una base de conocimientos de Amazon Bedrock en la consola, consulte (Opcional) Integración de S3 Vectors con Bases de conocimientos de Amazon Bedrock.

Además, la herramienta de código abierto Amazon S3 Vectors Embed CLI proporciona una forma simplificada de realizar búsquedas semánticas desde la línea de comandos. Esta herramienta de código abierto agiliza el proceso de consulta al gestionar tanto la generación de incrustaciones

vectoriales con los modelos fundacionales de Amazon Bedrock como la ejecución de operaciones de búsqueda semántica en los índices vectoriales de S3. Para obtener más información sobre cómo utilizar esta herramienta para consultar los datos vectoriales, consulte Creación de incrustaciones vectoriales y realización de búsquedas semánticas con `s3vectors-embed-cli`.

Los vectores de S3 ofrecen tiempos de respuesta inferiores a un segundo para las consultas inactivas, lo que aprovecha el rendimiento elástico de Amazon S3 para buscar de manera eficiente en miles de millones de vectores. Esto hace que sea muy rentable para cargas de trabajo con consultas poco frecuentes. Para consultas exigentes, los S3 Vectors pueden ofrecer tiempos de respuesta de tan solo 100 ms, lo que beneficia a las cargas de trabajo con patrones de consulta frecuentes o repetidos. Cuando los resultados de la consulta se devuelven en varias páginas, se puede acceder inmediatamente a las páginas siguientes.

Para realizar consultas de similitud de las incrustaciones vectoriales, hay varios factores que pueden afectar el rendimiento promedio de la recuperación, como el modelo de incrustación vectorial, el tamaño del conjunto de datos de vectores (el número de vectores y dimensiones) y la distribución de las consultas. S3 Vectors ofrece una recuperación promedio superior al 90 % para la mayoría de los conjuntos de datos. La recuperación promedio mide la calidad de los resultados de la consulta. Una recuperación promedio del 90 % significa que la respuesta contiene el 90 % de los vectores más cercanos reales (datos reales) que se almacenan en el índice vectorial en relación con el vector de consulta. No obstante, dado que el rendimiento real puede variar en función de los casos de uso específicos, le recomendamos que realice pruebas con datos y consultas representativos para validar que S3 Vectors cumple los requisitos de recuperación.

Uso de los AWS SDK

SDK for Python

```
# Query a vector index with an embedding from Amazon Titan Text Embeddings V2.
import boto3
import json

# Create Bedrock Runtime and S3 Vectors clients in the AWS Region of your choice.
bedrock = boto3.client("bedrock-runtime", region_name="us-west-2")
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

# Query text to convert to an embedding.
input_text = "adventures in space"

# Generate the vector embedding.
```

```
response = bedrock.invoke_model(
    modelId="amazon.titan-embed-text-v2:0",
    body=json.dumps({"inputText": input_text})
)

# Extract embedding from response.
model_response = json.loads(response["body"].read())
embedding = model_response["embedding"]

# Query vector index.
response = s3vectors.query_vectors(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies",
    queryVector={"float32": embedding},
    topK=3,
    returnDistance=True,
    returnMetadata=True
)
print(json.dumps(response["vectors"], indent=2))

# Query vector index with a metadata filter.
response = s3vectors.query_vectors(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies",
    queryVector={"float32": embedding},
    topK=3,
    filter={"genre": "scifi"},
    returnDistance=True,
    returnMetadata=True
)
print(json.dumps(response["vectors"], indent=2))

# Paginated query with manual nextToken handling.
query_params = dict(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies",
    queryVector={"float32": embedding},
    topK=500,
    returnDistance=True,
    returnMetadata=True,
)
response = s3vectors.query_vectors(**query_params)
for vector in response["vectors"]:
    print(vector)
```

```
while response.get("nextToken") is not None:
    response = s3vectors.query_vectors(**query_params,
 nextToken=response["nextToken"])
    for vector in response["vectors"]:
        print(vector)

# Use the built-in paginator to automatically iterate through all pages.
paginator = s3vectors.get_paginator("query_vectors")

for page in paginator.paginate(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies",
    queryVector={"float32": embedding},
    topK=500,
    returnDistance=True,
    returnMetadata=True,
):
    for vector in page["vectors"]:
        print(vector)
```

Eliminación de vectores de un índice vectorial

Puede eliminar vectores específicos de un índice vectorial si especifica las claves vectoriales con la API DeleteVectors. Esta operación es útil para eliminar datos obsoletos o incorrectos, a la vez que se conserva el resto de los datos vectoriales.

Uso de AWS CLI

Para eliminar vectores, utilice los siguientes comandos de ejemplo. Reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* por información propia.

```
aws s3vectors delete-vectors \
 --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
 --index-name "idx" \
 --keys '["vec2","vec3"]'
```

Uso de los AWS SDK

SDK for Python

```
import boto3

# Create a S3 Vectors client in the AWS Region of your choice.
s3vectors = boto3.client("s3vectors", region_name="us-west-2")

#Delete vectors in a vector index
response = s3vectors.delete_vectors(
    vectorBucketName="media-embeddings",
    indexName="movies",
    keys=["Star Wars", "Finding Nemo"])
```

Filtrado de metadatos

El filtrado de metadatos le permite filtrar los resultados de la consulta en función de atributos específicos asociados a los vectores. Puede utilizar filtros de metadatos con operaciones de consulta para buscar vectores que coincidan tanto con criterios de similitud como con condiciones de metadatos específicas.

S3 Vectors admite dos tipos de metadatos: filtrables y no filtrables. La diferencia clave es que los metadatos filtrables se pueden utilizar en filtros de consulta, pero tienen limitaciones de tamaño más estrictas, mientras que los metadatos no filtrables no se pueden utilizar en filtros, pero pueden almacenar mayores cantidades de datos dentro de los límites de tamaño. Para obtener más información sobre los límites de metadatos, incluidos los límites de tamaño por vector y el número máximo de claves de metadatos por vector, consulte Restricciones y limitaciones.

S3 Vectors realiza la búsqueda vectorial y la evaluación de filtros en conjunto. S3 Vectors busca entre los vectores candidatos en el índice para encontrar los K vectores más similares y, al mismo tiempo, valida si cada vector candidato coincide con las condiciones del filtro de metadatos. Por ejemplo, si busca incrustaciones de películas similares y filtra por género = “misterio”, S3 Vectors solo muestra incrustaciones de películas similares en las que los metadatos del género coinciden con “misterio”. En contraste con la aplicación del filtro de metadatos después de la búsqueda vectorial, este enfoque de filtrado tiene más probabilidades de encontrar resultados coincidentes. Nota: las consultas con filtros pueden arrojar menos resultados que los K principales si el índice vectorial contiene muy pocos resultados coincidentes.

Temas

- Metadatos filtrables
- Ejemplos de metadatos filtrables válidos
- Metadatos no filtrables

Metadatos filtrables

Los metadatos filtrables le permiten filtrar los resultados de consulta en función de valores de metadatos específicos. De forma predeterminada, todos los campos de metadatos son filtrables en una consulta de similitud, a menos que se especifique explícitamente que no son filtrables durante la creación del índice vectorial. S3 Vectors admite metadatos de tipo cadena, número, booleano y lista con un límite de tamaño por vector. El tipo de metadatos es ideal para los atributos que desea filtrar, como categorías, marcas temporales o valores de estado.

Si el tamaño de los metadatos supera los límites admitidos, la operación de la API PutVectors devolverá un error `400 Bad Request`. Para obtener más información sobre el límite de tamaño de metadatos filtrables por vector, consulte Restricciones y limitaciones.

Las siguientes operaciones se pueden utilizar con metadatos filtrables.

Operador	Tipos de entrada válidos	Descripción
`$eq`	Cadena, número, booleano	Comparación de coincidencia exacta para valores únicos. Al realizar la comparación con un valor de metadatos de matriz, devuelve true si el valor de entrada coincide con cualquier elemento de la matriz. Por ejemplo, `{"category": {"$eq": "documentary"}}` haría coincidir un vector con los metadatos `"category": ["documentary", "romance"]` .

Operador	Tipos de entrada válidos	Descripción
`$ne`	Cadena, número, booleano	Comparación No igual
`$gt`	Número	Comparación Mayor que
`$gte`	Número	Comparación Mayor o igual que
`$lt`	Número	Comparación Menor que
`$lte`	Número	Comparación Menor o igual que
`$in`	Matriz no vacía de primitivas	Coincidencia con cualquier valor de la matriz
`$nin`	Matriz no vacía de primitivas	Ninguna coincidencia con los valores de la matriz
`$exists`	Booleano	Comprobación de la existencia del campo
`$and`	Matriz no vacía de filtros	AND lógico de varias condiciones
`$or`	Matriz no vacía de filtros	OR lógico de varias condicion es

Ejemplos de metadatos filtrables válidos

Igualdad simple

```
{"genre": "documentary"}
```

Este filtro coincide con vectores donde la clave de metadatos de género es igual a “documentary”. Cuando no se especifica un operador, S3 Vectors utiliza automáticamente el operador $eq.

Igualdad explícita

```
// Example: Exact match
{"genre": {"$eq": "documentary"}}
```

```
// Example: Not equal to
{"genre": {"$ne": "drama"}}
```

Comparación numérica

```
{"year": {"$gt": 2019}}
```

```
{"year": {"$gte": 2020}}
```

```
{"year": {"$lt": 2020}}
```

```
{"year": {"$lte": 2020}}
```

Operaciones de matriz

```
{"genre": {"$in": ["comedy", "documentary"]}}
```

```
{"genre": {"$nin": ["comedy", "documentary"]}}
```

Verificación de existencia

```
{"genre": {"$exists": true}}
```

El filtro `$exists` coincide con vectores que tienen una clave de metadatos “genre”, independientemente del valor almacenado para esa clave de metadatos.

Operaciones lógicas

```
{"$and": [{"genre": {"$eq": "drama"}}, {"year": {"$gte": 2020}}]}
```

```
{"$or": [{"genre": {"$eq": "drama"}}, {"year": {"$gte": 2020}}]}
```

Intervalo de precios (condiciones múltiples en el mismo campo)

```
{"price": {"$gte": 10, "$lte": 50}}
```

Para obtener más información sobre cómo consultar vectores con filtrado de metadatos, consulte Filtrado de metadatos.

Metadatos no filtrables

Los metadatos no filtrables no se pueden utilizar en filtros de consulta, pero pueden almacenar más cantidades de datos contextuales que los metadatos filtrables. Son ideales para almacenar grandes fragmentos de texto, descripciones detalladas u otra información contextual que no es necesario que se pueda buscar, pero que puede devolverse con los resultados de la consulta. Por ejemplo, puede almacenar el texto completo de un documento, descripciones de imágenes o especificaciones detalladas de productos como metadatos no filtrables.

Las claves de metadatos no filtrables deben configurarse explícitamente durante la creación del índice vectorial. Una vez que una clave de metadatos se designa como no filtrable durante la creación del índice, no se puede cambiar a filtrable más adelante. Puede configurar varias claves de metadatos como no filtrables por índice vectorial, con un límite de 63 caracteres para cada nombre de clave de metadatos. Para obtener más información sobre el número máximo de claves de metadatos no filtrables permitidas por índice vectorial, consulte Restricciones y limitaciones.

Aunque no se puede filtrar por metadatos no filtrables, se pueden recuperar junto con los resultados de la consulta mediante el parámetro `return-metadata`. Puede utilizar metadatos no filtrables para algunos casos de uso, como se indica a continuación.

- Utilícelos para proporcionar contexto a la aplicación sin analizar orígenes de datos independientes.
- Almacene fragmentos de texto más grandes que superen los límites de tamaño de los metadatos filtrables.
- Inclúyalos en las exportaciones vectoriales mediante la operación de la API ListVectors.

Para obtener más información sobre cómo configurar metadatos no filtrables, consulte Creación de un índice vectorial en un bucket vectorial.

Restricciones y limitaciones

Amazon S3 Vectors tiene ciertas limitaciones y restricciones que debe tener en cuenta al planificar las aplicaciones de almacenamiento y búsqueda de vectores.

- Buckets vectoriales por región de AWS en una cuenta: 10 000
- Índices vectoriales por bucket vectorial: 10 000
- Vectores por índice vectorial: hasta 2 mil millones
- Valor de dimensión por vector: de 1 a 4096
- Metadatos totales por vector: hasta 40 KB (filtrables y no filtrables)
- Total de claves de metadatos por vector: hasta 50
- Metadatos filtrables por vector: hasta 2 KB
- Claves de metadatos no filtrables por índice vectorial: hasta 10
- Solicitudes combinadas de PutVectors y DeleteVectors por segundo e índice vectorial: hasta 1000
- Vectores combinados insertados y eliminados por segundo e índice vectorial: hasta 2500
- Tamaño de carga útil de solicitud: hasta 20 MiB
- Vectores por llamada a la API PutVectors: hasta 500
- Vectores por llamada a la API DeleteVectors: hasta 500
- Vectores por llamada a la API GetVectors: hasta 100
- Máximo de resultados por solicitud de QueryVectors: hasta 10,000
- Resultados por página en una respuesta de QueryVectors: hasta 100
- Vectores enumerados por página en una respuesta de ListVectors: hasta 1000
- Buckets vectoriales enumerados por página en una respuesta de ListVectorBuckets: hasta 500.
- Índices vectoriales enumerados por página en una respuesta de ListIndexes: hasta 500.
- Número de segmentos para muestra paralela en una llamada a la API de ListVectors: hasta 16

Prácticas recomendadas de S3 Vectors

Amazon S3 Vectors ofrece almacenamiento vectorial optimizado para el costo y personalizado a fin de usarlo en aplicaciones habilitadas para IA y la búsqueda semántica del contenido almacenado en Amazon S3. Se ha diseñado para proporcionar elasticidad y durabilidad de tipo S3 a fin de almacenar conjuntos de datos vectoriales con un rendimiento de consultas inferior a un segundo para consultas en frío y tan bajo como 100 milisegundos para consultas en caliente, los vectores de S3 son ideales para aplicaciones que necesitan crear y ampliar índices vectoriales. Con S3 Vectors, puede utilizar un conjunto dedicado de operaciones de la API para almacenar y realizar consultas de similitud en datos vectoriales, así como acceder a ellas, sin aprovisionar ninguna infraestructura. Para obtener más información, consulte Uso de S3 Vectors y buckets vectoriales.

Se recomienda realizar las siguientes prácticas recomendadas si desea aprovechar al máximo los beneficios de S3 Vectors.

Inserción y eliminación de vectores

La aplicación puede recibir hasta mil solicitudes PutVectors o DeleteVectors por segundo por índice vectorial o puede insertar o eliminar hasta dos mil quinientos vectores por segundo por índice vectorial, el límite que se alcance primero. Si supera las tasas de solicitudes, es posible que reciba un error `429 TooManyRequestsException`.

Para optimizar los costos, recomendamos insertar y eliminar vectores en lotes grandes, hasta un tamaño máximo de lote de 500 vectores por solicitud de la API. Si la carga de trabajo requiere lotes más pequeños, puede enviar solicitudes simultáneas hasta el límite de 1000 solicitudes por segundo. Para alcanzar un rendimiento máximo de 2500 vectores por segundo, puede enviar 5 lotes por segundo con 500 vectores cada uno o 1000 lotes por segundo con una media de 2,5 vectores cada uno.

Acceso y consulta de vectores en un índice vectorial de S3

La aplicación puede alcanzar cientos de solicitudes QueryVectors, GetVectors o ListVectors por segundo por cada índice vectorial de S3. Si supera las tasas de solicitudes, es posible que reciba un error `429 TooManyRequestsException`. Le recomendamos que utilice un mecanismo de reintentos y configure la aplicación para enviar menos solicitudes.

Escalado entre índices vectoriales

Para mejorar el rendimiento de las consultas por índice vectorial, considere la posibilidad de configurar la aplicación para dividir los vectores entre varios índices vectoriales cuando sea

posible. Por ejemplo, si tiene cargas de trabajo de varios inquilinos y la aplicación consulta cada inquilino de forma independiente, considere la posibilidad de almacenar los vectores de cada inquilino en un índice vectorial aparte. Para obtener más información, consulte Índices vectoriales.

Implementación de la multitenencia con índices vectoriales independientes

Puede alcanzar la multitenencia si organiza los datos vectoriales mediante un único índice vectorial para cada inquilino. Puede utilizar políticas de IAM y de bucket para restringir el acceso de cada inquilino solo al índice vectorial designado. Este enfoque ayuda a mantener el aislamiento de los datos y simplifica la administración al eliminar la necesidad de crear buckets separados para cada inquilino. Para obtener más información, consulte Administración de identidades y accesos en S3 Vectors.

Configuración de campos de metadatos no filtrables para índices vectoriales

Al crear un índice vectorial, configure los campos de metadatos que no requieran filtrado como claves de metadatos no filtrables. Por ejemplo, almacene fragmentos de texto para incrustaciones vectoriales como campos de metadatos no filtrables cuando solo los necesite como referencia. Para obtener más información, consulte Metadatos no filtrables.

Creación de incrustaciones vectoriales y realización de búsquedas semánticas con `s3vectors-embed-cli`

Amazon S3 Vectors proporciona una herramienta independiente de código abierto llamada Amazon S3 Vectors Embed CLI (`s3vectors-embed-cli`) que simplifica el trabajo con datos vectoriales al combinar la generación de incrustaciones con operaciones vectoriales en comandos únicos. Esta herramienta de la CLI lo ayuda a comenzar a utilizar S3 Vectors rápidamente al automatizar la generación de incrustaciones de vectores con los modelos fundacionales de Amazon Bedrock y las operaciones de búsqueda semántica en los índices vectoriales.

S3 Vectors Embed CLI proporciona dos comandos principales para integrar los modelos de incrustación de Amazon Bedrock con las operaciones de S3 Vectors:

- `s3vectors-embed put`: generar e insertar incrustaciones vectoriales en un índice vectorial. En concreto, se convierten el texto y las imágenes en incrustaciones vectoriales mediante modelos de Amazon Bedrock y se almacenan automáticamente en el índice vectorial.
- `s3vectors-embed query`: generar incrustaciones vectoriales a partir de la entrada de consulta mediante los modelos de Amazon Bedrock y los vectores de consulta del índice vectorial.

Amazon S3 Vectors Embed CLI está disponible en el repositorio de Labs GitHub de Amazon Web Services. Para obtener instrucciones detalladas de instalación, parámetros de comando, ejemplos y prácticas recomendadas, consulte el repositorio de GitHub de Amazon S3 Vectors Embed CLI.

Para obtener información sobre las operaciones de la API de S3 Vectors de nivel inferior, que proporcionan más control y personalización, consulte Amazon S3 Vectors en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de S3 Vectors con otros servicios de AWS

S3 Vectors se integra con otros servicios de AWS para mejorar las capacidades de procesamiento de vectores y ofrecer soluciones integrales para cargas de trabajo de IA y machine learning. Estas integraciones le permiten aprovechar el almacenamiento económico de S3 Vectors junto con las capacidades especializadas de otros servicios de AWS.

Integraciones disponibles

S3 Vectors proporciona integraciones nativas con los siguientes servicios de AWS:

- Amazon OpenSearch Service: puede exportar una instantánea de un índice vectorial a Amazon OpenSearch Service para obtener consultas por segundo (QPS) elevadas y búsqueda vectorial de baja latencia. Además, Amazon OpenSearch Service agrega Amazon S3 Vectors como un nuevo motor de bajo costo para los clientes que desean optimizar costos sin dejar de utilizar las operaciones de la API de Amazon OpenSearch Service para la funcionalidad de búsqueda avanzada, incluida búsqueda híbrida, agregaciones, filtrado avanzado, búsqueda facetada, etc.
- Bases de conocimientos de Amazon Bedrock: utilice S3 Vectors como el almacén vectorial para las aplicaciones de generación aumentada por recuperación (RAG), lo que reduce los costos de almacenamiento y mantiene al mismo tiempo el rendimiento de las consultas para las operaciones de la base de conocimientos. Puede acceder a esta integración a través de la consola de Amazon Bedrock o Estudio unificado de Amazon SageMaker AI.

Beneficios de la integración

Estas integraciones ofrecen varias ventajas clave:

- Optimización de costos: almacene grandes conjuntos de datos vectoriales de forma rentable en S3 Vectors mientras utiliza servicios especializados para cargas de trabajo específicas, como el uso de Amazon OpenSearch para la funcionalidad de búsqueda avanzada.

- Flexibilidad de rendimiento: elija la integración adecuada para los requisitos de rendimiento, es decir, S3 Vectors para almacenamiento de bajo rendimiento y consultas esporádicas, y otros servicios para operaciones de alto rendimiento y baja latencia.
- Integración de flujos de trabajo: incorpore de forma fluida las operaciones vectoriales en las canalizaciones de IA y ML basadas en AWS existentes.
- Administración simplificada: reduzca la complejidad operativa mediante integraciones administradas en lugar de crear soluciones personalizadas.

Temas

- Uso de S3 Vectors con OpenSearch Service
- Uso de S3 Vectors con Bases de conocimientos de Amazon Bedrock

Uso de S3 Vectors con OpenSearch Service

Amazon S3 Vectors se integra con OpenSearch para proporcionar capacidades flexibles de almacenamiento y búsqueda vectoriales. Esta integración le permite optimizar los costos mediante el almacenamiento de vectores en S3 Vectors a la vez que aprovecha las características de búsqueda avanzada de OpenSearch.

Hay dos integraciones entre S3 Vectors y OpenSearch. Una es exportar datos vectoriales desde S3 Vectors a OpenSearch sin servidor para obtener capacidades de búsqueda de alto rendimiento. La otra utiliza S3 Vectors como un motor de almacenamiento económico en OpenSearch, al mismo tiempo que mantiene el acceso a la funcionalidad de OpenSearch.

Exportación a OpenSearch sin servidor

Puede exportar índices vectoriales de S3 Vectors a colecciones de OpenSearch sin servidor para operaciones de búsqueda de alto rendimiento, búsqueda híbrida, agregaciones, filtrado avanzado y búsqueda por facetas. Al exportar, los datos se copian en OpenSearch sin servidor, pero permanecen en S3 Vectors, lo que significa que pagará por ambos servicios durante este tiempo.

Uso de esta integración

Considere la posibilidad de realizar la exportación a OpenSearch sin servidor desde S3 Vectors cuando necesite lo siguiente:

- Capacidades de búsqueda híbrida que combinan la similitud vectorial con la búsqueda por palabras clave.

- Alto rendimiento de consultas para cargas de trabajo exigentes.
- Respuestas de baja latencia para aplicaciones en tiempo real que requieren tiempos de respuesta de milisegundos.
- Análisis avanzados que incluyen agregaciones, búsqueda por facetas y filtrado complejo.

Requisitos previos

Antes de utilizar S3 Vectors con OpenSearch, asegúrese de que tiene lo siguiente:

- Un bucket vectorial de S3 existente con índices vectoriales que contengan los datos.
- Permisos de IAM adecuados tanto para S3 Vectors como para OpenSearch Service.
- Conocimiento de los requisitos de rendimiento para elegir el método de integración adecuado.

Introducción

Uso de Consola de administración de AWS

Exportación de datos vectoriales a OpenSearch

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija Buckets vectoriales.
3. En la lista de buckets vectoriales, elija el nombre del bucket que contiene los datos vectoriales que desea exportar.
4. En Índices vectoriales, elija el botón de opción situado junto al índice vectorial que desea exportar.
5. Elija Exportación de búsqueda avanzada y, a continuación, Exportar a OpenSearch.

> **Important**
>
> - Exportación a un momento determinado: la exportación captura los datos hasta el inicio de la exportación. Si realiza actualizaciones en los datos vectoriales durante la ingesta en OpenSearch, no todas las actualizaciones se reflejarán en OpenSearch.

- Operación única: se trata de una exportación única y no se mantendrá sincronizada con los datos de S3 Vectors. Debe volver a efectuar la exportación manualmente para capturar cualquier cambio posterior.

A continuación, para configurar y administrar la integración de S3 Vectors con Amazon OpenSearch Service, trabajará principalmente a través de la consola de OpenSearch.

Visualización de las exportaciones a OpenSearch

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija Buckets vectoriales.
3. En la lista de buckets vectoriales, elija el nombre del bucket que contiene los datos vectoriales que desea exportar.
4. En Índices vectoriales, elija Exportación de búsqueda avanzada y, a continuación, elija Ver exportaciones a OpenSearch.

A continuación, verá las exportaciones a OpenSearch a través de la consola de OpenSearch.

Para obtener más información sobre cómo crear y administrar colecciones de OpenSearch sin servidor, consulte Creación y administración de colecciones de Amazon OpenSearch Service sin servidor en la Guía para desarrolladores de Amazon OpenSearch Service.

OpenSearch con el motor de S3 Vectors

Puede utilizar S3 Vectors como motor de almacenamiento subyacente para los clústeres administrados por Amazon OpenSearch, lo que proporciona un almacenamiento de vectores con costos optimizados a la vez que mantiene la funcionalidad de OpenSearch.

Uso de esta integración

Considere la posibilidad de utilizar OpenSearch con el motor de S3 Vectors cuando necesite lo siguiente:

- Capacidades de búsqueda híbrida que combinan la similitud vectorial con la búsqueda por palabras clave.

- Menor rendimiento de las consultas que pueden tener patrones de uso menos frecuentes o esporádicos.
- Mayor tolerancia a la latencia para aplicaciones que pueden aceptar tiempos de respuesta más largos a cambio de un ahorro de costos.
- Análisis avanzados que incluyen agregaciones, búsqueda por facetas y filtrado complejo.
- Flujos de trabajo de OpenSearch existentes que desea ampliar con un almacenamiento vectorial económico.

Requisitos previos

Antes de utilizar OpenSearch con el motor de S3 Vectors, asegúrese de que tiene:

- Un dominio administrado por OpenSearch existente. Para obtener más información, consulte Creación y administración de dominios de Amazon OpenSearch Service en la Guía para desarrolladores de Amazon OpenSearch Service.
- Conocimiento de los requisitos de rendimiento para elegir el método de integración adecuado.

Introducción

Para utilizar OpenSearch con el motor de S3 Vectors, establezca el motor en `S3_Vectors` durante la creación del índice en OpenSearch. Para obtener más información sobre la plantilla que se utiliza al crear un índice en OpenSearch Service, incluido dónde especificar el tipo de motor, consulte Métodos y motores. Para obtener más información sobre la integración entre OpenSearch y el motor de S3 Vectors, consulte Capacidades de búsqueda avanzada con un motor de S3 Vectors en la Guía para desarrolladores de Amazon OpenSearch Service.

Uso de S3 Vectors con Bases de conocimientos de Amazon Bedrock

S3 Vectors se integra con Bases de conocimientos de Amazon Bedrock y Estudio unificado de Amazon SageMaker AI para simplificar y reducir el costo del almacenamiento vectorial para aplicaciones de generación aumentada por recuperación (RAG).

Para obtener más información sobre los comandos de la CLI de alto nivel que integran los modelos de incrustación de Amazon Bedrock con las operaciones de S3 Vectors, consulte Creación de incrustaciones vectoriales y realización de búsquedas semánticas con `s3vectors-embed-cli`.

Temas

- Información general de la integración
- Uso de esta integración
- Modelos de incrustación admitidos
- Requisitos previos y permisos
- Creación de una base de conocimientos con S3 Vectors
- Administración y consulta de la base de conocimientos
- Limitaciones

Información general de la integración

Al crear una base de conocimientos en Amazon Bedrock, puede seleccionar S3 Vectors como el almacén vectorial. Esta integración proporciona lo siguiente:

- Ahorro de costos para aplicaciones RAG con grandes conjuntos de datos vectoriales.
- Perfecta integración con el flujo de trabajo RAG totalmente administrado de Amazon Bedrock.
- Administración automática de vectores de la que se ocupa el servicio Amazon Bedrock.
- Latencia de consulta en frío de menos de un segundo y latencia de consulta en caliente de tan solo 100 milisegundos para las operaciones de recuperación de la base de conocimientos.

Bases de conocimientos de Amazon Bedrock proporciona un flujo de trabajo RAG de extremo a extremo totalmente administrado. Cuando crea una base de conocimiento con S3 Vectors, Amazon Bedrock recupera automáticamente los datos del origen de datos de S3, convierte el contenido en bloques de texto, genera incrustaciones y las almacena en el índice vectorial. A continuación, puede consultar la base de conocimientos y generar respuestas basadas en fragmentos recuperados de los datos de origen.

Uso de esta integración

Considere la posibilidad de utilizar S3 Vectors con Bases de conocimientos de Amazon Bedrock cuando necesite lo siguiente:

- Almacenamiento vectorial económico para conjuntos de datos grandes en los que la latencia de consulta inferior a un segundo cumple los requisitos de la aplicación.
- Recuperación de documentos basados en texto e imágenes para casos de uso como la búsqueda en manuales, políticas y contenido visual.

- Aplicaciones RAG que dan prioridad a la optimización del costo de almacenamiento frente a las respuestas de latencia ultrabaja.
- Operaciones de vectores administradas sin necesidad de aprender directamente las operaciones de la API de vectores de S3: puede seguir utilizando las interfaces conocidas de Amazon Bedrock.
- Almacenamiento vectorial a largo plazo con la durabilidad y la escalabilidad de Amazon S3

Esta integración es ideal para organizaciones que crean aplicaciones RAG que necesitan buscar y extraer información de contenido escrito e imágenes, donde las ventajas de costo de S3 Vectors se alinean con los requisitos de rendimiento de consulta aceptables.

Modelos de incrustación admitidos

Consulte los modelos compatibles para incrustaciones vectoriales en la Guía del usuario de Amazon Bedrock.

Requisitos previos y permisos

Antes de crear una base de conocimientos con S3 Vectors, asegúrese de que dispone de lo siguiente:

- Permisos de IAM adecuados tanto para S3 Vectors como para los servicios de Amazon Bedrock. Para obtener más información sobre los permisos de IAM para S3 Vectors, consulte the section called “Administración de identidades y accesos en S3 Vectors”. Para obtener más información sobre los permisos de IAM para que el rol de servicio de Bases de conocimientos de Amazon Bedrock acceda a S3 Vectors, consulte Permisos para acceder al almacén vectorial en Amazon S3 Vectors en la Guía del usuario de Amazon Bedrock.
- Los documentos de origen preparados para la ingesta en la base de conocimientos.
- Comprensión de los requisitos del modelo de incrustación.

Al establecer las configuraciones de seguridad, puede elegir un rol de IAM que proporcione a Amazon Bedrock permiso para acceder a los servicios de AWS necesarios. Puede permitir que Amazon Bedrock cree el rol de servicio o utilizar un rol personalizado propio. Si utiliza un rol personalizado, configure una política de bucket vectorial que restrinja el acceso al bucket vectorial y al índice vectorial al rol personalizado.

Para obtener información detallada sobre los permisos necesarios y los roles de IAM, consulte Creación de un rol de servicio para Bases de conocimientos de Amazon Bedrock en la Guía del

usuario de Amazon Bedrock. El rol de servicio también debe tener permisos para S3 Vectors y las operaciones de la API AWS KMS.

Creación de una base de conocimientos con S3 Vectors

Puede crear una base de conocimientos que utilice S3 Vectors a través de dos métodos.

Método 1: mediante la consola de Amazon Bedrock

Al crear una base de conocimientos en la consola de Amazon Bedrock, puede elegir “Bucket vectorial de S3” como opción de almacén vectorial. Dispone de dos opciones de configuración:

- Crear rápidamente un nuevo almacén vectorial: Amazon Bedrock crea un bucket vectorial de S3 y un índice vectorial y establece la configuración necesaria. De forma predeterminada, el bucket vectorial se cifra mediante el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3). Opcionalmente, puede cifrar el bucket mediante AWS KMS. Para obtener más información sobre cómo crear rápidamente un nuevo almacén vectorial en la consola, consulte Creación de una base de conocimientos mediante la conexión a un origen de datos en Bases de conocimientos de Amazon Bedrock en la Guía del usuario de Amazon Bedrock.
- Elegir un almacén vectorial que haya creado: elija un bucket vectorial y un índice vectorial de S3 existentes de la cuenta que haya creado anteriormente. Para obtener más información sobre cómo crear un bucket vectorial de S3 y un índice vectorial en la consola de Bases de conocimientos de Amazon Bedrock, consulte la pestaña S3 Vectors en Requisitos previos para utilizar un almacén vectorial creado para una base de conocimientos en la Guía del usuario de Amazon Bedrock.

Para obtener instrucciones detalladas paso a paso, consulte Creación de una base de conocimientos mediante la conexión a un origen de datos en Bases de conocimientos de Amazon Bedrock en la Guía del usuario de Amazon Bedrock.

Método 2: uso de Estudio unificado de Amazon SageMaker

También puede crear y administrar bases de conocimientos con S3 Vectors a través de Amazon Bedrock en Estudio unificado de Amazon SageMaker AI. Esto proporciona un entorno de desarrollo unificado para crear y probar aplicaciones de IA que utilizan bases de conocimientos.

Amazon Bedrock en Estudio unificado de SageMaker AI se ha diseñado para usuarios que necesitan capacidades de cuadernos integradas y trabajan con varios servicios de ML y análisis de AWS. Puede crear rápidamente un bucket vectorial de S3 y configurarlo como almacén vectorial para las bases de conocimientos cuando cree aplicaciones de IA generativa.

Para obtener información sobre cómo utilizar S3 Vectors con Amazon Bedrock en Estudio unificado de SageMaker AI, consulte Adición de un origen de datos a la aplicación de Amazon Bedrock en la Guía del usuario de Estudio unificado de SageMaker AI.

Administración y consulta de la base de conocimientos

Sincronización y administración de datos

Bases de conocimientos de Amazon Bedrock ofrece operaciones de trabajos de ingesta para mantener sincronizados el origen de datos y las incrustaciones vectoriales. Cuando sincroniza el origen de datos, Amazon Bedrock analiza cada documento y verifica si se ha indexado en el almacén vectorial. También puede indexar documentos directamente en el almacén vectorial mediante la operación IngestKnowledgeBaseDocuments. La práctica recomendada es crear un almacén vectorial independiente para cada base de conocimientos a fin de garantizar la sincronización de los datos.

Cuando elimina una base de conocimientos o un recurso de origen de datos, Amazon Bedrock ofrece dos políticas de eliminación de datos: `Delete` (predeterminada) y `Retain`. Si elige la política `Delete`, los vectores del índice vectorial y del bucket vectorial se eliminan automáticamente.

Consulta y recuperación

Una vez configurada la base de conocimientos, puede hacer lo siguiente:

- Recuperar fragmentos de los datos de origen mediante la operación de la API Retrieve.
- Generar respuestas basadas en fragmentos recuperados mediante la operación de la API RetrieveAndGenerate.
- Probar consultas directamente en la consola de Amazon Bedrock.

Las respuestas se devuelven con citas a los datos de origen originales.

Limitaciones

Al utilizar S3 Vectors con Bases de conocimientos de Amazon Bedrock, debe conocer las siguientes limitaciones:

- Solo búsqueda semántica: S3 Vectors admite la búsqueda semántica, pero no las capacidades de búsqueda híbrida.
- Límites de tamaño de S3 Vectors: cada vector tiene un límite de tamaño de metadatos total y un límite de tamaño para los metadatos filtrables, lo que puede limitar los metadatos personalizados

y las opciones de filtrado. Si utiliza S3 Vectors como almacén vectorial con las bases de conocimiento de Amazon Bedrock, puede adjuntar hasta 1 KB de metadatos personalizados y 35 claves de metadatos por vector.

- Restricciones de la estrategia de fragmentación: si utiliza recuentos de tókenes muy altos con fragmentación jerárquica en las bases de conocimiento de Amazon Bedrock, puede superar los límites máximos de tamaño de los metadatos, ya que las relaciones de los fragmentos principal-secundario y el contexto jerárquico se almacenan como metadatos no filtrables en S3 Vectors. Para obtener más información sobre los límites de tamaño de metadatos por vector, consulte Restricciones y limitaciones.
- Solo vectores de punto flotante: no se admiten incrustaciones vectoriales binarias.

Para obtener una guía completa sobre cómo trabajar con Bases de conocimientos de Amazon Bedrock, consulte Recuperación de datos y generación de respuestas de IA con Bases de conocimientos de Amazon Bedrock en la Guía del usuario de Amazon Bedrock.

Regiones de AWS, puntos de conexión y cuotas para S3 Vectors

En las secciones siguientes se incluyen las regiones de AWS admitidas y las cuotas de servicio para Amazon S3 Vectors.

Regiones de AWS y puntos de conexión de S3 Vectors

Amazon S3 Vectors está disponible actualmente en las siguientes regiones de AWS. Para conectarse mediante programación a un servicio de AWS, utilice un punto de conexión. Para obtener más información sobre los puntos de conexión de servicio de AWS, consulte Puntos de conexión de servicio de AWS en la Referencia general de AWS. Para obtener más información sobre los puntos de conexión de Amazon S3, consulte Puntos de conexión y cuotas de Amazon S3 en la Referencia general de AWS.

Los puntos de conexión de S3 Vectors son puntos de conexión de doble pila que admiten solicitudes a través de IPv6 e IPv4.

Los S3 Vectors admiten la conectividad privada con los puntos de conexión de la interfaz de AWS PrivateLink. Para obtener más información, consulte Puntos de conexión de VPC para S3 Vectors.

Regiones de AWS y puntos de conexión de S3 Vectors

Nombre de la región	Región	Punto de conexión	Protocolo	Compatibilidad con Signature Version
África (Ciudad del Cabo)	af-south-1	s3vectors.af-south-1.api.aws	HTTPS	4
Asia-Pacífico (Hong Kong)	ap-east-1	s3vectors.ap-east-1.api.aws	HTTPS	4
Asia-Pacífico (Hyderabad)	ap-south-2	s3vectors.ap-south-2.api.aws	HTTPS	4
Asia-Pacífico (Yakarta	ap-southeast-3	s3vectors.ap-southeast-3.api.aws	HTTPS	4
Asia-Pacífico (Malas	ap-southeast-5	s3vectors.ap-southeast-5.api.aws	HTTPS	4
Asia-Pacífico	ap-southeast-4	s3vectors.ap-southeast-4.api.aws	HTTPS	4

Nombre de la región	Región	Punto de conexión	Protocolo	Compatibilidad con Signature Version
(Melbourne)				
Asia-Pacífico (Mumbai)	ap-south-1	s3vectors.ap-south-1.api.aws	HTTPS	4
Asia-Pacífico (Nueva Zelanda)	ap-southeast-6	s3vectors.ap-southeast-6.api.aws	HTTPS	4
Asia-Pacífico (Osaka)	ap-northeast-3	s3vectors.ap-northeast-3.api.aws	HTTPS	4
Asia-Pacífico (Seúl)	ap-northeast-2	s3vectors.ap-northeast-2.api.aws	HTTPS	4
Asia-Pacífico (Singapur)	ap-southeast-1	s3vectors.ap-southeast-1.api.aws	HTTPS	4

Nombr de la región	Región	Punto de conexión	Protocolo	Compatibilidad con Signature Version
Asia-Pacífico (Sídne	ap-southeast-2	s3vectors.ap-southeast-2.api.aws	HTTPS	4
Asia-Pacífico (Taipé	ap-east-2	s3vectors.ap-east-2.api.aws	HTTPS	4
Asia-Pacífico (Tailar a)	ap-southeast-7	s3vectors.ap-southeast-7.api.aws	HTTPS	4
Asia-Pacífico (Tokio	ap-northeast-1	s3vectors.ap-northeast-1.api.aws	HTTPS	4
AWS Europe Sovere Cloud (Alema)	eusc-de-east-1	s3vectors.eusc-de-east-1.api.amazonwebservices.eu	HTTPS	4
AWS GovCl (Este de EE. U	us-gov-east-1	s3vectors.us-gov-east-1.api.aws	HTTPS	4

Nombr de la región	Región	Punto de conexión	Protocolo	Compatibilidad con Signature Version
AWS GovCl (Oeste de EE.UU	us-gov-west-1	s3vectors.us-gov-west-1.api.aws	HTTPS	4
Canad (centro	ca-central-1	s3vectors.ca-central-1.api.aws	HTTPS	4
Oeste de Canad (Calga	ca-west-1	s3vectors.ca-west-1.api.aws	HTTPS	4
Europa (Franc t)	eu-central-1	s3vectors.eu-central-1.api.aws	HTTPS	4
Europa (Irland	eu-west-1	s3vectors.eu-west-1.api.aws	HTTPS	4
Europa (Londr	eu-west-2	s3vectors.eu-west-2.api.aws	HTTPS	4
Europa (Milán)	eu-south-1	s3vectors.eu-south-1.api.aws	HTTPS	4
Europa (París)	eu-west-3	s3vectors.eu-west-3.api.aws	HTTPS	4
Europa (Españ	eu-south-2	s3vectors.eu-south-2.api.aws	HTTPS	4

Nombr de la región	Región	Punto de conexión	Protocolo	Compatibilidad con Signature Version
Europa (Estoc o)	eu-north-1	s3vectors.eu-north -1.api.aws	HTTPS	4
Europa (Zúrich	eu-central-2	s3vectors.eu-centr al-2.api.aws	HTTPS	4
Méxic (centr	mx-central-1	s3vectors.mx-centr al-1.api.aws	HTTPS	4
Amér del Sur (São Paulo)	sa-east-1	s3vectors.sa-east- 1.api.aws	HTTPS	4
Este de EE. UU. (Norte de Virgini	us-east-1	s3vectors.us-east- 1.api.aws	HTTPS	4
Este de EE. UU. (Ohio)	us-east-2	s3vectors.us-east- 2.api.aws	HTTPS	4

Nombre de la región	Región	Punto de conexión	Protocolo	Compatibilidad con Signature Version
Oeste de EE. UU. (Norte de California)	us-west-1	s3vectors.us-west-1.api.aws	HTTPS	4
Oeste de EE. UU. (Oregón)	us-west-2	s3vectors.us-west-2.api.aws	HTTPS	4

Cuotas de servicio de S3 Vectors

Las cuotas, que también se denominan límites, establecen el número máximo de recursos u operaciones de servicio que puede haber en una cuenta de AWS. Los límites son las cuotas de servicio para los recursos de S3 Vectors.

Para conocer los límites detallados que se aplican a S3 Vectors, consulte Restricciones y limitaciones.

A menos que se indique lo contrario, cada cuota es por cada Región de AWS. Puede solicitar aumentos para algunas cuotas, pero otras no se pueden aumentar. Para obtener más información sobre cómo solicitar un aumento de cuota, consulte Solicitud de aumento de cuota en la Guía del usuario de Service Quotas. Para obtener más información sobre las cuotas de Amazon S3, consulte Puntos de conexión y cuotas de Amazon S3 en la Referencia general de AWS.

Seguridad en S3 Vectors

Amazon S3 Vectors ofrece un almacenamiento de vectores muy duradero. Los datos escritos en S3 Vectors se almacenan en S3, que se ha diseñado para ofrecer una durabilidad de datos del 99,999999999 % (11 nueves).

S3 Vectors implementa un enfoque de seguridad que incluye el cifrado en reposo y la transmisión de datos segura. Tanto si almacena millones de vectores para aplicaciones de machine learning como si crea sistemas de búsqueda semántica, S3 Vectors proporciona los controles de seguridad necesarios para satisfacer los requisitos de cumplimiento y protección de datos de la organización.

Temas

- Administración de identidades y accesos en S3 Vectors
- Protección y cifrado de datos en S3 Vectors
- Puntos de conexión de VPC para S3 Vectors

Administración de identidades y accesos en S3 Vectors

La administración de accesos en S3 Vectors sigue las prácticas recomendadas de seguridad de AWS y proporciona varias capas de control para garantizar que solo los usuarios y las aplicaciones con autorización puedan acceder a los datos vectoriales. El servicio se integra con IAM y admite políticas basadas en la identidad y en los recursos, lo que le ofrece flexibilidad a la hora de estructurar y administrar los permisos en toda la organización.

Autenticación y autorización de solicitudes

S3 Vectors utiliza mecanismos de autenticación y autorización estándar de AWS para proteger el acceso a los buckets vectoriales y el contenido. Todas las solicitudes a S3 Vectors deben autenticarse mediante credenciales de AWS válidas, y el servicio evalúa los permisos a partir de la combinación de políticas basadas en la identidad, políticas basadas en recursos y cualquier política de control de servicio aplicable.

El proceso de autenticación comienza cuando un cliente realiza una solicitud a S3 Vectors mediante credenciales de AWS (claves de acceso, credenciales temporales de AWS STS o roles de IAM). El servicio valida estas credenciales y, a continuación, evalúa los permisos asociados a la identidad autenticada con respecto a la acción solicitada y al recurso de destino. Este proceso de evaluación tiene en cuenta varios tipos de políticas y aplica el principio del privilegio mínimo para determinar si se debe permitir o denegar la solicitud.

La autorización en S3 Vectors opera en varios niveles de detalle. Puede controlar el acceso en el bucket vectorial, en el índice vectorial individual o incluso en operaciones específicas dentro de un índice. Este modelo de permisos jerárquico le permite implementar esquemas de control de acceso sofisticados que se ajustan a la estructura de la organización y a los requisitos de gobernanza de datos.

Tipos de recursos definidos para buckets vectoriales

S3 Vectors define tipos de recursos específicos a los que se puede hacer referencia en políticas de IAM y en políticas basadas en recursos. Conocer estos tipos de recursos es esencial para crear políticas de control de acceso eficaces que proporcionen el nivel adecuado de acceso a los usuarios y aplicaciones correctos.

En la siguiente tabla se describen los tipos de recursos disponibles en S3 Vectors.

Tipos de recursos disponibles en S3 Vectors

Tipo de recurso	Formato de ARN	Descripción
VectorBucket	arn:aws:s3vectors:*región*:*123456789012* :bucket/*nombre-de-bucket*	Representa un bucket vectorial y se utiliza para operaciones de bucket, como crear, eliminar o configurar el bucket
Index	arn:aws:s3vectors:*región*:*123456789012* :bucket/*nombre-de-bucket*/index/*nombre-de-índice*	Representa un índice vectorial en un bucket y se utiliza para operaciones específicas del índice, como consultar vectores o administrar el contenido del índice

Acciones de política para buckets vectoriales

S3 Vectors proporciona un conjunto completo de acciones de política que se corresponden con las diversas operaciones que puede realizar en buckets e índices vectoriales. Estas acciones están diseñadas para proporcionar un control detallado sobre quién puede realizar operaciones específicas, lo que le permite implementar el principio de privilegio mínimo de forma eficaz.

En la siguiente tabla se enumeran todas las acciones de política disponibles para los recursos de S3 Vectors.

Acciones de política para recursos de S3 Vectors

Tipo de recurso	Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política	Nivel de acceso	Claves de condición
Cuenta	ListVectorBuckets	s3vectors:ListVectorBuckets	Concede permiso para enumerar todos los buckets vectoriales de la cuenta y la región	Enumeración	
VectorBucket	CreateVectorBucket	s3vectors:CreateVectorBucket	Concede permiso para crear un nuevo bucket vectorial con la configuración especificada	Escritura	s3vectors:sseType, s3vectors:kmsKeyArn
VectorBucket	GetVectorBucket	s3vectors:GetVectorBucket	Concede permiso para recuperar los atributos y la configuración del bucket vectorial	Lectura	
VectorBucket	DeleteVectorBucket	s3vectors:DeleteVectorBucket	Concede permiso para eliminar	Escritura	

Tipo de recurso	Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política	Nivel de acceso	Claves de condición
			un bucket vectorial vacío		
VectorBucket	ListIndexes	s3vectors:ListIndexes	Concede permiso para enumerar todos los índices de un bucket vectorial	Enumeración	
VectorBucket	PutVectorBucketPolicy	s3vectors:PutVectorBucketPolicy	Concede permiso para aplicar o actualizar una política basada en recursos en un bucket vectorial	Administración de permisos	
VectorBucket	GetVectorBucketPolicy	s3vectors:GetVectorBucketPolicy	Concede permiso para recuperar la política basada en recursos asociada a un bucket vectorial	Lectura	

Tipo de recurso	Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política	Nivel de acceso	Claves de condición
VectorBucket	DeleteVectorBucketPolicy	s3vectors:DeleteVectorBucketPolicy	Concede permiso para eliminar la política basada en recursos de un bucket vectorial	Administración de permisos	
Index	CreateIndex	s3vectors:CreateIndex	Concede permiso para crear un nuevo índice vectorial con las dimensiones y la configuración de metadatos especificadas	Escritura	
Index	GetIndex	s3vectors:GetIndex	Concede permiso para recuperar los atributos y la configuración del índice vectorial	Lectura	

Tipo de recurso	Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política	Nivel de acceso	Claves de condición
Index	DeleteIndex	s3vectors :DeleteIndex	Concede permiso para eliminar un índice vectorial y todo el contenido	Escritura	

Tipo de recurso	Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política	Nivel de acceso	Claves de condición
Index	QueryVectors	(Obligatorio) s3vectors:QueryVectors	Concede permiso para realizar consultas de similitud en vectores de un índice. Solo con **`s3vectors:QueryVectors`**, puede recuperar claves de vectores de los vecinos más cercanos aproximados y las distancias calculadas desde el vector de consulta. Este permiso solo es suficiente cuando no se establece ningún filtro	Lectura	

Tipo de recurso	Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política	Nivel de acceso	Claves de condición
			de metadatos y no se solicitan metadatos (al mantener el parámetro `returnMetadata` establecido en false o sin especificar).		

Tipo de recurso	Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política	Nivel de acceso	Claves de condición
		(Condicionalmente obligatorio): s3vectors:GetVectors	Obligatorio si establece filtros de metadatos, establezca `returnMetadata` en true en la solicitud. Con **`s3vectors:QueryVectors`** y **`s3vectors:GetVectors`**, puede filtrar los resultados mediante criterios de metadatos y recuperar claves vectoriales junto con los datos, metadatos y distancias calculadas asociados desde el	Lectura	

Tipo de recurso	Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política	Nivel de acceso	Claves de condición
			vector de consulta.		
Index	PutVectors	s3vectors:PutVectors	Concede permiso para agregar o actualizar vectores en un índice.	Escritura	
Index	GetVectors	s3vectors:GetVectors	Concede permiso para recuperar vectores específicos y los metadatos por clave vectorial.	Lectura	

Tipo de recurso	Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política	Nivel de acceso	Claves de condición
Index	ListVectors	(Obligatorio) s3vectors :ListVectors	Concede permiso para enumerar claves vectoriales en un índice. Solo con **`s3vectors:ListVectors`** , puede enumerar claves vectoriales cuando los parámetros `returnData` y `returnMetadata` son false o no se especifican.	Lectura	

Tipo de recurso	Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política	Nivel de acceso	Claves de condición
		(Condicionalmente obligatorio): s3vectors:GetVectors	Obligatorio si establece el parámetro `returnData` o `returnMetadata` en true en la solicitud. Con **`s3vectors:ListVectors`** y **`s3vectors:GetVectors`**, puede recuperar claves vectoriales junto con los datos y metadatos asociados si establece `returnData` y `returnMetadata` en true.	Lectura	

Tipo de recurso	Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política	Nivel de acceso	Claves de condición
Index	DeleteVectors	s3vectors:DeleteVectors	Concede permiso para eliminar vectores específicos de un índice.	Escritura	

Estas acciones se pueden combinar de varias formas para crear políticas que coincidan con los requisitos de acceso específicos. Por ejemplo, puede crear una política de solo lectura que incluya las acciones `s3vectors:GetVectorBucket`, `s3vectors:ListIndexes`, `s3vectors:QueryVectors` y `s3vectors:GetVectors`, o una política que incluya permisos de consulta y recuperación de vectores, pero excluya acciones administrativas como la creación o la eliminación de índices.

Claves de condición para buckets vectoriales

Claves de condición para buckets vectoriales

	Claves de condición	Descripción	Tipo
1	s3vectors:sseType	Filtra el acceso por tipo de cifrado del servidor. Valores válidos: `AES256` | `aws:kms`	Cadena
2	s3vectors:kmsKeyArn	Filtra el acceso por el ARN de clave de AWS AWS KMS utilizada para cifrar un bucket vectorial	ARN

Ejemplos de políticas basadas en identidad de S3 Vectors

Las políticas basadas en identidad de IAM son documentos JSON que usted asocia a usuarios, grupos o roles de IAM para definir las acciones que pueden realizar en los recursos de S3 Vectors. Estas políticas se evalúan en el contexto de la identidad que realiza la solicitud y proporcionan una forma centralizada de administrar los permisos en todo el entorno de AWS. Las políticas basadas en identidad proporcionan un registro de auditoría claro sobre qué permisos tiene cada usuario y se pueden modificar fácilmente a medida que evolucionan los requisitos de acceso.

Al diseñar políticas basadas en la identidad para S3 Vectors, tenga en cuenta los diferentes tipos de usuarios y aplicaciones que interactuarán con los datos vectoriales. Entre los patrones más comunes se incluyen los científicos de datos que necesitan consultar vectores, los ingenieros de datos que necesitan cargar y administrar datos vectoriales, los administradores que necesitan un control total sobre la configuración de los buckets y las aplicaciones que necesitan acceso específico de lectura o escritura a índices vectoriales concretos.

Ejemplos de políticas

Política de acceso administrativo

Esta política proporciona acceso administrativo completo a los recursos de S3 Vectors, adecuado para administradores de plataformas o equipos de DevOps:

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowAdministrativeAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3vectors:CreateVectorBucket",
                "s3vectors:PutVectorBucketPolicy",
                "s3vectors:DeleteVectorBucket",
                "s3vectors:DeleteVectorBucketPolicy",
                "s3vectors:GetVectorBucket",
                "s3vectors:GetVectorBucketPolicy",
                "s3vectors:ListVectorBuckets",
                "s3vectors:CreateIndex",
                "s3vectors:DeleteIndex",
                "s3vectors:GetIndex",
                "s3vectors:ListIndexes",
```

```
                "s3vectors:DeleteVectors",
                "s3vectors:GetVectors",
                "s3vectors:ListVectors",
                "s3vectors:PutVectors",
                "s3vectors:QueryVectors"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Política de acceso específica para cada aplicación

Esta política se ha diseñado para aplicaciones que necesitan realizar operaciones específicas en índices vectoriales designados:

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowApplicationVectorAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3vectors:QueryVectors",
                "s3vectors:GetVectors",
                "s3vectors:PutVectors",
                "s3vectors:ListVectors"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3vectors:aws-region:123456789012:bucket/amzn-s3-demo-vector-
bucket/index/product-recommendations",
                "arn:aws:s3vectors:aws-region:123456789012:bucket/amzn-s3-demo-vector-
bucket/index/content-similarity"
            ]
        },
        {
            "Sid": "AllowGetIndex",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3vectors:GetIndex",
            "Resource": "arn:aws:s3vectors:aws-region:123456789012:bucket/amzn-s3-demo-
vector-bucket/index/*"
        },
        {
```

```
            "Sid": "AllowIndexInspection",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3vectors:ListIndexes",
            "Resource": "arn:aws:s3vectors:aws-region:123456789012:bucket/amzn-s3-demo-
vector-bucket"
        }
    ]
}
```

Ejemplos de políticas basadas en recursos de S3 Vectors

Las políticas basadas en recursos se asocian a un recurso. Puede crear políticas basadas en recursos para buckets vectoriales. Las políticas basadas en recursos para S3 Vectors utilizan el formato de política de AWS estándar en JSON que se asocia directamente a los buckets vectoriales para controlar el acceso al bucket y al contenido.

A diferencia de las políticas basadas en identidad que se asocian a usuarios, grupos o roles, las políticas basadas en recursos se asocian al propio recurso (el bucket vectorial) y pueden conceder permisos a entidades principales de otras cuentas de AWS. Esto las convierte en ideales para situaciones en las que es necesario compartir datos vectoriales fuera de los límites de la organización o implementar controles de acceso precisos basados en el recurso específico al que se accede.

Las políticas basadas en recursos se evalúan en combinación con políticas basadas en identidad y los permisos efectivos vienen determinados por la unión de todas las políticas aplicables. Esto significa que una entidad principal necesita permiso tanto de la política basada en identidades (asociada al usuario o al rol) como de la política basada en recursos (asociada al bucket) para realizar una acción, a menos que la política basada en recursos conceda explícitamente el permiso.

Ejemplo 1: política de acceso entre cuentas

Esta política demuestra cómo conceder permisos específicos a usuarios de diferentes cuentas de AWS:

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "CrossAccountBucketAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
```

```
                "AWS": "arn:aws:iam:123456789012:role/Admin"
            },
            "Action": [
                "s3vectors:CreateIndex",
                "s3vectors:ListIndexes",
                "s3vectors:QueryVectors",
                "s3vectors:PutVectors",
                "s3vectors:DeleteIndex"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3vectors:aws-region:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-vector-
bucket/*",
                "arn:aws:s3vectors:aws-region:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-vector-
bucket"
            ]
        }
    ]
}
```

Ejemplo 2: denegación de acciones de índice vectorial

Esta política demuestra cómo denegar acciones específicas de índice vectorial a un rol de IAM:

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "DenyIndexLevelActions",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam:123456789012:role/External-Role-Name"
            },
            "Action": [
                "s3vectors:QueryVectors",
                "s3vectors:PutVectors",
                "s3vectors:DeleteIndex",
                "s3vectors:GetVectors",
                "s3vectors:GetIndex",
                "s3vectors:DeleteVectors",
                "s3vectors:CreateIndex",
                "s3vectors:ListVectors"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3vectors:aws-region:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-
vector-bucket/*"
```

```
        }
    ]
}
```

Ejemplo 3: denegación de las operaciones de modificación tanto de índice vectorial como de bucket

Esta política demuestra cómo denegar solicitudes de modificación para acciones de índice vectorial y de bucket mediante la especificación de varios recursos:

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "DenyModificationActionsAtBucketandIndexLevels",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam:123456789012:role/External-Role-Name"
            },
            "Action": [
                "s3vectors:CreateVectorBucket",
                "s3vectors:DeleteVectorBucket",
                "s3vectors:PutVectorBucketPolicy",
                "s3vectors:DeleteVectorBucketPolicy",
                "s3vectors:CreateIndex",
                "s3vectors:DeleteIndex",
                "s3vectors:PutVectors",
                "s3vectors:DeleteVectors"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3vectors:aws-region:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-vector-
bucket/*",
                "arn:aws:s3vectors:aws-region:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-vector-
bucket"
            ]
        }
    ]
}
```

Protección y cifrado de datos en S3 Vectors

Amazon S3 Vectors proporciona una durabilidad del 99,999999999 % (11 nueves) para los datos vectoriales, lo que garantiza una fiabilidad excepcional para las necesidades de almacenamiento

vectorial. Esta durabilidad está respaldada por la infraestructura probada de Amazon S3, diseñada para mantener la integridad y la disponibilidad de los datos incluso ante errores de hardware u otras interrupciones.

La protección de datos en S3 Vectors abarca varias capas de controles de seguridad diseñados para proteger los datos vectoriales tanto en reposo como en tránsito.

De forma predeterminada, todos los vectores nuevos de los buckets de Amazon S3 Vectors utilizan el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3). Cuando crea un bucket vectorial con cifrado SSE-S3, todas las operaciones posteriores en el bucket utilizan automáticamente el cifrado.

S3 Vectors también se integra con el servicio de administración de claves (KMS) de AWS para ofrecer opciones flexibles de administración de claves de cifrado, lo que le permite elegir claves administradas por el cliente para el control de permisos y la auditabilidad.

Al crear un índice vectorial dentro de un bucket vectorial, si lo desea, puede invalidar la configuración de cifrado por bucket vectorial y proporcionar una configuración de cifrado (SSE-S3 o KMS) por índice vectorial. Si no se especifica ningún cifrado específico al crear el índice vectorial, el índice heredará la configuración de cifrado del bucket vectorial al que pertenece.

Establecimiento del comportamiento del cifrado del servidor para los índices y buckets vectoriales de Amazon S3

La configuración del cifrado en S3 Vectors es una opción de seguridad fundamental que debe especificar al crear un bucket vectorial. Este diseño garantiza que todos los datos vectoriales almacenados en el bucket se cifren desde el momento de crearlos. De forma predeterminada, la configuración del cifrado se aplica a todos los vectores, índices vectoriales y metadatos del bucket, lo que proporciona una protección coherente en todo el conjunto de datos vectoriales de un bucket vectorial. De forma opcional, puede también invalidar la configuración de cifrado por bucket vectorial y proporcionar una configuración de cifrado dedicada (SSE-S3 o AWS KMS) por índice vectorial.

> **Important**
>
> La configuración de cifrado para un bucket vectorial no se puede cambiar después de crearlo. Debe considerar detenidamente los requisitos de cifrado durante el proceso de creación del bucket, incluidos los requisitos de cumplimiento, las preferencias de administración de claves y la integración con la infraestructura de seguridad existente.

Cuando establece tipo de cifrado SSE-S3 o SSE-KMS por bucket vectorial, de forma predeterminada se aplica a todos los índices vectoriales y vectores del bucket. La configuración de cifrado se aplica no solo a los datos vectoriales en sí, sino también a todos los metadatos asociados.

De forma opcional, puede también invalidar la configuración de cifrado por bucket vectorial y proporcionar una configuración de cifrado dedicada (SSE-S3 o KMS) por índice vectorial. La configuración de cifrado para un índice vectorial no se puede cambiar después de crearlo.

Uso del cifrado SSE-S3

El cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) proporciona una solución de cifrado sencilla y eficaz para buckets de vectores en la que AWS administra todos los aspectos del proceso de cifrado. Este método de cifrado utiliza el cifrado `AES-256` y está diseñado para proporcionar seguridad sólida con una sobrecarga operativa mínima, lo que proporciona a las organizaciones un cifrado robusto sin la complejidad de tener que administrar claves de cifrado.

Con SSE-S3, Amazon S3 se encarga automáticamente de la generación, la rotación y la administración de las claves de cifrado. SSE-S3 proporciona una seguridad sólida sin requisitos adicionales de configuración o de administración continua. El servicio se encarga automáticamente de los procesos de cifrado y descifrado, y no hay cargos adicionales por utilizar el cifrado SSE-S3 más allá del precio estándar de Amazon S3 Vectors.

Uso del cifrado SSE-KMS

El cifrado del servidor con claves del servicio de administración de claves (SSE-KMS) de AWS proporciona un control mejorado con respecto a las claves de cifrado y habilita el registro de auditoría detallado del uso de claves. Este método de cifrado es ideal para organizaciones con requisitos de cumplimiento estrictos, las que necesitan implementar políticas de rotación de claves personalizadas o los entornos en los que se requieren registros de auditoría detallados del acceso a los datos.

SSE-KMS le permite utilizar claves administradas por el cliente (CMK) para cifrar los datos de vectores. Las claves administradas por el cliente proporcionan el máximo nivel de control, lo que le permite definir políticas de claves, habilitar o deshabilitar claves y supervisar el uso de las claves a través de AWS CloudTrail. Gracias a este nivel de control, SSE-KMS resulta especialmente adecuado para sectores regulados u organizaciones con requisitos específicos de gobernanza de datos.

Si utiliza SSE-KMS con claves administradas por el cliente, tendrá un control total sobre quién puede utilizar las claves para cifrar y descifrar datos. Puede crear políticas de claves detalladas que especifiquen qué usuarios, roles o servicios pueden acceder a las claves.

Consideraciones importantes para SSE-KMS

- Requisitos de formato de claves de KMS: S3 Vectors requiere que especifique las claves de KMS mediante el formato completo de nombre de recurso de Amazon (ARN). No se admiten los ID ni los alias de clave.
- Permisos de entidad principal de servicio: cuando utilice claves administradas por el cliente con S3 Vectors, debe conceder explícitamente permisos a la entidad principal del servicio de S3 Vectors para utilizar la clave de KMS. Este requisito garantiza que el servicio pueda cifrar y descifrar los datos en su nombre. La entidad principal del servicio que requiere acceso es `indexing.s3vectors.amazonaws.com`.

Ejemplo: política de claves de KMS para S3 Vectors

Para utilizar una clave de KMS administrada por el cliente con S3 Vectors, debe actualizar la política de claves a fin de incluir permisos para la entidad principal del servicio de S3 Vectors. A continuación, se muestra un ejemplo completo de política de claves.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowS3VectorsServicePrincipal",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "indexing.s3vectors.amazonaws.com"
            },
            "Action": "kms:Decrypt",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:s3vectors:aws-region:123456789012:bucket/
*"
                },
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "123456789012"
                },
                "ForAnyValue:StringEquals": {
                    "kms:EncryptionContextKeys": ["aws:s3vectors:arn",
 "aws:s3vectors:resource-id"]
                }
```

```
            }
        },
        {
            "Sid": "AllowApplicationAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam:123456789012:role/VectorApplicationRole",
                    "arn:aws:iam:123456789012:user/DataScientist"
                ]
            },
            "Action": [
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "kms:ViaService": "s3vectors.aws-region.amazonaws.com"
                },
                "ForAnyValue:StringEquals": {
                    "kms:EncryptionContextKeys": ["aws:s3vectors:arn",
 "aws:s3vectors:resource-id"]
                }
            }
        }
    ]
}
```

- Permisos de KMS necesarios:
  - Permiso de entidad principal del servicio de S3 Vectors:
    - `kms:Decrypt`: lo requiere la entidad principal del servicio de S3 Vectors (`indexing.s3vectors.amazonaws.com`) en la clave administrada por el cliente para mantener y optimizar el índice en operaciones en segundo plano
  - Permisos de entidad principal de IAM:
    - `kms:Decrypt`: necesario para todas las operaciones de vector (PutVectors, GetVectors, QueryVectors, DeleteVectors y ListVectors)
    - `kms:GenerateDataKey`: necesario para crear un bucket de vectores mediante la utilización de la clave administrada por el cliente

- Consideraciones sobre el acceso entre cuentas: al implementar patrones de acceso entre cuentas con SSE-KMS, debe asegurarse de que la política de claves de KMS permita el acceso desde las entidades principales adecuadas en otras cuentas. El formato de ARN de la clave cobra especial importancia en escenarios entre cuentas, ya que proporciona una referencia inequívoca a la clave, independientemente del contexto de la cuenta desde la que se acceda a ella.

Configuración del cifrado en S3 Vectors

En este tema se explica cómo establecer la configuración de cifrado de los índices y buckets vectoriales de S3.

Antes de empezar, asegúrese de que tiene lo siguiente:

- Permisos adecuados para ver las propiedades de índice y bucket.

Uso de la consola de S3

Configuración del cifrado de un bucket vectorial

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación, elija Buckets vectoriales.
3. Elija Crear bucket vectorial.
4. En Nombre del bucket, escriba un nombre para el bucket.

   El nombre del bucket debe:

   - Ser único dentro de la cuenta para esta región de AWS
   - Tener entre 3 y 63 caracteres
   - Constar únicamente de letras minúsculas, números y guiones (-)
5. Para Cifrado, elija

   - Especificar tipo de cifrado. Elija un método de cifrado específico:
     - Cifrado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3): con SSE-S3, Amazon S3 se encarga automáticamente de la generación, la rotación y la administración de las claves de cifrado.
     - Cifrado del servidor con claves del servicio de administración de claves de AWS (SSE-KMS): similar a SSE-S3, pero utiliza claves administradas por el cliente (CMK) en

AWS KMS, lo que le proporciona un mayor control sobre las claves. Para obtener más información sobre las claves administradas por el cliente, consulte Claves administradas por el cliente en la Guía para desarrolladores del servicio de administración de claves de AWS.

Si selecciona esta opción, en Clave de AWS KMS, elija una de las siguientes opciones:

- Elija entre sus claves de AWS KMS: seleccione una clave de KMS existente en la lista desplegable.
- Introduzca el ARN de la clave de AWS KMS: introduzca el nombre de recurso de Amazon (ARN) de una clave de KMS.
- Crear una clave de KMS: cree una nueva clave administrada por el cliente en la consola de AWS KMS. Para obtener más información, consulte Creación de claves simétricas administradas por el cliente en la Guía para desarrolladores del servicio de administración de claves de AWS.

> **Note**
>
> Los siguientes requisitos se aplican a la clave de KMS:
>
> - El ID de la clave de AWS KMS no debe estar vacío.
> - La clave de KMS debe estar en la misma región en la que se está creando este bucket.
> - El ARN de la clave de AWS KMS debe comenzar por “arn:aws:kms:”.

> **Important**
>
> La configuración de cifrado no se puede cambiar después de crear el bucket vectorial.

6. Si ha elegido Introduzca el ARN de la clave de AWS KMS, introduzca el ARN en el campo de texto proporcionado.
7. Si ha elegido Crear una clave de KMS, la consola abre la consola de AWS KMS en una nueva pestaña. Para obtener instrucciones sobre la creación de una clave de KMS, consulte Creación de claves simétricas administradas por el cliente en la Guía para desarrolladores del servicio de administración de claves de AWS.
8. Elija Crear bucket vectorial.

> **Important**
>
> Cuando utilice el cifrado de KMS, asegúrese de que las entidades principales de IAM que necesitan acceder a los objetos del bucket tengan el permiso de KMS necesario (kms:Decrypt) para la clave de KMS seleccionada.

Configuración del cifrado para un índice vectorial

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación, elija Buckets vectoriales.
3. En la lista de buckets vectoriales, elija el nombre del bucket en el que desea crear un índice vectorial.
4. Elija Crear índice vectorial.
5. En Nombre del índice vectorial, introduzca un nombre para el índice vectorial.

   Los nombres de los índices vectoriales deben ser únicos en el bucket vectorial. El nombre de índice tener entre 3 y 63 caracteres. Los caracteres válidos son letras minúsculas (a-z), números (0-9), guiones (-) y puntos (.). Para obtener más información sobre los requisitos de nomenclatura de los índices vectoriales, consulte Reglas de nomenclatura de buckets vectoriales.
6. En Dimensión, introduzca el número de valores de cada vector.

   > **Note**
   >
   > - El valor de Dimensión determina cuántos valores numéricos contendrá cada vector.
   > - Todos los vectores agregados a este índice deben tener exactamente este número de valores.
   > - Una dimensión debe estar entre 1 y 4096.
   > - Una dimensión mayor requiere más espacio de almacenamiento.
   > - Elija en función de las dimensiones de salida del modelo de incrustación.
   >
   > Para obtener más información sobre los requisitos de dimensión, consulte Restricciones y limitaciones.

7. En Métrica de distancia, elija una de las siguientes opciones:

   - Coseno: mide el coseno del ángulo entre vectores. Ideal para vectores normalizados y cuando la dirección es más importante que la magnitud.
   - Euclidiano: mide la distancia en línea recta entre vectores. Ideal cuando tanto la dirección como la magnitud son importantes.

8. (Opcional) En Metadatos no filtrables, configure las claves de metadatos que se almacenarán pero no se utilizarán para filtrar:

   Para agregar claves de metadatos no filtrables:

   a. Elija Agregar clave.

   b. Introduzca un nombre de clave (debe tener de 1 a 63 caracteres y debe ser único en este índice vectorial).

   c. Repita el proceso para agregar claves adicionales (máximo diez claves).

   > **Note**
   >
   > Puede asociar metadatos filtrables como pares clave-valor a cada vector al insertar datos vectoriales después de crear un índice vectorial. De forma predeterminada, todas las claves de metadatos asociadas a vectores son filtrables y se pueden utilizar como filtros en una consulta de similitud. Solo las claves de metadatos que se especifican como no filtrables durante la creación del índice vectorial se excluyen del filtrado. Para obtener más información sobre los límites de tamaño de metadatos por vector, incluidas las restricciones de metadatos totales y filtrables, consulte Restricciones y limitaciones.

9. Para el cifrado, elija Especificar el tipo de cifrado y, a continuación, elija una de las siguientes opciones:

   - Utilice la configuración de bucket para el cifrado: Amazon S3 aplica la configuración de cifrado de bucket vectorial para cifrar los datos vectoriales en el índice vectorial.
   - Invalide la configuración del bucket para el cifrado: especifique un tipo de cifrado específico para el índice vectorial:
     - Cifrado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3): con SSE-S3, Amazon S3 se encarga automáticamente de la generación, la rotación y la administración de las claves de cifrado.

- Cifrado del servidor con claves del servicio de administración de claves de AWS (SSE-KMS): similar a SSE-S3, pero utiliza claves administradas por el cliente (CMK) en AWS KMS, lo que le proporciona un mayor control sobre las claves. Para obtener más información sobre las claves administradas por el cliente, consulte Claves administradas por el cliente en la Guía para desarrolladores del servicio de administración de claves de AWS.

  Si selecciona esta opción, en Clave de AWS KMS, elija una de las siguientes opciones:

  - Elija entre sus claves de AWS KMS: seleccione una clave de KMS existente en la lista desplegable.
  - Introduzca el ARN de la clave de AWS KMS: introduzca el nombre de recurso de Amazon (ARN) de una clave de KMS.
  - Crear una clave de KMS: cree una nueva clave administrada por el cliente en la consola de AWS KMS. Para obtener más información, consulte Creación de claves simétricas administradas por el cliente en la Guía para desarrolladores del servicio de administración de claves de AWS.

  > **Note**
  >
  > Los siguientes requisitos se aplican a la clave de KMS:
  >
  > - El ID de la clave de AWS KMS no debe estar vacío.
  > - La clave de KMS debe estar en la misma región en la que se está creando este bucket.
  > - El ARN de la clave de AWS KMS debe comenzar por “arn:aws:kms:”.

  > **Important**
  >
  > - La configuración de cifrado no se puede cambiar después de crear el índice vectorial.
  > - Si ha elegido Introduzca el ARN de la clave de AWS KMS, introduzca el ARN en el campo de texto proporcionado.
  > - Si ha elegido Crear una clave de KMS, la consola abre la consola de AWS KMS en una nueva pestaña. Para obtener instrucciones sobre la creación de una clave de KMS, consulte Creación de claves simétricas administradas por el cliente en la Guía para desarrolladores del servicio de administración de claves de AWS.

> **Important**
>
> Cuando utilice el cifrado de KMS, asegúrese de que las entidades principales de IAM que necesitan acceder a los objetos del bucket tengan el permiso de KMS necesario (kms:Decrypt) para la clave de KMS seleccionada.

10. En Etiquetas (Opcional), puede agregar etiquetas como pares clave-valor para ayudar a rastrear y organizar los costos del índice vectorial mediante Administración de facturación y costos de AWS. Introduzca la información pertinente en Key (Clave) y Value (Valor). Para agregar otra etiqueta, elija Add Tag (Añadir etiqueta). Puede ingresar un máximo de 50 etiquetas para un índice vectorial. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas con buckets vectoriales de S3.
11. Revise la configuración cuidadosamente.

> **Note**
>
> Esta configuración no se puede cambiar después de la creación.

12. Elija Crear índice vectorial.

Uso de AWS CLI

En el siguiente ejemplo se muestra cómo crear un bucket vectorial con la configuración de cifrado de SSE-S3 mediante la AWS CLI. Para utilizar este ejemplo, reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3vectors create-vector-bucket \
        --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
        --encryption-configuration '{"sseType": "AES256"}'
```

En el siguiente ejemplo se muestra cómo crear un bucket de vectores que utiliza la configuración de cifrado de SSE-KMS con una clave administrada por el cliente. Para utilizar este ejemplo, reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3vectors create-vector-bucket \
        --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
```

```
        --encryption-configuration '{"sseType": "aws:kms", "kmsKeyArn":
 "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"}'
```

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo crear un índice vectorial con la configuración de cifrado de SSE-S3 mediante la AWS CLI. Para utilizar este ejemplo, reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3vectors create-index \
        --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
        --index-name "amzn-s3-demo-vector-index" \
        --encryption-configuration '{"sseType": "AES256"}'
```

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo crear un índice vectorial que utiliza la configuración de cifrado de SSE-KMS con una clave administrada por el cliente. Para utilizar este ejemplo, reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3vectors create-index \
        --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
        --index-name "amzn-s3-demo-vector-index" \
        --encryption-configuration '{"sseType": "aws:kms",
 "kmsKeyArn": "arn:aws:kms:us-
east-1:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890abc"}'
```

En los siguientes ejemplos, se muestra cómo crear un índice vectorial mediante la configuración de cifrado del bucket vectorial. Para utilizar este ejemplo, reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3vectors create-index \
        --vector-bucket-name "amzn-s3-demo-vector-bucket" \
        --index-name "amzn-s3-demo-vector-index" \
```

Visualización de la configuración de cifrado en S3 Vectors

Después de crear el bucket vectorial, puede verificar la configuración de cifrado mediante la consola. Como alternativa, puede usar las operaciones de API GetVectorBucket y GetIndex mediante la API de REST de AWS, la AWS CLI o los AWS SDK.

Uso de AWS CLI

Utilice el comando `get-vector-bucket` para obtener información detallada sobre los buckets, incluida la configuración de cifrado. Para utilizar este ejemplo, reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3vectors get-vector-bucket \
  --vector-bucket-name amzn-s3-demo-vector-bucket
```

Utilice el comando `get-index` para recuperar información detallada del índice vectorial, incluida la configuración de cifrado. Para utilizar este ejemplo, reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3vectors get-index \
  --vector-bucket-name amzn-s3-demo-vector-bucket
  --index-name amzn-s3-demo-vector-index
```

Puntos de conexión de VPC para S3 Vectors

Para acceder a S3 Vectors desde la nube privada virtual (VPC), Amazon S3 admite puntos de conexión de VPC de la interfaz mediante AWS PrivateLink (PrivateLink). PrivateLink proporciona conectividad privada entre la VPC y S3 Vectors sin necesidad de una puerta de enlace de Internet o un dispositivo NAT. Los puntos de conexión de la interfaz se representan mediante una o más interfaces de red elásticas (ENI) a las que se asignan direcciones IP privadas desde subredes de la VPC. Las solicitudes a S3 Vectors a través de puntos de conexión de interfaz permanecen en la red de AWS.

También puede acceder a los puntos de conexión de la interfaz de la VPC desde aplicaciones en las instalaciones a través de la AWS Direct Connect o la red privada virtual (VPN) de AWS (VPN de AWS). Para obtener más información sobre cómo conectar la VPC a la red en las instalaciones, consulte la Guía del usuario de AWS Direct Connect y la Guía del usuario de Site-to-Site VPN de AWS. Para obtener información general sobre los puntos de conexión de interfaz, consulte Acceso a un servicio de AWS mediante un punto de conexión de VPC de interfaz en la Guía del usuario de AWS PrivateLink.

Beneficios de usar PrivateLink con S3 Vectors

El uso de PrivateLink con S3 Vectors ofrece varios beneficios operativos y de seguridad:

- Seguridad mejorada: el tráfico entre la VPC y S3 Vectors permanece dentro de la red de AWS y no atraviesa Internet.
- Arquitectura de red simplificada: acceda a S3 Vectors sin configurar puertas de enlace de Internet, dispositivos NAT ni conexiones VPN.
- Control de acceso granular: utilice políticas de punto de conexión de VPC para controlar a qué buckets vectoriales e índices vectoriales se puede acceder a través del punto de conexión.
- Soporte de cumplimiento: cumpla con los requisitos reglamentarios que exigen la conectividad de red privada para la información confidencial.

Nombres y resolución de DNS del punto de conexión de VPC

Cuando se crea un punto de conexión de VPC, los S3 Vectors generan dos tipos de nombres de DNS específicos del punto de conexión: regional y zonal.

Los nombres de DNS regionales y zonales de los puntos de conexión de VPC de la interfaz para S3 Vectors son los siguientes:

- Nombre de DNS regional: `vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3vectors.region.vpce.amazonaws.com`, el nombre de DNS del punto de conexión de VPC regional. Decida siempre direcciones IP privadas.
- Nombre de DNS zonal: `vpce-1a2b3c4d-5e6f-availability_zone_code.s3vectors.region.vpce.amazonaws.com`, nombres de DNS de punto de conexión de VPC específicos de la zona. Decida siempre direcciones IP privadas.

También puede usar el nombre de DNS del punto de conexión público `s3vectors.region.api.aws` como nombre de DNS privado del servicio de punto de conexión si tiene el DNS privado habilitado para el punto de conexión de VPC.

Direccionamiento IP para los puntos de conexión de la interfaz

Los puntos de conexión de DNS regionales, zonales y privados de S3 Vectors admiten los tipos de IP IPv4, IPv6 y de doble pila para AWS PrivateLink. Para obtener más información, consulte los tipos de direcciones IP y el tipo de IP del registro de DNS para los servicios de AWS en la Guía de AWS PrivateLink.

A continuación, se describen algunos puntos que debe saber antes de intentar acceder a índices de S3 Vectors y buckets de vectores mediante IPv6 en la VPC:

- El cliente que use para acceder a vectores y el cliente de S3 Vectors deben tener habilitada la doble pila.
- Si el grupo de seguridad de VPC no tiene IPv6 configurado, tendrá que configurar una regla para permitir el tráfico IPv6. Para obtener más información, consulte el Paso 3: actualizar las reglas de los grupos de seguridad en la Guía del usuario de la VPC y Configurar las reglas de los grupos de seguridad en la Guía del usuario de la VPC.
- Si la VPC no tiene los CIDR IPv6 asignados, tendrá que agregar manualmente un bloque de CIDR IPv6 a la VPC. Para obtener más información, consulte Agregar compatibilidad con IPv6 para la VPC en la Guía de AWS PrivateLink.
- Si utiliza políticas de IAM de filtrado de dirección IP, deben actualizarse para gestionar las direcciones IPv6. Para obtener más información acerca de cómo administrar los permisos de acceso con IAM, consulte Administración de identidades y accesos en S3 Vectors.

Creación de un punto de conexión de interfaz de VPC para S3 Vectors

Puede crear un punto de conexión de interfaz de la VPC para S3 Vectors mediante la consola de la VPC, la AWS CLI, los AWS SDK o la API de AWS.

Uso de la consola de S3

1. Abra la consola de VPC en https://console.aws.amazon.com/vpc/.
2. En el panel de navegación, elija Puntos de conexión.
3. Elija Crear punto de conexión.
4. En Service category (Categoría de servicios), elija AWSServices (Servicios de AWC).
5. Para Servicios, busque `s3vectors` y seleccione `com.amazonaws.`*`region`*`.s3vectors`.
6. Par VPC, seleccione la VPC en la que desee crear el punto de conexión.
7. (Opcional) En Configuración adicional, para Habilitar el nombre de DNS, elija si desea habilitar la característica de DNS privado. Cuando están habilitadas, las solicitudes que utilizan el punto de conexión de servicio público (`s3vectors.`*`region`*`.api.aws`), como las solicitudes realizadas a través de AWS SDK, se resuelven en el punto de conexión de VPC en lugar de en el punto de conexión público.
8. Para Subredes, seleccione las subredes en las que se van a crear las interfaces de red de punto de conexión.

9. Para Tipo de dirección IP, elija el tipo de dirección IP para el punto de conexión:

   - IPv4: se asignan direcciones IPv4 a las interfaces de red del punto de conexión. Esta opción solo se admite si todas las subredes seleccionadas tienen rangos de direcciones IPv4.
   - IPv6: se asignan direcciones IPv6 a las interfaces de red del punto de conexión. Esta opción solo se admite si todas las subredes seleccionadas son subredes IPv6.
   - Doble pila: se asignan direcciones IPv4 e IPv6 a las interfaces de red del punto de conexión. Esta opción solo se admite si todas las subredes seleccionadas tienen rangos de direcciones IPv4 e IPv6.

10. En Grupos de seguridad, seleccione los grupos de seguridad que deban asociarse a las interfaces de red del punto de conexión.
11. (Opcional) Para la política, puede adjuntar una política de punto de conexión de VPC para controlar el acceso a S3 Vectors a través del punto de conexión. Para permitir todas las operaciones de todas las entidades principales en todos los recursos de S3 Vectors del punto de conexión de interfaz, elija Acceso completo. Para restringir el acceso, elija Personalizar e ingrese una política. Para obtener más información, consulte Control del acceso a puntos de conexión de VPC mediante políticas de punto de conexión en la Guía de AWS PrivateLink. Si no adjunta una política, la política predeterminada permite el acceso completo.
12. Seleccione Crear punto de conexión.

Uso de AWS CLI

Para crear un nuevo punto de conexión de VPC que devuelva IPv4 e IPv6 para S3 Vectors, utilice el siguiente comando de la CLI de ejemplo. Para obtener más información, consulte create-vpc-endpoint.

```
aws ec2 create-vpc-endpoint \
    --vpc-id vpc-12345678 \
    --service-name com.amazonaws.region.s3vectors \
    --vpc-endpoint-type Interface \
    --subnet-ids subnet-12345678 subnet-87654321 \
    --security-group-ids sg-12345678 \
    --ip-address-type dualstack \
    --private-dns-enabled
```

El parámetro `--private-dns-enabled` habilita la característica de DNS privado. Cuando está habilitada, las solicitudes a `s3vectors.region.api.aws` se enrutarán a través del punto de conexión de VPC.

Para obtener más información sobre creación de puntos de conexión de VPC, consulte Crear un punto de conexión de VPC en la Guía del usuario de VPC.

Políticas de puntos de conexión de VPC para S3 Vectors

Al igual que sucede con las políticas basadas en recursos, puede adjuntar una política de punto de conexión al punto de conexión de VPC que controle el acceso a los índices de vectores y los buckets de vectores. Para obtener más información sobre las políticas de punto de conexión, consulte Control del acceso a puntos de conexión de VPC mediante políticas de punto de conexión en la Guía de AWS PrivateLink.

Políticas de punto de conexión de VPC de ejemplo

La política de punto de conexión de VPC de ejemplo siguiente permite el acceso a todas las operaciones de S3 Vectors para todas las entidades principales:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": "*",
      "Action": [
        "s3vectors:*"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

La política de punto de conexión de VPC de ejemplo siguiente restringe el acceso a un bucket vectorial específico:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
```

```
      "Principal": "*",
      "Action": [
        "s3vectors:GetVectorBucket",
        "s3vectors:ListIndexes",
        "s3vectors:GetIndex",
        "s3vectors:QueryVectors",
        "s3vectors:GetVectors"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3vectors:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-vector-bucket",
        "arn:aws:s3vectors:us-west-2:111122223333:bucket/amzn-s3-demo-vector-bucket/*"
      ]
    }
  ]
}
```

La política de punto de conexión de VPC de ejemplo siguiente permite el acceso solo durante el horario laboral mediante la clave de condición `aws:CurrentTime`:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": "*",
      "Action": "s3vectors:*",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "DateGreaterThan": {
          "aws:CurrentTime": "08:00Z"
        },
        "DateLessThan": {
          "aws:CurrentTime": "18:00Z"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Configuración de clientes de S3 Vectors para puntos de conexión de VPC

Al usar puntos de conexión de VPC con S3 Vectors, puede configurar los clientes de S3 Vectors para que usen el nombre de DNS del servicio o el nombre de DNS del punto de conexión de VPC.

Uso de los AWS SDK

SDK for Python

En el ejemplo siguiente, se muestra cómo configurar el cliente de S3 Vectors en el SDK para Python (Boto3) para usar un punto de conexión de VPC:

```
import boto3

# Using service DNS name (requires private DNS feature enabled on VPC endpoint)
s3vectors_client = boto3.client(
    's3vectors',
    region_name='us-west-2',
    endpoint_url='https://s3vectors.us-west-2.api.aws'
)

# Using VPC endpoint DNS name
s3vectors_client = boto3.client(
    's3vectors',
    region_name='us-west-2',
    endpoint_url='https://vpce-12345678.s3vectors.us-west-2.vpce.amazonaws.com'
)
```

Solución de problemas de puntos de conexión de VPC

Si tiene problemas con el punto de conexión de VPC de la interfaz, tenga en cuenta los siguientes pasos de solución de problemas:

- Resolución de DNS: compruebe que las consultas de DNS para el punto de conexión se resuelvan en direcciones IP privadas dentro del rango CIDR de la VPC cuando utilice un DNS privado.
- Grupos de seguridad: asegúrese de que el grupo de seguridad asociado al punto de conexión de VPC permite el tráfico HTTPS entrante (puerto 443) desde los recursos de VPC.
- Tablas de enrutamiento: compruebe que las tablas de enrutamiento de subred no tengan rutas conflictivas que puedan redirigir el tráfico fuera del punto de conexión de VPC.
- Política de punto de conexión de VPC: compruebe que la política de punto de conexión de VPC permita las acciones y los recursos de S3 Vectors necesarios.
- Configuración del cliente: si la característica de DNS privado está desactivada, configure el cliente de S3 Vectors para que utilice el nombre de DNS del punto de conexión de VPC en lugar del nombre de DNS del servicio.

Supervisión del uso de punto de conexión de VPC

Puede supervisar el uso de los puntos de conexión de VPC de S3 Vectors mediante los registros de eventos de CloudTrail NetworkActivity.

Para obtener más información sobre los registros de S3 Vectors, consulte Registro con AWS CloudTrail para S3 Vectors.

Registro con AWS CloudTrail para S3 Vectors

Amazon S3 Vectors está integrado con AWS CloudTrail, un servicio que proporciona un registro de las acciones realizadas por un usuario, un rol o un servicio de AWS. CloudTrail captura todas las llamadas a la API para S3 Vectors como eventos. Mediante la información que recopila CloudTrail, puede determinar la solicitud que se ha realizado a S3 Vectors, la dirección IP desde la que se ha realizado la solicitud, cuándo se ha realizado y detalles adicionales. Cuando se produce una actividad de evento admitida en S3 Vectors, dicha actividad se registra en un evento de CloudTrail. Puede utilizar el registro de seguimiento de CloudTrail para registrar eventos de administración y de datos para S3 Vectors.

Para obtener más información sobre CloudTrail, consulte la Guía del usuario de CloudTrail.

Información de S3 Vectors en CloudTrail

CloudTrail se habilita en su cuenta de AWS cuando la crea. Cuando se produce una actividad en S3 Vectors, esa actividad se registra en un evento de CloudTrail junto con otros eventos de servicio de AWS en el historial de eventos. Se puede ver, buscar y descargar los últimos eventos de la cuenta de AWS. Para obtener más información, consulte Visualización de eventos con el historial de eventos de CloudTrail.

Para mantener un registro continuo de los eventos de la cuenta de AWS, incluidos los eventos de S3 Vectors, cree un registro de seguimiento. Un registro de seguimiento permite a CloudTrail enviar archivos de registro a un bucket de Amazon S3. De manera predeterminada, cuando se crea un registro de seguimiento en la consola, el registro de seguimiento se aplica a todas las regiones de AWS. El registro de seguimiento registra los eventos de todas las regiones de la partición de AWS y envía los archivos de registro al bucket de Amazon S3 especificado. También es posible configurar otros servicios de AWS para analizar en profundidad y actuar en función de los datos de eventos recopilados en los registros de CloudTrail. Para obtener más información, consulte Información general sobre la creación de registros de seguimiento, Configuración de notificaciones de Amazon

SNS para CloudTrail, Recepción de archivos de registro de CloudTrail desde varias regiones y Recepción de archivos de registro de CloudTrail desde varias cuentas en la Guía del usuario de CloudTrail.

Todas las acciones de la API de S3 Vectors se registran en CloudTrail y se documentan en la referencia de la API de Amazon S3 Vectors. Por ejemplo, las llamadas a las acciones CreateVectorBucket, CreateIndex y QueryVectors generan entradas en los archivos de registro de CloudTrail.

Cada entrada de registro o evento contiene información sobre quién generó la solicitud. La información de identidad del usuario lo ayuda a determinar lo siguiente:

- Si la solicitud se realizó con las credenciales raíz o del usuario de IAM.
- Si la solicitud se realizó con credenciales de seguridad temporales de un rol o fue un usuario federado.
- Si la solicitud la realizó otro servicio de AWS.

Para obtener más información, consulte Elemento userIdentity de CloudTrail en la Guía del usuario de CloudTrail.

Eventos de administración de CloudTrail para S3 Vectors

Los eventos de administración proporcionan información sobre las operaciones de administración que se realizan en los recursos de su cuenta de AWS. Se denominan también operaciones del plano de control. CloudTrail registra los eventos de administración de forma predeterminada.

Para S3 Vectors, CloudTrail registra los siguientes eventos de administración:

- CreateVectorBucket
- DeleteVectorBucket
- GetVectorBucket
- ListVectorBuckets
- PutVectorBucketPolicy
- GetVectorBucketPolicy
- DeleteVectorBucketPolicy
- CreateIndex

- DeleteIndex
- GetIndex
- ListIndexes

El `eventSource` para los eventos de administración y los eventos de datos de S3 Vectors es `s3vectors.amazonaws.com`.

Para obtener más información sobre los eventos de administración, consulte Registro de eventos de administración en la Guía del usuario de CloudTrail.

Eventos de datos de CloudTrail para S3 Vectors

Los eventos de datos proporcionan información sobre las operaciones realizadas en un recurso o dentro de él. Se denominan también operaciones del plano de datos. De forma predeterminada, CloudTrail no registra eventos de datos. No obstante, puede configurar los registros de seguimiento para que registren eventos de datos para los recursos de S3 Vectors.

Al configurar el registro de seguimiento de eventos de datos, puede especificar el tipo de recurso de S3 Vectors. S3 Vectors admite los siguientes tipos de recursos para los eventos de datos:

- `AWS::S3Vectors::VectorBucket`: registra los eventos de datos para todos los índices vectoriales en los buckets vectoriales especificados
- `AWS::S3Vectors::Index`: registra los eventos de datos para índices vectoriales específicos

Para S3 Vectors, CloudTrail registra los siguientes eventos de datos:

Operaciones de datos vectoriales:

- PutVectors: registra cuándo se agregan vectores a un índice vectorial.
- GetVectors: registra cuándo se recuperan vectores de un índice vectorial.
- DeleteVectors: registra cuándo se eliminan vectores de un índice vectorial.
- ListVectors: registra cuándo se enumeran los vectores de un índice vectorial.
- QueryVectors: registra cuándo se realizan consultas de similitud en un índice vectorial.

El valor de `eventSource` para los eventos de datos de S3 Vectors es `s3vectors.amazonaws.com`.

Habilitación del registro de eventos de datos para S3 Vectors

Puede habilitar el registro de eventos de datos para los recursos de S3 Vectors al crear o actualizar un registro de seguimiento de CloudTrail. Puede especificar el registro para todos los buckets vectoriales y los índices vectoriales de la cuenta o puede especificar buckets vectoriales o índices vectoriales individuales. Para obtener información detallada sobre cómo crear un registro de seguimiento, consulte Creación de un registro de seguimiento en la Guía del usuario de CloudTrail.

Para habilitar el registro de eventos de datos para todos los recursos de S3 Vectors:

- Al crear o actualizar un registro de seguimiento, elija Eventos de datos.
- En Tipo de recurso, elija `AWS::S3Vectors::VectorBucket`.
- En ARN de recurso, introduzca `arn:aws:s3vectors:_:_:bucket/*` para registrar eventos para todos los buckets vectoriales o especifique los ARN de buckets vectoriales individuales (por ejemplo, `arn:aws:s3vectors:`*`us-east-1`*`:`*`123456789012`*`:bucket/`*`amzn-s3-demo-vector-bucket`*).

Para habilitar el registro de eventos de datos para índices vectoriales específicos:

- Al crear o actualizar un registro de seguimiento, elija Eventos de datos.
- En Tipo de recurso, elija `AWS::S3Vectors::Index`.
- En ARN de recurso, introduzca el ARN del índice vectorial específico, como, por ejemplo, `arn:aws:s3vectors:`*`us-east-1`*`:`*`123456789012`*`:bucket/`*`amzn-s3-demo-vector-bucket`*`/index/`*`my-index`*.

Para obtener más información sobre los eventos de datos, consulte Registro de eventos de datos en la Guía del usuario de CloudTrail.

Temas

- Ejemplo de archivo de registro de CloudTrail para S3 Vectors

Ejemplo de archivo de registro de CloudTrail para S3 Vectors

En los siguientes ejemplos se muestran entradas de registro de CloudTrail para eventos de datos de S3 Vectors. Los eventos de datos se registran cuando se realizan operaciones con datos vectoriales en los índices vectoriales.

Ejemplo: archivo de registro de CloudTrail para un evento de datos **GetVectors**


```
{
    "eventVersion": "1.11",
    "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "123456789012",
        "arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/myUserName",
        "accountId": "123456789012",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "userName": "myUserName"
    },
    "eventTime": "2024-11-22T17:12:25Z",
    "eventSource": "s3vectors.amazonaws.com",
    "eventName": "GetVectors",
    "awsRegion": "us-east-1",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0",
    "userAgent": "[aws-cli/2.18.5]",
    "requestParameters": {
        "vectorBucketName": "amzn-s3-demo-vector-bucket",
        "returnMetadata": "false",
        "indexName": "111aa1111-22bb-33cc-44dd-5555eee66ffff",
        "returnData": "false"
    },
    "responseElements": null,
    "additionalEventData": {
        "SignatureVersion": "SigV4",
        "cipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256"
    },
    "requestID": "07D681123BD12AED",
    "eventID": "f2b287f3-0df1-1234-a2f4-c4bdfed47657",
    "readOnly": true,
    "resources": [{
        "accountId": "123456789012",
        "type": "AWS::S3Vectors::VectorBucket",
        "ARN": "arn:aws:s3vectors:us-east-1:123456789012:bucket/amzn-s3-demo-vector-
bucket"
    }, {
        "accountId": "123456789012",
        "type": "AWS::S3Vectors::Index",
        "ARN": "arn:aws:s3vectors:us-east-1:123456789012:bucket/amzn-s3-demo-vector-
bucket/index/111aa1111-22bb-33cc-44dd-5555eee66ffff"
    }],
```

```
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": false,
    "recipientAccountId": "444455556666",
    "eventCategory": "Data",
    "tlsDetails": {
        "tlsVersion": "TLSv1.2",
        "cipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
        "clientProvidedHostHeader": "client-host"
    }
}
```

Descripción de las entradas del archivo de registro de S3 Vectors

Los archivos de registro de CloudTrail pueden contener una o varias entradas de registro. Un evento representa una solicitud específica realizada desde un origen cualquiera y contiene información sobre la acción solicitada, la fecha y la hora de la acción, los parámetros de la solicitud, etc. Los archivos de registro de CloudTrail no rastrean el orden en la pila de las llamadas públicas a la API, por lo que estas no aparecen en ningún orden específico.

Las entradas del registro de S3 Vectors CloudTrail contienen los siguientes elementos clave:

- eventSource: siempre es `s3vectors.amazonaws.com` para eventos de S3 Vectors.
- eventName: la operación de la API de S3 Vectors que se ha realizado.
- eventCategory: `Management` para operaciones del plano de control o `Data` para operaciones del plano de datos.
- readOnly: `true` para operaciones de lectura (por ejemplo, GetVectors, QueryVectors o ListVectors) y `false` para operaciones de escritura (PutVectors y DeleteVectors).
- resources: los recursos de S3 Vectors involucrados en la operación, incluidos los buckets vectoriales y los índices vectoriales.
- requestParameters: los parámetros que se han enviado con la solicitud.
- responseElements: los elementos de respuesta que ha devuelto el servicio de S3 Vectors.

Uso de archivos de Amazon S3

Temas

- ¿Qué son los archivos de S3?
- ¿Cómo funcionan los archivos de S3?
- ¿Es la primera vez que usa archivos de S3?
- Conceptos clave
- Características
- ¿Cómo se facturan los archivos de S3?
- Requisitos previos para archivos de S3
- Tutorial: Introducción a archivos de S3
- Montaje de los buckets de S3 en recursos informáticos
- Creación y administración de recursos de archivos de S3
- Descripción de cómo funciona la sincronización
- Supervisión y auditoría de archivos de S3
- Especificaciones de rendimiento
- Seguridad para archivos de S3
- Cómo se miden los archivos de S3
- Prácticas recomendadas de archivos de S3
- Características, límites y cuotas no compatibles
- Solución de problemas de archivos de S3

¿Qué son los archivos de S3?

Los archivos de S3 son un sistema de archivos compartidos que conectan cualquier recurso informático de AWS directamente con los datos en Amazon S3. Proporciona un acceso rápido y directo a todos los datos de S3 en forma de archivos con una semántica completa del sistema de archivos y un rendimiento de baja latencia, sin que los datos salgan nunca de S3. Cada aplicación, agente y equipo basados en archivos pueden acceder a los datos de S3 y trabajar con ellos como un sistema de archivos mediante las herramientas de las que ya dependen. Diseñados con Amazon

EFS, los archivos de S3 conceden el rendimiento y la simplicidad de un sistema de archivos con la escalabilidad, la durabilidad y la rentabilidad de S3. Puede leer, escribir y organizar los datos mediante operaciones de archivos y directorios, mientras que los archivos de S3 administran la sincronización de los cambios entre el bucket y el sistema de archivos.

¿Cómo funcionan los archivos de S3?

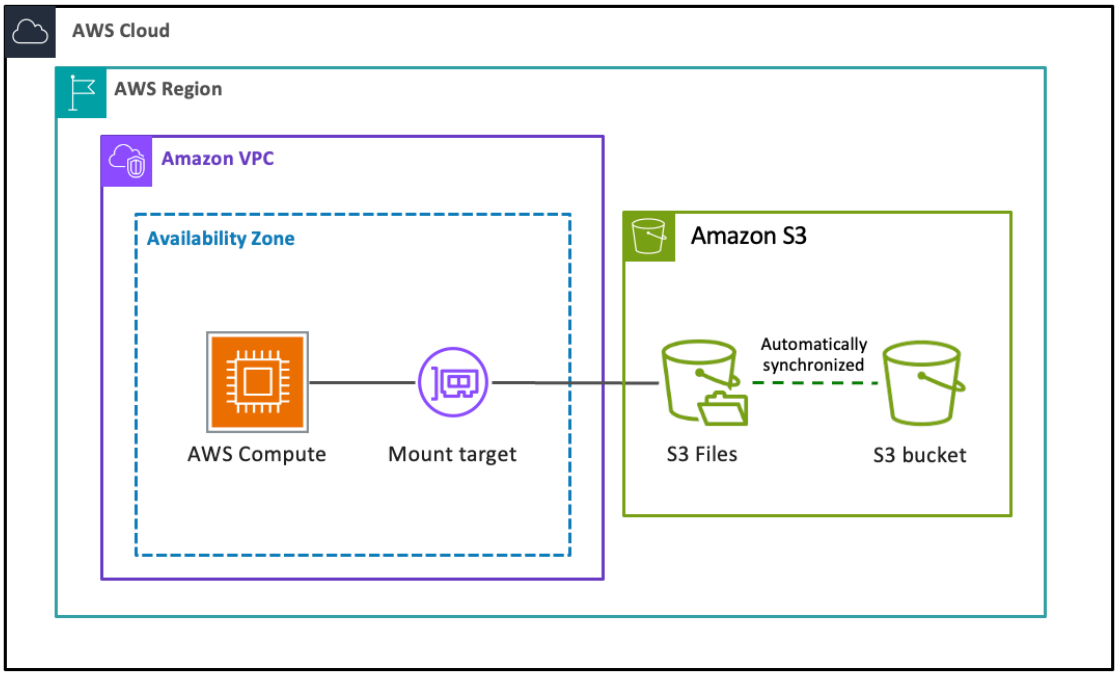
Cuando crea un sistema de archivos de S3 vinculado al bucket de S3 o a un prefijo incluido en él y lo monta en un recurso informático, como una instancia de EC2 o una función de Lambda, los archivos de S3 presentan primero una vista transitable de los objetos del bucket como archivos. A medida que navega por los directorios y abre los archivos, los metadatos y el contenido asociados se colocan en el almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos. Al leer archivos, los archivos de S3 cargan el contenido de los archivos en el almacenamiento de alto rendimiento bajo demanda sin duplicar todo el conjunto de datos. Cuando escribe datos, las escrituras van al almacenamiento de alto rendimiento y se sincronizan de nuevo con el bucket de S3. Los archivos de S3 traducen de forma inteligente las operaciones del sistema de archivos en solicitudes de S3 eficientes en su nombre. Muchas operaciones de lectura eluden por completo el sistema de archivos y los datos se envían directamente desde S3.

Puede configurar el límite de tamaño del archivo para lo que se cargue en el almacenamiento de alto rendimiento (menos de 128 KiB de forma predeterminada), ya que las latencias son las más importantes en el caso de los archivos pequeños. Los archivos de S3 transmiten las lecturas de archivos directamente desde el bucket de S3 en dos casos: cuando los datos del archivo no están almacenados en el almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos y para lecturas grandes de más de 1 MiB, incluso cuando los datos también residen en el almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos. El bucket S3 está optimizado para ofrecer un alto rendimiento, mientras que la capa de almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos está optimizada para un acceso de baja latencia. Los archivos de S3 importan de forma asíncrona datos de archivos pequeños (menos de 128 KiB de forma predeterminada) al almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos para un acceso de baja latencia en las lecturas posteriores. Los datos modificados recientemente que aún no se han sincronizado con S3 siempre se envían desde el sistema de archivos. Para obtener más información, consulte Personalización de la sincronización de archivos de S3.

Los datos que no se hayan leído en un periodo configurable (de 1 a 365 días, 30 de forma predeterminada) caducan automáticamente del almacenamiento de alto rendimiento. Los datos autorizados siempre permanecen en S3 y la sincronización en segundo plano mantiene la

coherencia entre el sistema de archivos y el bucket en ambas direcciones. Para obtener más información, consulte Descripción de cómo funciona la sincronización.

Los servicios informáticos compatibles para montar los sistemas de archivos de S3 son Amazon EC2, AWS Lambda, Amazon EKS y Amazon ECS. Para obtener más información, consulte Montaje de los buckets de S3 en recursos informáticos.



¿Es la primera vez que usa archivos de S3?

Si es la primera vez que utiliza archivos de S3, cree su primer sistema de archivos de S3 mediante la consola de S3 o la AWS CLI siguiendo Tutorial: Introducción a archivos de S3.

Conceptos clave

Los siguientes términos se utilizan en toda la documentación de los archivos de S3:

Sistema de archivos

Un sistema de archivos compartido vinculado al bucket de S3.

Almacenamiento de alto rendimiento

Capa de almacenamiento de baja latencia del sistema de archivos en la que residen los datos y metadatos de los archivos que se utilizan activamente. Los archivos de S3 administran

automáticamente este almacenamiento, se copian los datos en él cuando se accede a los archivos y se eliminan los datos que no se han leído dentro de un plazo de caducidad configurable. Paga una tarifa de almacenamiento por residencia de datos en el almacenamiento de alto rendimiento.

Sincronización

El proceso mediante el cual los archivos de S3 mantienen la coherencia entre el sistema de archivos y el bucket de S3, el conjunto de datos de trabajo activo y los cambios. Al importar, se copian los datos del bucket de S3 al sistema de archivos. La exportación copia los cambios que realiza a través del sistema de archivos al bucket de S3. Los archivos de S3 realizan la sincronización automáticamente en ambas direcciones.

Destino de montaje

Un destino de montaje proporciona acceso de red al sistema de archivos dentro de una única zona de disponibilidad en la VPC. Necesita al menos un destino de montaje para acceder al sistema de archivos desde los recursos informáticos y puede crear un máximo de un destino de montaje por zona de disponibilidad.

Punto de acceso

Los puntos de acceso son puntos de entrada específicos de la aplicación a un sistema de archivos que simplifican la administración del acceso de los datos a escala para conjuntos de datos compartidos. Puede utilizar puntos de acceso para aplicar identidades y permisos del usuario para todas las solicitudes del sistema de archivos realizadas a través del punto de acceso. Al crear un sistema de archivos mediante la consola de administración de AWS, los archivos de S3 crean automáticamente un punto de acceso para el sistema de archivos.

Características

Alto rendimiento sin replicación completa de los datos

Los archivos de S3 ofrecen acceso a los archivos con baja latencia al copiar solo el conjunto de trabajo activo en el almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos, no todo el conjunto de datos. Los archivos pequeños a los que se accede con frecuencia se almacenan desde el almacenamiento de alto rendimiento con latencias inferiores a milisegundos o milisegundos de un solo dígito. Las lecturas de gran tamaño se transmiten directamente desde S3 a una velocidad de procesamiento total de hasta terabytes por segundo. Esto significa que obtiene el rendimiento del sistema de archivos para las cargas de trabajo interactivas y el

rendimiento de S3 para las cargas de trabajo en streaming, sin tener que pagar por almacenar o importar datos que no utiliza o que no se benefician de una baja latencia. Para obtener más información, consulte Especificaciones de rendimiento.

Enrutamiento de lectura inteligente

Los archivos de S3 enrutan automáticamente las solicitudes de lectura a la capa de almacenamiento (sistema de archivos de S3 o bucket de S3) que mejor se adapte a ellas, al tiempo que mantiene la semántica completa del sistema de archivos, incluida la coherencia, el bloqueo y los permisos POSIX. El almacenamiento de alto rendimiento permite realizar pequeñas lecturas aleatorias de los archivos que se utilizan de forma activa para reducir la latencia. Las lecturas secuenciales de gran tamaño y las lecturas de datos que no se encuentran en el sistema de archivos se envían directamente desde el bucket de S3 para lograr un alto rendimiento y sin costo alguno de los datos del sistema de archivos.

Sincronización automática

Los archivos de S3 mantienen automáticamente la coherencia entre el sistema de archivos y el bucket de S3 en ambas direcciones. Los cambios que realice a través del sistema de archivos se copiarán de nuevo en el bucket de S3 y los cambios que se realicen directamente en el bucket de S3 se reflejarán en la vista del sistema de archivos. Puede personalizar el comportamiento de sincronización, incluidos los datos que se importan y el tiempo que permanecen en el sistema de archivos. Para obtener más información, consulte Descripción de cómo funciona la sincronización.

Rendimiento escalable

Los archivos de S3 escalan automáticamente el rendimiento y las IOPS para adaptarse a la actividad de la carga de trabajo. No es necesario aprovisionar ni administrar la capacidad de rendimiento y solo se paga por lo que se usa.

Durabilidad regional

Los datos escritos en la capa de almacenamiento de alto rendimiento tienen la misma durabilidad que Amazon S3. Almacena los datos de forma redundante en varias zonas de disponibilidad separadas geográficamente dentro de la misma región de AWS, lo que proporciona alta durabilidad y disponibilidad de los datos.

Cifrado

Los archivos de S3 cifran todos los datos en tránsito mediante TLS y todos los datos en reposo mediante claves de AWS KMS. Puede usar claves propiedad de AWS (de forma predeterminada) o sus propias claves administradas por el cliente. Para obtener más información, consulte Cifrado.

Semántica del sistema de archivos

Los archivos de S3 admiten la versión de NFS 4.2 y los protocolos 4.1. Proporciona la semántica de file-system-access, como la coherencia de datos de read-after-write, el bloqueo de archivos y los permisos POSIX.

¿Cómo se facturan los archivos de S3?

Paga una tarifa de almacenamiento por la fracción de datos activos que residen en el almacenamiento de alto rendimiento y paga los cargos de acceso al sistema de archivos por leer y escribir en el almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos. Los archivos de S3 transmiten las lecturas de archivos directamente desde el bucket de S3 en dos casos: cuando los datos del archivo no están almacenados en el almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos y para lecturas grandes de más de 1 MiB, incluso cuando los datos también residen en el almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos. El bucket S3 está optimizado para ofrecer un alto rendimiento, mientras que la capa de almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos está optimizada para un acceso de baja latencia. Los archivos de S3 importan de forma asíncrona datos de archivos pequeños (menos de 128 KiB de forma predeterminada) al almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos para un acceso de baja latencia en las lecturas posteriores. Estas lecturas solo conllevan el costo de las solicitudes GET estándar de S3, sin costo alguno por el acceso al sistema de archivos. Los cargos de acceso al sistema de archivos se aplican a las operaciones de sincronización: la importación de datos al sistema de archivos conlleva gastos de escritura y la exportación de los cambios a S3 conlleva gastos de lectura. Para obtener más información, consulte Cómo se miden los archivos de S3. Para conocer los precios actuales, consulte la página de precios de archivos de S3.

Requisitos previos para archivos de S3

Antes de comenzar a usar los archivos de S3, asegúrese de que cumple los siguientes requisitos previos.

AWSConfiguración informática y de cuenta de

- Tener una cuenta de AWS.
- Tiene un recurso informático y un bucket de uso general de S3 en la región de AWS que desee para crear el sistema de archivos. Para obtener más información, consulte Creación de un bucket de uso general.

- El bucket de S3 tiene el control de versiones habilitado. Los archivos de S3 requieren el control de versiones de S3 para sincronizar los cambios entre el sistema de archivos y el bucket de S3. Para obtener más información, consulte Habilitar el control de versiones en buckets.
- El bucket de S3 debe utilizar uno de los siguientes tipos de cifrado: cifrado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3) o el cifrado del servidor con claves del servicio de administración de claves de AWS (AWS KMS) (SSE-KMS).

Cliente de archivos de S3

Para utilizar los archivos de S3 con Amazon EC2, debe instalar el cliente `amazon-efs-utils`, una recopilación compartida de herramientas de código abierto para archivos de Amazon EFS y Amazon S3. Para trabajar con archivos de S3, necesita la versión de `amazon-efs-utils` 3.0.0 o superior. El cliente incluye un programa de ayudante de montaje que simplifica el montaje de los sistemas de archivos de S3 y habilita las métricas de Amazon CloudWatch para supervisar el estado de montaje del sistema de archivos.

Paso 1: Instalar el cliente

- Obtenga acceso al terminal de la instancia de Amazon EC2 a través de Secure Shell (SSH) e inicie sesión con el nombre de usuario adecuado. Para obtener más información, consulte Conexión con instancias de EC2 en la Guía del usuario de Amazon Elastic Compute Cloud.
- Para aquellas que usan Amazon Linux, haga lo siguiente para instalar efs-utils desde los repositorios de Amazon:

```
sudo yum -y install amazon-efs-utils
```

- Si utiliza otras distribuciones de Linux compatibles, puede hacer lo siguiente:

```
curl https://amazon-efs-utils.aws.com/efs-utils-installer.sh | sudo sh -s -- --
install
```

- en el caso de otras distribuciones de Linux, consulte En otras distribuciones de Linux en el README de amazon-efs-utils en GitHub.

Paso 2: Instalar botocore

El cliente de `amazon-efs-utils` usa botocore para interactuar con otros servicios de AWS. Por ejemplo, debe instalar botocore para utilizar Amazon CloudWatch para supervisar el sistema de

archivos. Para obtener instrucciones sobre la instalación y la actualización de botocore, consulte Instalación de botocore en el README de amazon-efs-utils en Github.

Habilitación del modo FIPS para los archivos de S3

Si necesita cumplir con los estándares federales de procesamiento de la información (FIPS), debe habilitar el modo FIPS en el cliente. La habilitación del modo FIPS implica la modificación del archivo `s3files-utils.conf` en el sistema operativo.

Siga estos pasos para habilitar el modo FIPS en el cliente para los archivos de S3:

1. Con el editor de textos que prefiera, abra el archivo `/etc/amazon/efs/s3files-utils.conf`.
2. Busque la línea que contiene el siguiente texto:

```
fips_mode_enabled = false
```

3. Cambie el texto a lo siguiente:

```
fips_mode_enabled = true
```

4. Guarde los cambios.

Roles y políticas de IAM

Para usar archivos de S3, debe configurar los roles de IAM y las políticas adjuntas para dos propósitos:

- Acceder al bucket desde el sistema de archivos.
- Adjuntar el sistema de archivos a los recursos informáticos de AWS.

Rol de IAM para acceder al bucket desde el sistema de archivos

Al crear un sistema de archivos de S3, especifique un rol de IAM que los archivos de S3 asuman para leer y escribir en el bucket de S3. Este rol otorga permiso a los archivos de S3 para sincronizar los cambios entre el sistema de archivos y el bucket, incluidas las reglas de Amazon EventBridge que activan la sincronización. También debe asegurarse de que la política de bucket de S3 no deniegue el acceso a los recursos informáticos.

Los archivos de S3 requieren el control de versiones de S3 en el bucket. Utiliza operaciones de API específicas de la versión, como `s3:GetObjectVersion` y `s3:GetObjectVersionTagging`, además de `s3:GetObject`. La política siguiente utiliza caracteres comodín (por ejemplo, `s3:GetObject*` en lugar de `s3:GetObject`) para incluir tanto las acciones con control de versiones como las que no tienen control de versiones.

> **Note**
>
> Al crear un sistema de archivos mediante la consola de administración de AWS, los archivos de S3 crean automáticamente este rol de IAM con los permisos necesarios.

Este rol de IAM requiere lo siguiente:

- Una política insertada como la siguiente:

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "S3BucketPermissions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:ListBucket",
                "s3:ListBucketVersions"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::bucket",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:ResourceAccount": "accountId"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "S3ObjectPermissions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:AbortMultipartUpload",
                "s3:DeleteObject*",
                "s3:GetObject*",
                "s3:List*",
                "s3:PutObject*"
```

```
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::bucket/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:ResourceAccount": "accountId"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "UseKmsKeyWithS3Files",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:Encrypt",
                "kms:Decrypt",
                "kms:ReEncryptFrom",
                "kms:ReEncryptTo"
            ],
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "kms:ViaService": "s3.region.amazonaws.com",
                    "kms:EncryptionContext:aws:s3:arn": [
                        "arn:aws:s3:::bucket",
                        "arn:aws:s3:::bucket/*"
                    ]
                }
            },
            "Resource": "arn:aws:kms:region:accountId:*"
        },
        {
            "Sid": "EventBridgeManage",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "events:DeleteRule",
                "events:DisableRule",
                "events:EnableRule",
                "events:PutRule",
                "events:PutTargets",
                "events:RemoveTargets"
            ],
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "events:ManagedBy": "elasticfilesystem.amazonaws.com"
                }
```

```
            },
            "Resource": [
                "arn:aws:events:*:*:rule/DO-NOT-DELETE-S3-Files*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "EventBridgeRead",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "events:DescribeRule",
                "events:ListRuleNamesByTarget",
                "events:ListRules",
                "events:ListTargetsByRule"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:events:*:*:rule/*"
            ]
        }
    ]
}
```

sustituya los valores de marcador de posición por los valores propios.

#	Placeholder	Descripción	Ejemplo
1	*Bucket de*	El nombre del bucket de S3	my-bucket
2	*region*	La región de AWS del bucket	us-east-1
3	*accountId*	Su ID de cuenta de AWS	123456789012

- Una política de confianza que permita a los archivos de S3 asumir el rol de IAM. Agregue la siguiente política de confianza al rol de IAM para permitir que el servicio de archivos de S3 la asuma. Sustituya *accountId* y *región* por sus valores.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowS3FilesAssumeRole",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
```

```
                "Service": "elasticfilesystem.amazonaws.com"
            },
            "Action": "sts:AssumeRole",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "accountId"
                },
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:s3files:region:accountId:file-system/*"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Rol de IAM para adjuntar el sistema de archivos a los recursos informáticos de AWS

Los recursos informáticos en los que monte un sistema de archivos de S3 deben tener un rol de IAM asociado (por ejemplo, un perfil de instancia de EC2) con políticas que permitan al recurso informático interactuar con el sistema de archivos de S3 y el bucket de S3 de origen. También debe asegurarse de que las políticas de bucket del bucket de origen no denieguen el acceso desde el recurso informático.

Agregue las dos políticas siguientes al rol de IAM asociado al recurso informático:

- Permisos para que el recurso informático se conecte a los sistemas de archivos de S3 e interactúe con ellos

  El rol de IAM debe incluir permisos para que el asistente de montaje se conecte a los sistemas de archivos de S3 e interactúe con ellos. Puede adjuntar una política administrada de AWS como una política administrada por `AmazonS3FilesClientFullAccess` si desea conceder al recurso informático un acceso completo de lectura y escritura al sistema de archivos de S3 o `AmazonS3FilesClientReadOnlyAccess` para un acceso de solo lectura. También puede adjuntar la política administrada por `AmazonElasticFileSystemsUtils` si desea habilitar la supervisión de Amazon CloudWatch. Para obtener más información y una lista completa de las políticas administradas disponibles para archivos de S3, consulte Políticas administradas de AWS para archivos de Amazon S3. También puede proporcionar estos permisos agregando permisos de IAM individuales, como `s3files:ClientMount` o `s3files:ClientWrite` (no necesarios para las conexiones de solo lectura) al rol de IAM del recurso informático.

- Una política insertada que concede al recurso informático acceso de lectura a los objetos de S3

  Agregue la siguiente política insertada al rol de IAM. Esta política otorga al recurso informático permisos para leer directamente los objetos del bucket de S3 vinculado en la misma cuenta a fin de optimizar el rendimiento de lectura. Sustituya el *bucket* por el nombre del bucket de S3 o el nombre del bucket por un prefijo.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "S3ObjectReadAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::bucket/*"
        },
        {
            "Sid": "S3BucketListAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:ListBucket",
            "Resource": "arn:aws:s3:::bucket"
        }
    ]
}
```

Grupos de seguridad

Una vez creados el sistema de archivos y los destinos de montaje, debe configurar los grupos de seguridad adecuados para empezar a utilizar el sistema de archivos. Los grupos de seguridad del recurso informático y del destino de montaje deben permitir el tráfico necesario, como se muestra en la siguiente tabla:

Grupo de seguridad	Tipo de regla	Protocolo	Puerto	Origen/destino
Instancia de EC2	Salida	TCP	2049	Grupo de seguridad del destino de montaje

Grupo de seguridad	Tipo de regla	Protocolo	Puerto	Origen/destino
Destino de montaje	Entrada	TCP	2049	Grupo de seguridad de la instancia de EC2

Tutorial: Introducción a archivos de S3

En este tutorial, cree un sistema de archivos de S3 y móntelo en una instancia de EC2. A continuación, pruebe las operaciones básicas de los archivos. Puede utilizar la consola de S3 o la AWS CLI para empezar a utilizar archivos de S3.

Introducción a los archivos de S3 mediante la consola de AWS

El flujo de trabajo de los archivos de S3 en la consola de S3 consta de los siguientes pasos:

- Creación del sistema de archivos de S3.
- Montaje del sistema de archivos en la instancia de EC2 y ejecución de las operaciones del sistema de archivos.

Requisitos previos

Antes de comenzar, asegúrese de lo siguiente:

- Ha completado AWSConfiguración informática y de cuenta de.
- Ha configurado Amazon EC2 y conoce el proceso de lanzamiento de instancias de EC2. Para obtener más información, consulte Introducción a Amazon EC2 en la Guía del usuario de Amazon EC2. Para este tutorial, utilice la VPC predeterminada para la instancia de EC2.
- Tiene un Rol de IAM para adjuntar el sistema de archivos a los recursos informáticos de AWS asociado a la instancia de EC2 por lo que puede interactuar con el sistema de archivos de S3 y el bucket de S3.

Paso 1: Crear su sistema de archivos de S3

- Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
- En la barra de navegación, compruebe que está en la región de AWS en la que se encuentra la instancia de EC2 y el bucket de S3.

- En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
- Seleccione el bucket para el que desea crear un sistema de archivos.
- Elija la pestaña Sistemas de archivos.
- Seleccione Crear sistema de archivos.
- Revise y confirme la VPC. Para este tutorial, utilice la VPC predeterminada.
- Seleccione Crear.

Al crear un sistema de archivos mediante la consola de administración de AWS, los archivos de S3 crean automáticamente un destino de montaje en cada zona de disponibilidad de la VPC predeterminada y un punto de acceso para el sistema de archivos. Este proceso puede tardar unos minutos. El sistema de archivos estará disponible para el siguiente paso una vez que se hayan creado todos los recursos.

Paso 2: Montar el sistema de archivos en la instancia de EC2

- En la página Información general del sistema de archivos, elija Adjuntar en Adjuntar a una instancia de EC2. Esto abrirá una nueva página para montar el sistema de archivos en una instancia de EC2.
- Seleccione la instancia de EC2 que desee en el menú desplegable Instancias de EC2 disponibles.
- Ingrese una ruta en la instancia de EC2 en la que desea montar el sistema de archivos. Por ejemplo, `/mnt/s3files/`.
- Asegúrese de haber configurado correctamente Grupos de seguridad la instancia de EC2 y el destino de montaje para permitir que fluya el tráfico necesario.
- Asegúrese de que tiene el rol de IAM adecuado con los permisos necesarios asociados a la instancia de EC2 por lo que puede interactuar con el sistema de archivos de S3 y el bucket de S3. Para obtener más información, consulte Rol de IAM para adjuntar el sistema de archivos a los recursos informáticos de AWS. En este tutorial, puede considerar la posibilidad de conceder al cliente acceso total agregando la política administrada `AmazonS3FilesClientFullAccess` al rol de IAM de la instancia de EC2.
- Siga las instrucciones adjuntas que aparecen en la página para abrir CloudShell, montar el sistema de archivos y ejecutar las operaciones básicas del sistema de archivos.

Introducción a los archivos de S3 mediante la AWS CLI

El flujo de trabajo de los archivos de S3 en la AWS CLI consta de los siguientes pasos:

1. Cree su sistema de archivos de .
2. Cree destinos de montaje para el sistema de archivos.
3. Monte el sistema de archivos en la instancia de EC2 mediante un destino de montaje.
4. Pruebe operaciones de archivos, como incluir un directorio, escribir texto en un archivo, leer un archivo y copiar un archivo. A continuación, compruebe que los cambios se reflejen en el bucket de S3.

Requisitos previos

Antes de comenzar, asegúrese de lo siguiente:

- Tener instalada y configurada la AWS CLI. Para obtener más información, consulte Instalación o actualización de la versión más reciente de la CLI de AWS.
- Tener completados todos los requisitos previos que se describen en Requisitos previos para archivos de S3.
- Ha configurado Amazon EC2 y conoce el proceso de lanzamiento de instancias de EC2. Necesita una cuenta de AWS, un usuario con acceso administrativo, un par de claves y un grupo de seguridad. Para obtener más información, consulte Introducción a Amazon EC2 en la Guía del usuario de Amazon EC2.

Paso 1: Crear su sistema de archivos de S3

Conéctese a la instancia EC. Ejecute el comando `create-file-system` para crear un sistema de archivos.

```
aws s3files create-file-system --region aws-region --bucket bucket-arn --role-arn iam-role
```

Reemplace los valores siguientes por sus valores deseados:

- *`aws-region`*: la región de AWS del bucket. Por ejemplo, `us-east-1`.
- *`bucket-arn`*: el ARN del bucket de S3.
- *`iam-role`*: el ARN del rol de IAM que los archivos de S3 se encargan de leer y escribir en el bucket de S3. Asegúrese de haber agregado los permisos correctos a este rol de IAM. Para obtener más información, consulte Rol de IAM para acceder al bucket desde el sistema de archivos.

Después de crear correctamente el sistema de archivos, los archivos de S3 devuelven la descripción del sistema de archivos como JSON. Anote el ID del sistema de archivos para el siguiente paso.

Paso 2: Crear destinos de montaje

Un destino de montaje proporciona acceso de red al sistema de archivos en la VPC dentro de una única zona de disponibilidad. Necesita un destino de montaje para acceder al sistema de archivos desde los recursos informáticos. Puede crear un máximo de un destino de montaje por zona de disponibilidad. Recomendamos la creación de un destino de montaje en cada zona de disponibilidad en la que opere.

Ejecute el comando `create-mount-target` siguiente para crear un destino de montaje para el sistema de archivos. Asegúrese de que *`subnet-id`* esté en la misma VPC que la instancia de EC2. Debe crear el destino de montaje en la misma zona de disponibilidad que la instancia de EC2.

```
aws s3files create-mount-target --region aws-region --file-system-id file-system-id --
subnet-id subnet-id
```

En este caso, *`file-system-id`* es el ID del sistema de archivos que recibió en respuesta al comando `create-file-system`. Los destinos de montaje pueden tardar unos 5 minutos en crearse.

Paso 3: Montar el sistema de archivos en la instancia de EC2

Antes de montar el sistema de archivos, asegúrese de haber configurado correctamente Grupos de seguridad en el recurso informático y el destino de montaje para permitir que fluya el tráfico necesario. Para obtener más información sobre los grupos de seguridad, visite la Guía del usuario de VPC.

Ejecute los siguientes comandos para montar el sistema de archivos:

- Cree un directorio `/mnt/s3files` que utilizará como punto de montaje del sistema de archivos mediante el siguiente comando:

  ```
  sudo mkdir /mnt/s3files
  ```

- Monte el sistema de archivos:

  ```
  sudo mount -t s3files file-system-id:/ /mnt/s3files
  ```

si no tiene el ID del sistema de archivos, puede encontrarlo de la siguiente manera:

```
aws s3files get-file-system --region aws-region --file-system-id file-system-id
```

Paso 4: Probar las operaciones de los archivos

Pruebe las operaciones de archivos básicas en el sistema de archivos montado de la siguiente manera:

- Cambie al directorio que ha montado:

  ```
  cd /mnt/s3files
  ```

- puede mostrar el contenido del directorio para comprobar que se ha importado el contenido del bucket o prefijo de origen. La sincronización suele producirse en cuestión de segundos, pero puede tardar más, especialmente en el caso del primer archivo. Si el bucket está vacío, el siguiente comando también devolverá un resultado vacío.

  ```
  ls
  ```

- También puede probar otras operaciones de archivos:
  - Cree un archivo de :

    ```
    echo "Hello, S3 Files!" > test.txt
    ```

  - Lea el archivo:

    ```
    cat test.txt
    ```

  - Cree un directorio:

    ```
    mkdir test-directory
    ```

  - Copie el archivo en el directorio:

    ```
    cp /mnt/s3files/test.txt /mnt/s3files/test-directory/
    ```

a continuación, vaya al bucket de S3 y compruebe que el directorio `test-directory` se refleja en el bucket. Tenga en cuenta que la sincronización de los cambios con el bucket de S3 puede tardar aproximadamente 1 minuto.

Montaje de los buckets de S3 en recursos informáticos

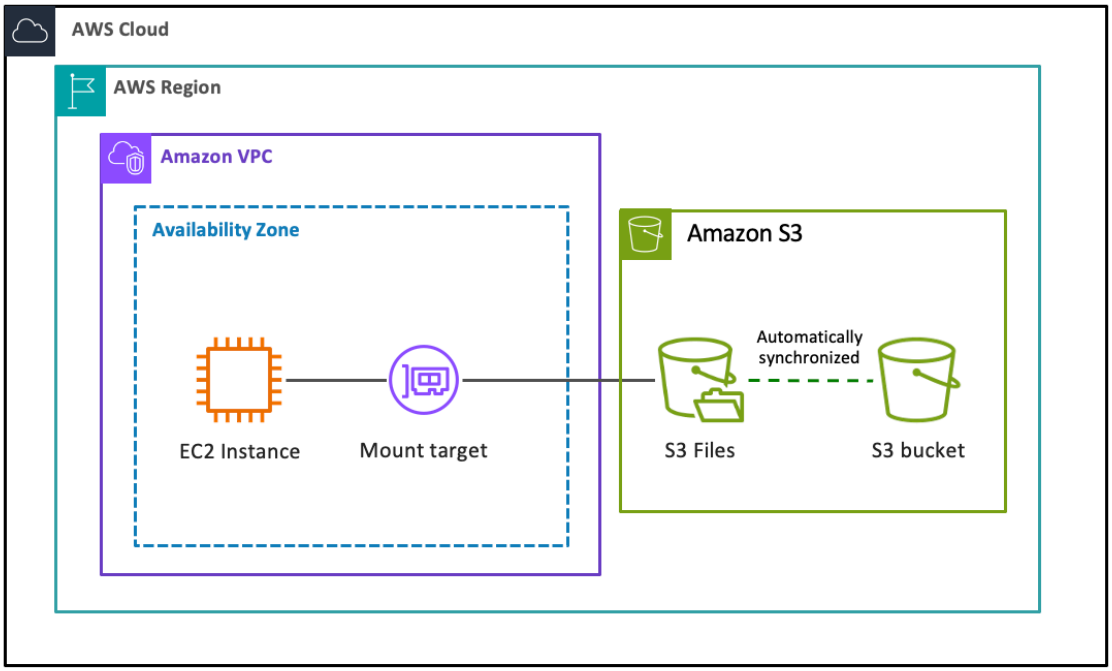
Puede montar un sistema de archivos de S3 en recursos informáticos para acceder a los datos de S3 como archivos. El recurso informático debe ejecutarse en la misma Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) que el sistema de archivos de S3. Todos los recursos informáticos se comunican con el sistema de archivos a través de destinos de montaje en el puerto NFS 2049.

Los archivos de S3 son compatibles con los siguientes entornos informáticos:

- Instancias de Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC
- AWS Lambda functions
- Clústeres de Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS
- Clústeres de Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS

Montaje de sistemas de archivos de S3 en Amazon EC2

Para montar los sistemas de archivos de S3 en una instancia de EC2, debe utilizar el ayudante de montaje de archivos de S3. El ayudante de montaje lo ayuda a montar los sistemas de archivos de S3 en las instancias de EC2 que ejecutan las distribuciones compatibles. Al montar un sistema de archivos, el ayudante de montaje define un nuevo tipo de sistema de archivos de red, llamado `s3files`, que es totalmente compatible con el comando `mount` estándar en Linux. El ayudante de montaje también permite montar un sistema de archivos de S3 automáticamente en el momento del arranque de la instancia mediante entradas en el archivo de configuración `/etc/fstab` en las instancias de Linux de EC2. El ayudante de montaje forma parte del conjunto de herramientas de código abierto que se instala cuando instala el cliente de archivos de S3 (amazon-efs-utils).



Requisitos previos para el montaje en instancias de EC2

- Tiene un sistema de archivos de S3 con al menos un destino de montaje disponible.
- La instancia de EC2 se encuentra en la misma zona de disponibilidad que el destino de montaje que utilizará para montar el sistema de archivos.
- Se adjunta un perfil de instancia de IAM a la instancia de EC2 con los permisos necesarios para los archivos de S3. Para obtener más información, consulte Rol de IAM para adjuntar el sistema de archivos a los recursos informáticos de AWS.
- Ha configurado los Grupos de seguridad necesarios.
- Debe tener instalado el paquete amazon-efs-utils en la instancia de EC2. Para obtener más información, consulte Cliente de archivos de S3.

¿Cómo funciona el ayudante de montaje?

Al ejecutar un comando de montaje, el asistente de montaje realiza las siguientes acciones:

- Recupera las credenciales de IAM del perfil de instancia de EC2.
- Inicializa el proceso efs-proxy para establecer una conexión cifrada con TLS con el destino de montaje.

- Inicializa el proceso de supervisión de amazon-efs-mount-watchdog, que supervisa el estado de los montajes de TLS. Este proceso se inicia automáticamente la primera vez que se monta un sistema de archivos de S3.
- Monta el sistema de archivos en el punto de montaje especificado.

El ayudante de montaje usa TLS versión 1.2 para comunicarse con su sistema de archivos. El uso de TLS requiere certificados y estos certificados están firmados por una autoridad de certificación de confianza de Amazon. Para obtener más información acerca de cómo funciona el cifrado, consulte Seguridad para archivos de S3.

El ayudante de montaje utiliza las siguientes opciones de montaje optimizadas para archivos de S3:

Opción	Valor	Descripción
`nfsvers`	4.2	Versión del protocolo NFS.
`rsize`	1048576	Establece el número máximo de bytes de datos que el cliente de NFS puede recibir para cada solicitud de red READ hasta 1048576 (1 MB), el más grande disponible, para evitar un rendimiento reducido.
`wsize`	1048576	Establece el número máximo de bytes de datos que el cliente de NFS puede enviar para cada solicitud de red WRITE hasta 1048576 (1 MB), el más grande disponible, para evitar un rendimiento reducido.
`hard`	—	Establece el comportamiento de recuperación del cliente de NFS después de que se agote el tiempo de espera de una solicitud de NFS, de modo que las solicitudes de NFS se vuelven a intentar indefinidamente hasta que el servidor responda, para garantizar la integridad de los datos.
`timeo`	600	Establece el valor de tiempo de espera que utiliza el cliente de NFS para esperar una respuesta antes de volver a intentar una solicitud de NFS en 600 décimas de segundo (60 segundos) para evitar un rendimiento reducido.

Opción	Valor	Descripción
`retrans`	2	Establece en 2 el número de veces que el cliente de NFS reintenta una solicitud antes de intentar una acción de recuperación adicional.
`noresvport`	—	Indica al cliente de NFS que utilice un nuevo puerto de origen de TCP sin privilegios cuando se restablece la conexión de red. El uso de `noresvport` ayuda a garantizar que el sistema de archivos tenga una disponibilidad ininterrumpida tras un evento de reconexión o recuperación de la red.

Además, el ayudante de montaje utiliza las opciones de montaje `tls` y `iam` automáticamente al montar un sistema de archivos de S3, ya que los archivos de S3 requieren estas opciones para establecer una conexión. Esto se debe a que los archivos de S3 siempre montan un sistema de archivos mediante el cifrado de TLS y la autenticación de IAM, y no se pueden desactivar.

¿Cómo se monta el sistema de archivos de S3 en una instancia de EC2?

- Conéctese a la instancia de EC2 a través de Secure Shell (SSH) o Conexión de instancia de EC2 en la consola de EC2. Para obtener más información, consulte Conectar con la instancia de EC2.
- Cree un directorio `/mnt/s3files` que utilizará como punto de montaje del sistema de archivos mediante el siguiente comando:

```
sudo mkdir /mnt/s3files
```

- Monte el sistema de archivos de S3:

```
FS="{YOUR_FILE_SYSTEM_ID}"
sudo mount -t s3files $FS:/ /mnt/s3files
```

- Confirme que el sistema de archivos esté montado.

```
df -h /mnt/s3files
```

Verá una respuesta parecida a la siguiente:

```
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
```

```
{s3files-dns}    8.0E  129M  8.0E   1% {path/to/mount}
```

También puede verificar el montaje del sistema de archivos e inspeccionar las opciones de montaje mostrando el contenido del punto de montaje local. Si el montaje se realiza correctamente, este comando muestra los detalles del montaje, incluidas las opciones de montaje, para el directorio específico.

```
findmnt -T /mnt/s3files
```

Para obtener información detallada sobre los comandos de montaje, visite la documentación de GitHub.

Ahora puede leer y escribir objetos de S3 como archivos en la ruta de montaje local mediante las operaciones del sistema de archivos estándar. Si tiene objetos en el bucket de S3, puede verlos como archivos mediante los siguientes comandos.

```
ls /mnt/s3files
```

Puede supervisar el almacenamiento, el rendimiento, las conexiones de los clientes y los errores de sincronización del sistema de archivos mediante métricas de CloudWatch.

Cómo se monta el sistema de archivos de S3 en una instancia de EC2 con puntos de acceso

Al montar un sistema de archivos mediante un punto de acceso, el comando de montaje incluye la opción de montaje `access-point-id`.

```
sudo mount -t s3files -o accesspoint=access-point-id file-system-id /mnt/s3files
```

donde:

- *`access-point-id`* es el ID del punto de acceso.
- *`file-system-id`* es el ID del sistema de archivos de S3.

Montaje automático de sistemas de archivos de S3 cuando se inicia la instancia de EC2

Puede configurar la instancia de EC2 para que monte automáticamente un sistema de archivos de S3 cuando la instancia se inicie o se reinicie mediante la actualización del archivo `/etc/fstab`. El archivo `/etc/fstab` contiene información sobre los sistemas de archivos y el sistema operativo lo utiliza para determinar qué sistemas de archivos se deben montar en el momento del arranque.

> **Warning**
>
> Use la opción `_netdev`, empleada para identificar los sistemas de archivos de red, cuando monte su sistema de archivos automáticamente. Si falta `_netdev`, la instancia EC2 puede dejar de responder. Este resultado se debe a que los sistemas de archivos de red se deben inicializar después de que la instancia de procesamiento inicia sus redes. Para obtener más información, consulte Se produce un error de montaje automático y la instancia no responde.

Puede usar el ayudante de montaje para configurar una instancia de Amazon EC2 para montar automáticamente un sistema de archivos de S3 cuando se inicie la instancia:

- actualice el archivo `/etc/fstab` de EC2 con una entrada para el sistema de archivos de S3.
- Asocie un sistema de archivos de S3 al crear una nueva instancia de EC2 con el asistente de inicialización de instancias de EC2.

Actualización del archivo /etc/fstab

Realice los siguientes pasos para actualizar `/etc/fstab` en una instancia de Linux de EC2 para que la instancia utilice el ayudante de montaje para volver a montar automáticamente un sistema de archivos de S3 cuando la instancia se reinicie.

- Conéctese a la instancia EC.
- Abra el archivo `/etc/fstab` en un editor y agregue la siguiente línea al archivo:

```
file-system-id:/ mount-directory s3files _netdev 0 0
```

Donde:

  - *file-system-id* es el ID del sistema de archivos de S3 (por ejemplo, `fs-0123456789abcdef0`).
  - *mount-directory* es el directorio de puntos de montaje de la instancia de EC2 (por ejemplo, `/mnt/s3files`).
  - `_netdev` especifica que el sistema de archivos es un sistema de archivos de red, lo que garantiza que la instancia espere a que esté disponible la red antes de intentar el montaje.
- Guarde el archivo y cierre el editor.
- Pruebe la entrada fstab montando todos los sistemas de archivos en fstab:

```
sudo mount -a
```

- Verifique que el sistema de archivos esté montado:

```
findmnt -T mount-directory
```

mediante la opción nofail

Recomendamos agregar la opción `nofail` a la entrada fstab en entornos de producción. Esta opción permite que la instancia arranque incluso si el sistema de archivos produce un error al montarse:

```
file-system-id:/ mount-directory s3files _netdev,nofail 0 0
```

montaje automático con un punto de acceso

Para montarlo automáticamente mediante un punto de acceso de archivos de S3, incluya la opción `accesspoint`:

```
file-system-id:/ mount-directory s3files _netdev,accesspoint=access-point-id 0 0
```

montaje automático con un subdirectorio

Para montar automáticamente un subdirectorio específico del sistema de archivos, especifique la ruta:

```
file-system-id:/path/to/directory mount-directory s3files _netdev 0 0
```

Uso del asistente de inicialización de instancias de EC2

- Abra la consola de Amazon EC2 en https://console.aws.amazon.com/ec2/.
- Elija Iniciar instancia.
- Siga esta documentación para lanzar una instancia de EC2 mediante el asistente de inicialización de instancias de la consola de AWS. Antes de elegir Lanzar instancia, configure la red y agregue el sistema de archivos de S3, tal y como se muestra en los pasos siguientes.
- Asegúrese de seleccionar una subred en la configuración de red.
- Elija el grupo de seguridad predeterminado para asegurarse de que la instancia de EC2 puede acceder al sistema de archivos de S3. No puede obtener acceso a la instancia EC2 mediante Secure Shell (SSH) con este grupo de seguridad. Para el acceso mediante SSH, puede editar más adelante la seguridad predeterminada y añadir una regla para permitir SSH o un nuevo grupo de seguridad que permita SSH. Puede utilizar la siguiente configuración:
  - Tipo: SSH
  - Protocol: TCP
  - Rango de puerto: 22
  - Origen: cualquiera 0.0.0.0/0
- En la sección Almacenamiento, haga clic en Sistemas de archivos y elija Archivos de S3.
- En el menú desplegable del sistema de archivos, verá los sistemas de archivos en la zona de disponibilidad en función de la subred que seleccionó anteriormente en la configuración de red. Elija el sistema de archivos de S3 que desea montar. Si no dispone de ningún sistema de archivos, elija Crear un nuevo sistema de archivos para crear uno nuevo.
- Ingrese una ruta de montaje local en la instancia de EC2 donde desee montar el sistema de archivos (por ejemplo, `/mnt/s3files`).
- Se generará un comando para montar el sistema de archivos y agregarlo a fstab. Tiene la opción de elegir agregar el comando a los datos de usuario o ejecutarlo manualmente en la instancia de EC2 después de lanzarlo. La instancia de EC2 se configurará entonces para montar el sistema de archivos de S3 cuando se lance y siempre que se reinicie.
- Elija Iniciar instancia.

Montaje de sistemas de archivos de S3 desde otra VPC

Cuando utiliza una conexión de emparejamiento de VPC o una puerta de enlace de tránsito para conectar las VPC, las instancias de Amazon EC2 que están en una VPC pueden acceder a los sistemas de archivos de S3 en otra VPC.

Una puerta de enlace de tránsito es un hub de tránsito de red que puede utilizar para interconectar sus VPC y redes en las instalaciones. Para obtener más información acerca del uso de gateways de tránsito de VPC, consulte Introducción a gateways de tránsito en la Guía de gateways de tránsito de Amazon VPC. Una conexión de emparejamiento de VPC es una conexión de red entre dos instancias de VPC. Este tipo de conexión permite enrutar el tráfico entre ellas mediante direcciones de protocolo de Internet versión 4 (IPv4) o de protocolo de Internet versión 6 (IPv6) privadas. Puede utilizar la conexión de emparejamiento de las VPC para conectar las VPC que se encuentren dentro de la misma región de AWS o entre regiones de AWS. Para obtener más información sobre la conexión de emparejamiento de las VPC, consulte ¿Qué es una conexión de emparejamiento de VPC? en la Guía del usuario de Amazon VPC.

Al montar un sistema de archivos desde una VPC diferente, debe resolver el destino de montaje manualmente. Debe utilizar la dirección IP de los destinos de montaje en la zona de disponibilidad correspondiente de la siguiente manera y sustituir los valores *mount-target-ip-address*, *file-system-id* y *mount-directory* por sus valores.

```
sudo mount -t s3files -o mounttargetip=mount-target-ip-address file-system-id mount-directory
```

Para garantizar una alta disponibilidad del sistema de archivos, recomendamos utilizar siempre una dirección IP del destino de montaje que esté en la misma zona de disponibilidad que el cliente de NFS.

También puede usar Amazon Route 53 como su servicio de DNS. En Route 53, puede resolver las direcciones IP del destino de montaje desde otra VPC mediante la creación de una zona alojada privada y un conjunto de registros de recursos. Para obtener más información acerca de cómo hacerlo, consulte Uso de zonas alojadas privadas en la Guía para desarrolladores de Amazon Route 53.

Para obtener más información sobre el montaje desde otra VPC, visite GitHub ReadMe.

Montaje de sistemas de archivos de S3 desde una región de AWS diferente

Si va a montar el sistema de archivos de S3 desde otra VPC que se encuentra en una región de AWS diferente a la del sistema de archivos, tendrá que editar el archivo `s3files-utils.conf`. En `/etc/amazon/efs/s3files-utils.conf`, busque la siguiente línea:

```
#region = us-east-1
```

Elimine los comentarios de la línea y sustituya el valor por el ID de la región en la que se encuentra el sistema de archivos, si no está en us-east-1.

Luego, debe especificar la IP de destino del montaje en el comando mount después de cambiar la región en la configuración:

```
sudo mount -t s3files -o mounttargetip=mount-target-ip-address file-system-id mount-directory
```

Desmontaje del sistema de archivos de S3

Para desmontar un sistema de archivos de S3 conectado a una instancia de EC2 que ejecuta Linux, utilice el comando `umount` de la siguiente manera:

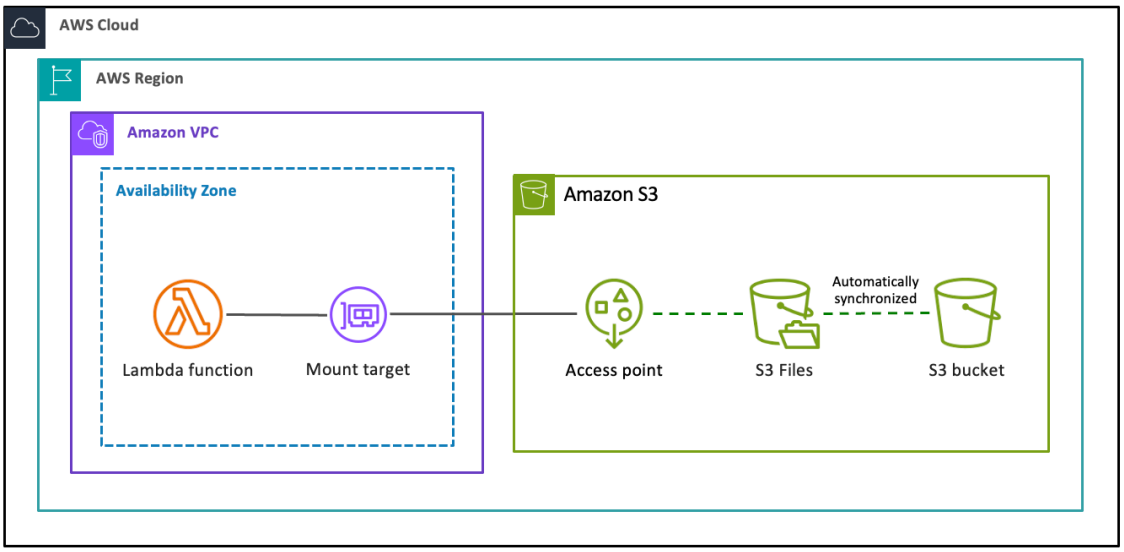
```
umount mount-directory
```

Le recomendamos que no especifique las demás opciones `umount`. Evite la configuración de otras opciones `umount` que sean diferentes de los valores predeterminados. Puede comprobar que el sistema de archivos de S3 se ha desmontado mediante la ejecución del comando `findmnt`. Si el desmontaje se realizó correctamente, el comando `findmnt` del directorio de montaje no generará ningún resultado.

Montaje de sistemas de archivos de S3 en funciones de AWS Lambda

Aunque las funciones de AWS Lambda proporcionan un almacenamiento local efímero disponible durante la ejecución, muchas cargas de trabajo sin servidor, como la inferencia del machine learning, el procesamiento de datos y la administración de contenido, requieren acceso a grandes conjuntos de datos de referencia, archivos compartidos o almacenamiento persistente. Al adjuntar un sistema de archivos de S3 a la función de Lambda, puede compartir datos con facilidad entre las invocaciones de funciones, leer archivos de datos de referencia grandes y escribir los resultados

de las funciones en un almacén persistente y compartido, todo ello a través de una ruta de montaje local.



Requisitos previos

Antes de montar un sistema de archivos de S3 en una función de Lambda, asegúrese de que dispone de lo siguiente:

- Sistema de archivos, destinos de montaje y punto de acceso: deben estar disponibles el sistema de archivos de S3, al menos un destino de montaje y un punto de acceso. Si crea un sistema de archivos mediante la consola de administración de AWS, los archivos de S3 crean automáticamente un destino de montaje en cada zona de disponibilidad de la VPC predeterminada y un punto de acceso (UID/GID 1000/1000 y `/Lambda` como ámbito del punto de acceso) para el sistema de archivos.
- Función de Lambda: una función de Lambda con un rol de ejecución que tiene acceso para montar el sistema de archivos. Consulte Rol de ejecución y permisos de usuario en la Guía del usuario de AWS Lambda.
- VPC: la función de Lambda debe estar en la misma VPC que el destino de montaje. Las subredes que asigne a la función de Lambda deben estar en la zona de disponibilidad que tenga un destino de montaje.
- Ha configurado los Grupos de seguridad necesarios.

Cómo montar el sistema de archivos de S3 en una función de Lambda

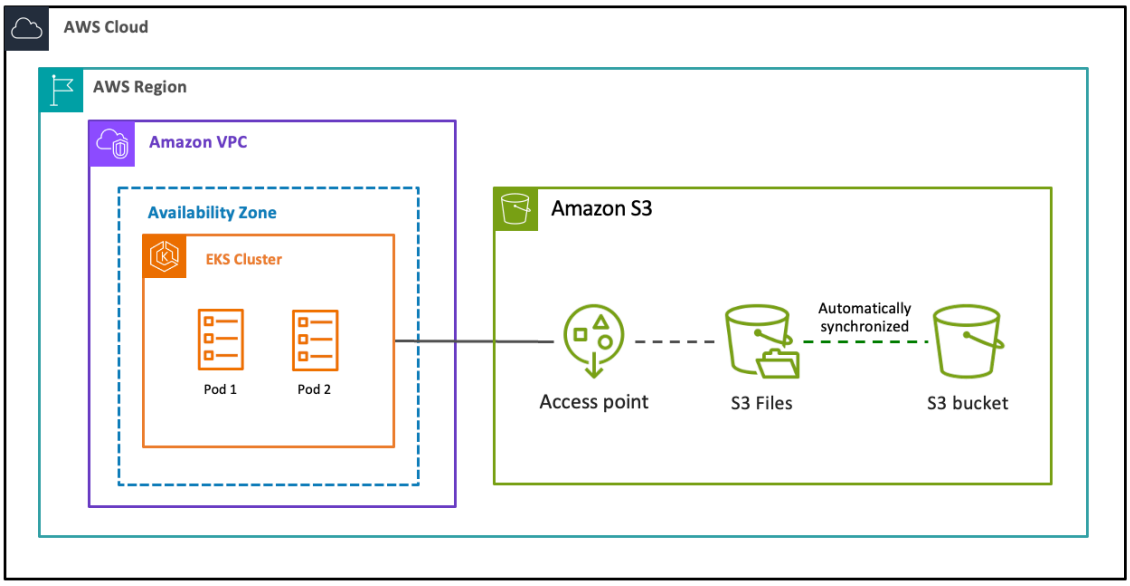
- En la consola de S3, elija Sistemas de archivos en el panel de navegación izquierdo.
- Seleccione el sistema de archivos que desea montar en la función de Lambda.
- En la pestaña Información general, elija Adjuntar en Adjuntar a una función de Lambda.
- Seleccione una función de Lambda del menú desplegable. La lista disponible solo muestra las funciones dentro de la misma VPC y subredes en las que tiene un destino de montaje.
- Especifique la ruta de montaje local.
- Si tiene más de un punto de acceso, seleccione uno.
- Elija Adjuntar. El sistema de archivos se adjuntará ahora la próxima vez que invoque la función de Lambda.

Para obtener más información, consulte Configuración del acceso a los archivos de Amazon S3 con AWS Lambda.

Puede supervisar el almacenamiento, el rendimiento, las conexiones de los clientes y los errores de sincronización del sistema de archivos mediante Amazon CloudWatch.

Montaje de sistemas de archivos de S3 en Amazon EKS

Puede adjuntar un sistema de archivos S3 a un clúster de Amazon EKS mediante el controlador de la interfaz de almacenamiento de contenedores (CSI) de Amazon EFS. El controlador admite el aprovisionamiento dinámico y estático. Para configurarlo, instale efs-csi-driver, que es el controlador de CSI para Amazon EFS y archivos de S3.



Requisitos previos

Antes de adjuntar un sistema de archivos de S3 en un clúster de EKS, asegúrese de que dispone de lo siguiente:

- Tiene un sistema de archivos de S3 que tiene al menos un destino de montaje disponible.
- Ha configurado los Grupos de seguridad necesarios.
- El clúster de EKS debe estar en la misma VPC que el destino de montaje.
- El controlador CSI de Amazon EFS necesita los permisos de AWS Identity and Access Management (IAM) para conectarse a los sistemas de archivos de S3 e interactuar con ellos. Para obtener más información, consulte Rol de IAM para adjuntar el sistema de archivos a los recursos informáticos de AWS.
- AWS sugiere usar Pod Identities de EKS. Para obtener más información, consulte Información general de configuración de Pod Identities de EKS.
- Para obtener información sobre los roles de IAM para las cuentas de servicio y la configuración de un proveedor de OpenID Connect (OIDC) de IAM para el clúster, consulte Crear un proveedor de OIDC de IAM para el clúster.
- La herramienta de línea de comandos de `kubectl` está instalada en su dispositivo o AWS CloudShell. La versión debe estar dentro de una versión secundaria de la versión de Kubernetes del clúster. Por ejemplo, si la versión del clúster es 1.29, puede utilizar la versión de `kubectl` 1.28, 1.29 o 1.30 con él. Para instalar o actualizar `kubectl`, consulte Configurar kubectl y eksctl.

Cómo montar el sistema de archivos de S3 en un clúster de EKS

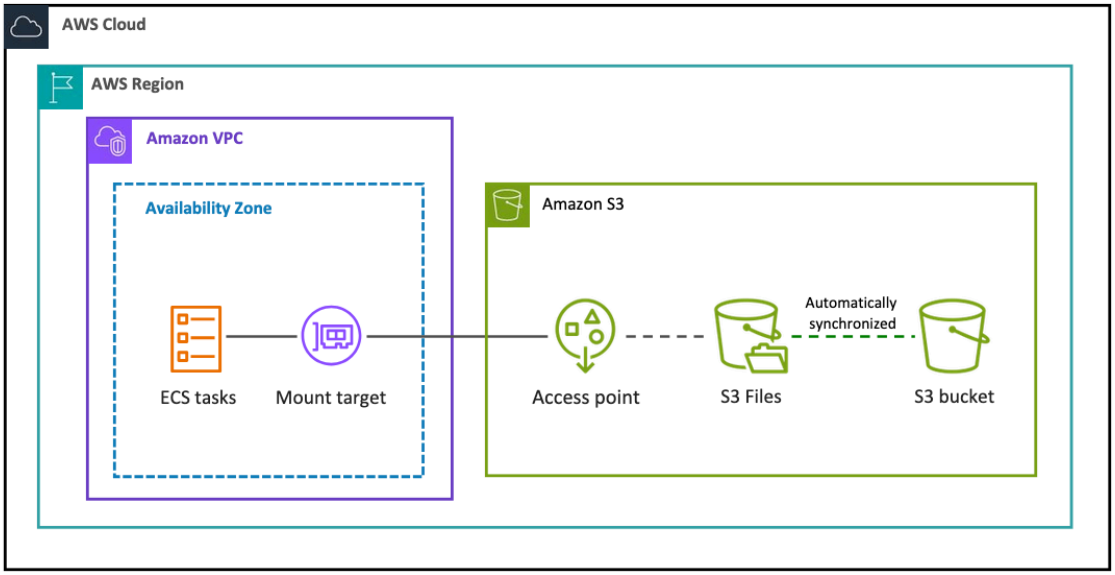
El controlador CSI de Amazon EFS requiere permisos de IAM para interactuar con el sistema de archivos. Cree un rol de IAM y adjúntelo a la política administrada `AmazonS3FilesCSIDriverPolicy`. A continuación, agregue el controlador CSI de EFS al clúster de EKS y especifique el rol de IAM. Puede usar la consola de administración de AWS o la API de AWS. Para obtener más información, consulte Uso del almacenamiento del sistema de archivos de S3 con Amazon EKS.

También puede utilizar los sistemas de archivos de S3 con AWS Batch en Amazon EKS. Para adjuntar el volumen de un sistema de archivos de S3 al trabajo de AWS Batch, use pods de Amazon EKS con una reclamación de volumen persistente. Para obtener más información, consulte la sección persistentVolumeClaim de las páginas Definiciones de trabajo de registro y Reclamación de volúmenes persistentes de EKS de la Guía de referencia de la API de AWS Batch.

Puede supervisar el almacenamiento, el rendimiento, las conexiones de los clientes y los errores de sincronización del sistema de archivos mediante Amazon CloudWatch.

Montaje de sistemas de archivos de S3 en Amazon ECS

Puede adjuntar un sistema de archivos de S3 a una definición de tarea de Amazon ECS y, a continuación, implementar la tarea para acceder a los datos de S3 desde los contenedores.



En Amazon ECS, la compatibilidad con volúmenes de archivos de S3 está disponible para las instancias administradas por AWS Fargate y ECS según la disponibilidad general. Los volúmenes de

archivos de S3 no se admiten en el tipo de lanzamiento de Amazon EC2. Si configura un volumen de archivos de S3 en una definición de tarea e intenta ejecutarlo en el tipo de lanzamiento de EC2, la tarea producirá un error.

Requisitos previos

Antes de adjuntar un sistema de archivos S3 a una tarea de ECS, asegúrese de que dispone de lo siguiente:

- Tiene un sistema de archivos de S3 con al menos un destino de montaje en estado disponible.
- La tarea de ECS debe estar en la misma VPC que el destino de montaje.
- Agregue los permisos al rol de IAM de la tarea de ECS para acceder a los sistemas de archivos de S3. Para obtener más información, consulte Rol de IAM para adjuntar el sistema de archivos a los recursos informáticos de AWS.
- Ha configurado los Grupos de seguridad necesarios.

Cómo montar el sistema de archivos de S3 en una tarea de ECS

- En la consola de S3, elija Sistemas de archivos en el panel de navegación izquierdo.
- Seleccione el sistema de archivos que desea montar.
- En la pestaña Información general, elija Adjuntar en Adjuntar a una tarea de ECS.
- Seleccione en el menú desplegable la definición de tarea de ECS que desee.
- Especifique la ruta de montaje local.
- Si lo desea, puede especificar un punto de acceso, un directorio raíz y un puerto de cifrado de tránsito.
- Una vez que el sistema de archivos esté adjunto a la definición de la tarea, puede iniciar una tarea con esta definición de tarea de las siguientes maneras:
  - puede implementar la tarea como una ejecución única e independiente. Para obtener más información, consulte Ejecución de una aplicación como una tarea de Amazon ECS en la Guía para desarrolladores de Amazon ECS.
  - También puede implementar la definición de tareas como un servicio. Para obtener más información, consulte Visualización del historial de servicios mediante las implementaciones de servicios de Amazon ECS en la Guía para desarrolladores de Amazon ECS.

Para obtener más información, consulte Uso del almacenamiento del sistema de archivos de S3 con Amazon ECS.

Puede supervisar el almacenamiento, el rendimiento, las conexiones de los clientes y los errores de sincronización del sistema de archivos mediante Amazon CloudWatch.

Tutorial: Montaje de un sistema de archivos de S3 en varias cuentas

Puede acceder a un sistema de archivos de S3 desde los recursos informáticos de una cuenta de AWS diferente a la cuenta del propietario del sistema de archivos. Esto se denomina acceso entre cuentas. Con el acceso entre cuentas, los equipos de cuentas diferentes pueden compartir el mismo sistema de archivos sin duplicar los datos.

El acceso entre cuentas requiere lo siguiente:

- El acceso a la red en el puerto 2049
- DNS que resuelve el destino de montaje del sistema de archivos
- Permisos de archivos de S3 que permiten el acceso desde la cuenta remota

En este tutorial, configurará el acceso entre cuentas desde una instancia de Amazon EC2 mediante la consola de administración de AWS. La cuenta A es propietaria del sistema de archivos de S3 y la cuenta B es propietaria de la instancia de EC2 que se conecta a él.

Requisitos previos

Antes de comenzar, asegúrese de que dispone de lo siguiente:

- Un sistema de archivos de S3 con destinos de montaje en la cuenta A. Para obtener más información, consulte Introducción a archivos de S3.
- Una instancia de EC2 que se ejecuta en la cuenta B con la versión 3.0.0 o posterior de amazon-efs-utils.
- Un Rol de IAM para adjuntar el sistema de archivos a los recursos informáticos de AWS asociados a la instancia de EC2.
- Una política de sistema de archivos que otorga permisos a la cuenta B para `s3files:ClientMount` y `s3files:ClientWrite`.
- CIDR de VPC que no se superponen en la cuenta A y la cuenta B.

- Ambas cuentas cumplen todos los requisitos previos de los archivos de S3. Para obtener más información, consulte Requisitos previos de archivos de S3.

Valores de ejemplo utilizados en este tutorial

En este tutorial se utilizan los siguientes valores de ejemplo. Reemplácelos con valores propios.

Elemento	Valor
Cuenta A (cuenta de archivos de S3)	`111111111111`
Cuenta B (cuenta de instancia de EC2)	`222222222222`
ID del sistema de archivos de S3	`fs-0123456abcdef0189`
Región	`us-east-1`
Nombre de DNS de archivos de S3	*`{az_id}`*`.fs-0123456abcdef0189.s3files.us-east-1.on.aws`
Rol de instancia de EC2 (cuenta B)	`ec2-instance-role`

Paso 1: Registrar los detalles de red del sistema de archivos

En la cuenta A, registre los siguientes detalles de red del sistema de archivos.

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. Elija Buckets de uso general y, a continuación, elija el bucket vinculado al sistema de archivos de S3.
3. Elija la pestaña Sistemas de archivos, elija el sistema de archivos y, a continuación, elija la pestaña Destinos de montaje.
4. Compruebe que existan destinos de montaje en cada zona de disponibilidad desde la que planea conectarse.
5. Registre los valores siguientes para usarlos en pasos posteriores:
   - ID de VPC del sistema de archivos
   - ID de AZ (por ejemplo, `use1-az1`, `use1-az2`)

- Dirección IPv4 de cada destino de montaje (asignada a cada ID de AZ)
- ID del grupo de seguridad de los destinos de montaje

Paso 2: Creación de una conexión de emparejamiento de VPC

> **Los rangos CIDR no deben superponerse**
>
> La interconexión de VPC requiere que los rangos CIDR no se superpongan. Compruebe esto antes de continuar.

1. En ambas cuentas, compruebe que la VPC tenga habilitada la siguiente configuración de DNS. En la consola de VPC, elija la VPC y, a continuación, elija Editar configuración de VPC:
   - Resolución de DNS (enableDnsSupport): habilitada
   - Nombres de host de DNS (enableDnsHostnames): habilitados
2. En la cuenta B, abra la consola de VPC, elija Conexiones de emparejamiento y, a continuación, elija Crear conexión de emparejamiento. Escriba los siguientes valores:
   - ID de VPC (solicitante): VPC de la instancia de EC2 (cuenta B)
   - Cuenta: otra cuenta y, a continuación, ingrese `111111111111`
   - Región de: `us-east-1`
   - ID de VPC (receptor): VPC del sistema de archivos de S3 (cuenta A)
3. En la cuenta A, abra la consola de VPC, elija Interconexiones, busque la solicitud pendiente y, a continuación, elija Acciones, Aceptar solicitud. Compruebe que el estado cambia a Activo.

Paso 3: Agregar rutas

En la cuenta B (cuenta de instancia de EC2):

1. Abra la consola de VPC, elija Tablas de enrutamiento y seleccione la tabla de enrutamiento para la subred de la instancia de EC2.
2. Elija Editar rutas y, a continuación, elija Agregar rutas:
   - Destino: CIDR de la VPC de archivos de S3 en la cuenta A
   - Destino: seleccione Interconexión y, a continuación, seleccione la conexión de interconexión que creó en el paso 2

En la cuenta A (cuenta de archivos de S3):

1. Abra la consola de VPC, elija Tablas de enrutamiento y seleccione la tabla de enrutamiento para la VPC de archivos de S3.
2. Elija Editar rutas y, a continuación, elija Agregar rutas:
   - Destino: CIDR de la VPC de la instancia de EC2 en la cuenta B
   - Destino: seleccione Interconexión y, a continuación, seleccione la conexión de interconexión que creó en el paso 2

Paso 4: Configurar grupos de seguridad

El grupo de seguridad del destino de montaje de la cuenta A debe permitir el tráfico NFS entrante desde la instancia de EC2 de la cuenta B. El grupo de seguridad de la instancia de EC2 de la cuenta B debe permitir el tráfico NFS saliente hacia el destino de montaje.

1. En la consola de VPC, elija Grupos de seguridad y, a continuación, seleccione el grupo de seguridad del destino de montaje que indicó en el paso 1.
2. Elija Editar reglas de entrada y agregue la regla siguiente:
   - Type (Tipo): NFS
   - Puerto: 2049
   - Origen: elija Personalizado e ingrese el ID del grupo de seguridad de EC2 de la cuenta B
3. Compruebe que el grupo de seguridad de la instancia de EC2 de la cuenta B permita el TCP saliente en el puerto 2049.

Security Group	Tipo de regla	Protocolo	Puerto	Origen/Destino
Instancia de EC2 (cuenta B)	Salida	TCP	2049	Grupo de seguridad del destino de montaje (cuenta A)
Destino de montaje (cuenta A)	Entrada	TCP	2049	Grupo de seguridad de la instancia de EC2 (cuenta B)

Paso 5: Agregar una política del sistema de archivos

En la cuenta A, agregue una política del sistema de archivos que otorgue permiso de montaje al rol de la cuenta B. Los archivos de S3 evalúan esta política en cada solicitud de montaje. El montaje produce un error sin ella, independientemente de la configuración de red o DNS.

1. Abra la consola de Amazon S3, elija el bucket y, a continuación, elija la pestaña Sistemas de archivos.
2. Seleccione el sistema de archivos y, a continuación, elija Editar política del sistema de archivos.
3. Agregue una política que otorgue permiso de montaje al rol de la cuenta B. La política de ejemplo siguiente otorga `s3files:ClientMount` y `s3files:ClientWrite` al rol de instancia de EC2 en la cuenta B:

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowCrossAccountMount",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": { "AWS": "arn:aws:iam::222222222222:role/ec2-instance-
role" },
            "Action": [
                "s3files:ClientMount",
                "s3files:ClientWrite"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3files:us-east-1:111111111111:file-system/
fs-0123456abcdef0189"
        }
    ]
}
```

Paso 6: Creación de zonas alojadas de Route 53

En la cuenta B, cree zonas alojadas privadas para que la instancia de EC2 pueda resolver los nombres de DNS del sistema de archivos. Los archivos de S3 usan nombres de DNS en el siguiente formato para enrutar las solicitudes de montaje a la zona de disponibilidad correcta:

```
{az_id}.{fs_id}.s3files.{region}.on.aws
```

Cree una zona alojada privada para cada ID de AZ que tenga un destino de montaje. Para cada ID de AZ:

1. Abra la consola de Route 53, elija Zonas alojadas y, a continuación, elija Crear zona alojada. Escriba los siguientes valores:
   - Nombre del dominio: *{az_id}*`.fs-0123456abcdef0189.s3files.us-east-1.on.aws`
   - Tipo: zona alojada privada
   - Región de: `us-east-1`
   - ID de VPC: VPC de la instancia de EC2 en la cuenta B
2. Elija Crear zona alojada.
3. Elija Crear registro e ingrese los valores siguientes:
   - Nombre del registro: (déjelo en blanco)
   - Tipo de registro: A
   - Valor: dirección IPv4 del destino de montaje para ese ID de AZ (del paso 1)
4. Elija Crear registros.
5. Repita este procedimiento para todos los ID de AZ desde los que planea conectarse.

Ejemplo:

Nombre de dominio de zona alojada	Un valor del registro
`use1-az1.fs-0123456abcdef0189.s3files.us-east-1.on.aws`	IP de destino de montaje para use1-az1
`use1-az2.fs-0123456abcdef0189.s3files.us-east-1.on.aws`	IP de destino de montaje para use1-az2
`use1-az4.fs-0123456abcdef0189.s3files.us-east-1.on.aws`	IP de destino de montaje para use1-az4

Paso 7: Configure los permisos de IAM

Adjunte un rol de IAM a la instancia de EC2 de la cuenta B. El rol debe incluir los siguientes permisos para montar y acceder al sistema de archivos:

- La política administrada **`AmazonS3FilesClientFullAccess`** (o equivalente): esta política concede a la instancia de EC2 permiso para conectarse a los sistemas de archivos de S3 e interactuar con ellos.
- Una política insertada que concede acceso a los objetos de S3 en el bucket entre cuentas: esta política concede a la instancia de EC2 permiso para leer los objetos directamente desde el bucket de S3 de la cuenta A.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "S3ObjectReadAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectVersion"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::BUCKET_NAME_ACCOUNT_A/*"
        },
        {
            "Sid": "S3BucketListAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:ListBucket",
            "Resource": "arn:aws:s3:::BUCKET_NAME_ACCOUNT_A"
        }
    ]
}
```

Sustituya *BUCKET_NAME_ACCOUNT_A* por el nombre del bucket de S3 en la cuenta A.

> **Note**
>
> Para ver la lista completa de las políticas básicas requeridas para el recurso informático, consulte Rol de IAM para adjuntar el sistema de archivos a los recursos informáticos de AWS.

Paso 8: Montar el sistema de archivos

Conéctese a la instancia de EC2 en la cuenta B y ejecute los siguientes comandos.

1. Cree un punto de montaje:

```
sudo mkdir /mnt/s3files
```

2. Monte el sistema de archivos:

```
sudo mount -t s3files fs-0123456abcdef0189 /mnt/s3files
```

3. Verifique el montaje:

```
df -h /mnt/s3files
ls /mnt/s3files
```

Solución de problemas

Utilice la siguiente información para resolver problemas comunes al montar un sistema de archivos de S3 entre cuentas.

El montaje produce un error debido a un error de resolución de DNS

Compruebe que ambas VPC tengan `enableDnsSupport` y `enableDnsHostnames` habilitados. Compruebe que las zonas alojadas privadas de Route 53 estén asociadas a la VPC correcta en la cuenta B y que los registros de A apunten a las direcciones IP de destino de montaje correctas.

El montaje se bloquea o se agota el tiempo de espera

Compruebe que el estado de la conexión de emparejamiento de VPC sea Activo. Compruebe que las tablas de enrutamiento de ambas cuentas tengan entradas para el CIDR de la VPC del mismo nivel que apunten a la conexión de emparejamiento. Asegúrese de que el grupo de seguridad del destino de montaje permita TCP entrante en el puerto 2049 desde el grupo de seguridad de la instancia de EC2.

Permiso denegado en las operaciones de archivos

Compruebe que el rol de IAM de la instancia de EC2 tenga adjuntas la política administrada por `AmazonS3FilesClientFullAccess` y la política de acceso de objetos de S3 insertada. Compruebe que la política del sistema de archivos de la cuenta A conceda `s3files:ClientMount` y `s3files:ClientWrite` al rol de la cuenta B.

Creación y administración de recursos de archivos de S3

Esta página describe cómo crear, configurar y administrar recursos de archivos de S3. Para administrar los recursos mediante la AWS CLI, consulte la referencia de la API de archivos de S3.

Sistemas de archivos

Un sistema de archivos compartido vinculado al bucket de S3. Almacena una fracción de los datos de S3 que utiliza activamente como archivos y directorios para que las aplicaciones y los usuarios puedan beneficiarse del rendimiento de baja latencia. Puede acceder a los datos mediante las operaciones estándar del sistema de archivos, como leer, escribir y bloquear archivos.

- Creación de sistemas de archivos
- Eliminación de sistemas de archivos

Destinos de montaje

Un destino de montaje proporciona acceso de red al sistema de archivos dentro de una única zona de disponibilidad en la VPC. Necesita al menos un destino de montaje para acceder al sistema de archivos desde los recursos informáticos y puede crear un máximo de un destino de montaje por zona de disponibilidad. Recomendamos crear un destino de montaje en cada zona de disponibilidad en la que opere para que los recursos informáticos siempre tengan una ruta de red local al sistema de archivos, lo que mejorará la disponibilidad y la latencia. Al crear un sistema de archivos mediante la consola de administración de AWS, los archivos de S3 crean automáticamente un destino de montaje en cada zona de disponibilidad de la VPC predeterminada.

- Creación de destinos de montaje
- Administrar destinos de montaje
- Eliminación de destinos de montaje

Políticas de sistema de archivos

Una política de sistema de archivos es una política de recursos de IAM opcional que puede crear para el sistema de archivos de S3 para controlar el acceso del cliente de NFS al sistema de archivos.

- Creación de políticas de sistema de archivos
- Eliminación de políticas de sistema de archivos

Puntos de acceso

Los puntos de acceso son puntos de entrada específicos de la aplicación a un sistema de archivos que simplifican la administración del acceso de los datos a escala para conjuntos de datos compartidos. Puede utilizar puntos de acceso para aplicar identidades y permisos del usuario para todas las solicitudes del sistema de archivos realizadas a través del punto de acceso. Además, los puntos de acceso pueden restringir a los clientes el acceso exclusivo a los datos de un directorio raíz específico y sus subdirectorios. Al crear un sistema de archivos mediante la consola de administración de AWS, los archivos de S3 crean automáticamente un punto de acceso para el sistema de archivos.

Un sistema de archivos puede tener un máximo de 25 000 puntos de acceso. Para obtener más información, consulte Características, límites y cuotas no compatibles.

- Creación de puntos de acceso para un sistema de archivos de S3
- Eliminación de puntos de acceso para un sistema de archivos de S3

Etiquetas de

Las etiquetas son pares clave-valor que define y asocia a los recursos de archivos de S3 para ayudar a su organización, identificación y administración.

- Etiquetado de recursos de archivos de S3

Plantilla de CloudFormation

También puede usar plantillas de CloudFormation para crear y administrar los recursos de archivos de S3. Consulte Archivos de Amazon Simple Storage Service (archivos de Amazon S3) en la Guía del usuario de AWS CloudFormation para ver todos los tipos de recursos de archivos de S3 disponibles.

Temas

- Creación de sistemas de archivos
- Eliminación de sistemas de archivos
- Creación de destinos de montaje
- Administrar destinos de montaje
- Eliminación de destinos de montaje
- Creación de políticas de sistema de archivos

- Eliminación de políticas de sistema de archivos
- Creación de puntos de acceso para un sistema de archivos de S3
- Eliminación de puntos de acceso para un sistema de archivos de S3
- Etiquetado de recursos de archivos de S3

Creación de sistemas de archivos

Puede crear sistemas de archivos mediante la consola de AWS, la interfaz de la línea de comandos de AWS (AWS CLI) o la API de Amazon S3 para cualquier bucket de uso general de S3 existente o nuevo. Para obtener información sobre cómo crear un bucket nuevo, consulte Creación de un bucket de uso general.

Permisos de IAM necesarios para crear sistemas de archivos

Al crear un sistema de archivos de S3, debe especificar un rol de IAM que los archivos de S3 asuman para leer y escribir en el bucket de S3. Este rol permite que los archivos de S3 sincronicen los cambios entre el sistema de archivos y el bucket de S3. Al crear un sistema de archivos mediante la consola de AWS, los archivos de S3 crean automáticamente este rol de IAM con los permisos necesarios. Si utiliza la AWS CLI o la API de S3, consulte Rol de IAM para acceder al bucket desde el sistema de archivos.

Para obtener más información sobre la administración de permisos para operaciones de API, consulte Cómo funcionan los archivos de S3 con IAM.

Estado de un sistema de archivos

Un sistema de archivos puede tener uno de los valores de estado descritos en la siguiente tabla que puede obtener mediante el comando `get-file-system`.

Estado del sistema de archivos	Descripción
DISPONIBLE	El sistema de archivos se encuentra en buen estado y está accesible y disponible para su uso.
EN CREACIÓN	Los archivos de S3 están creando el nuevo sistema de archivos.

Estado del sistema de archivos	Descripción
ELIMINANDO	Los archivos de S3 están eliminando el sistema de archivos en respuesta a una solicitud de eliminación iniciada por el usuario.
DELETED	Los archivos de S3 han eliminado el sistema de archivos en respuesta a una solicitud de eliminación iniciada por el usuario.
ERROR	El sistema de archivos está en un estado de fallo y no se puede recuperar . Para acceder a los datos del sistema de archivos, restaure una copia de seguridad de este sistema de archivos en un sistema de archivos nuevo. Compruebe el campo StatusMessage para obtener información sobre el error.

> **Note**
>
> Los archivos de S3 devuelven un error al intentar crear un sistema de archivos basado en un prefijo con un gran número de objetos. Este error avisa de que las operaciones de cambio de nombre o traslado recursivas de gran tamaño pueden afectar al rendimiento del sistema de archivos y aumentar los costos de las solicitudes de S3, ya que cada archivo requiere solicitudes independientes de copia y eliminación en el bucket de S3. Si aún desea crear un sistema de archivos con ese prefijo, puede agregar el parámetro `--AcceptBucketWarning`.

Uso de la consola de S3

En esta sección, se explica cómo utilizar la consola de Amazon S3 para crear un sistema de archivos para archivos de S3.

- Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
- En la barra de navegación, compruebe que se encuentra en la región de AWS deseada.
- En el panel de navegación, elija Sistemas de archivos.
- Seleccione Crear sistema de archivos.

- En la página de creación, elija el bucket o el prefijo de S3 a partir del cual crear el sistema de archivos. Puede ingresar el URI de S3 directamente (por ejemplo, `s3://bucket-name/prefix`) o elegir Examinar S3 para navegar hasta el bucket o el prefijo y seleccionarlos.
- Seleccione una VPC para el sistema de archivos. Los archivos de S3 seleccionan automáticamente la VPC predeterminada. Esta es la VPC en la que los recursos informáticos se conectan al sistema de archivos. Para usar una VPC diferente, elija una en el menú desplegable.
- Seleccione Crear y espere a que cambie el estado del sistema de archivos a `Available`.

Configuración predeterminada en la consola de administración de AWS

Los archivos de S3 crearán el sistema de archivos con la siguiente configuración:

- Cifrado: los archivos de S3 establecen la configuración de cifrado del bucket de S3 de origen y la aplican a los datos en reposo en el sistema de archivos.
- Rol de IAM: los archivos de S3 crean un nuevo rol de IAM que asume para administrar la sincronización de datos entre el sistema de archivos y el bucket.
- Destinos de montaje: los archivos de S3 crean automáticamente un destino de montaje en cada zona de disponibilidad de la VPC que elija.
- Punto de acceso: los archivos de S3 crean un punto de acceso para el sistema de archivos.

Uso de AWS CLI

Cuando se utiliza la AWS CLI, deben crearse estos recursos en orden. En primer lugar, debe crear un sistema de archivos. A continuación, se pueden crear destinos de montaje y cualquier etiqueta adicional opcional para el sistema de archivos mediante el uso de los comandos de AWS CLI correspondientes.

En el siguiente comando de ejemplo `create-file-system`, se muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para crear un sistema de archivos para archivos de S3.

```
aws s3files create-file-system --region aws-region --bucket s3-bucket-arn --client-
token idempotency-token --role-arn iam-role
```

Reemplace los valores siguientes por sus valores deseados:

- *`aws-region`*: la región de AWS del bucket. Por ejemplo, `us-east-1`.
- *`bucket-arn`*: el ARN del bucket de S3.

- *idempotency-token*: un token de idempotencia. Es opcional.
- *iam-role*: el ARN del rol de IAM que los archivos de S3 se encargan de leer y escribir en el bucket de S3. Asegúrese de haber agregado los permisos correctos a este rol de IAM. Para obtener más información, consulte Rol de IAM para acceder al bucket desde el sistema de archivos.

Después de crear correctamente el sistema de archivos, los archivos de S3 devuelven la descripción del sistema de archivos como JSON.

Eliminación de sistemas de archivos

Al eliminar un sistema de archivos, el sistema de archivos, sus datos y su configuración se eliminan permanentemente. Asegúrese de que ninguna aplicación esté utilizando activamente el sistema de archivos antes de eliminarlos para evitar interrupciones en el servicio. Antes de la eliminación, debe eliminar todos los destinos de montaje y los puntos de acceso asociados primero al sistema de archivos. Para obtener más información, consulte Eliminación de destinos de montaje y Eliminación de puntos de acceso para un sistema de archivos de S3.

Al eliminar un sistema de archivos, los archivos de S3 comprueban si todos los cambios del sistema de archivos se han sincronizado con el bucket de S3 vinculado. Si hay cambios que aún no se han sincronizado, los archivos de S3 devuelven un error y la eliminación no continúa. Esto garantiza que todos los datos se almacenen de forma segura en el bucket de S3 antes de que se elimine el sistema de archivos. Si desea continuar con la eliminación y acepta que se perderán los cambios no sincronizados, puede volver a intentar la solicitud de eliminación con la opción “forzar la eliminación”. En la AWS CLI, agregue la marca `--ForceDelete` a la llamada a la API de eliminación. En la consola de AWS, elija el botón Forzar en el mensaje de error que aparece al eliminar un sistema de archivos cuando hay cambios no sincronizados.

Uso de la consola de S3

En esta sección, se explica cómo utilizar la consola de Amazon S3 para eliminar un sistema de archivos para archivos de S3.

- Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
- En la barra de navegación, compruebe que se encuentra en la región de AWS del sistema de archivos que desea eliminar.
- En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
- Elija un bucket de uso general al que esté conectado el sistema de archivos.

- Seleccione la pestaña Sistemas de archivos y seleccione el sistema de archivos que desea eliminar.
- Elija Eliminar.
- En la ventana de confirmación, escriba `confirm`.

Uso de AWS CLI

En el comando de ejemplo `delete-file-system` siguiente, se muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para eliminar un sistema de archivos para archivos de S3.

```
aws s3files delete-file-system --file-system-id file-system-id
```

Creación de destinos de montaje

Necesita un destino de montaje para acceder al sistema de archivos desde los recursos informáticos y puede crear un máximo de un destino de montaje por zona de disponibilidad. Recomendamos la creación de un destino de montaje por zona de disponibilidad en la que opere. Al crear un sistema de archivos mediante la consola de S3, los archivos de S3 crean automáticamente un destino de montaje en cada zona de disponibilidad de la VPC predeterminada.

Puede crear destinos de montaje para el sistema de archivos en una VPC a la vez. Si desea modificar la VPC para los destinos de montaje, primero debe eliminar los destinos de montaje existentes para el sistema de archivos y, a continuación, crear un destino de montaje en una nueva VPC. Si la VPC tiene varias subredes en una zona de disponibilidad, puede crear un destino de montaje en tan solo una de las subredes. Todas las instancias EC2 en la zona de disponibilidad pueden compartir el destino de montaje.

Uso de la consola de S3

En esta sección, se explica cómo utilizar la consola de Amazon S3 para crear un destino de montaje para archivos de S3.

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En la barra de navegación, compruebe que se encuentra en la región de AWS del sistema de archivos para el que desea crear un destino de montaje.
3. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
4. Elija un bucket de uso general al que esté conectado el sistema de archivos.

5. Seleccione la pestaña Sistemas de archivos y seleccione el sistema de archivos deseado.
6. Seleccione la pestaña Destinos de montaje y seleccione Crear destinos de montaje.
7. En la página Crear destino de montaje, se seleccionará automáticamente la VPC predeterminada. Elija la zona de disponibilidad y el ID de la subred. La VPC, la zona de disponibilidad y el ID de subred no se pueden editar después de crear el destino de montaje.

> **Note**
>
> El tipo de dirección IP debe coincidir con el tipo de IP de la subred. Además, el tipo de dirección IP anula el atributo de direccionamiento IP de la subred. Por ejemplo, si el tipo de dirección IP es Solo IPv4 y el atributo de direccionamiento IP IPv6 está habilitado para su subred, las interfaces de red creadas en la subred recibirán una dirección IPv4 del rango de la subred. Para obtener más información, consulte Modificación de los atributos de las direcciones IP de sus subredes.

8. Si conoce la dirección IP en la que desea colocar el destino de montaje, especifíquela en el cuadro de dirección IP que coincida con Tipo de dirección IP. Si no especifica un valor, los archivos de S3 seleccionan una dirección IP no utilizada en la subred especificada.
9. Elija los grupo de seguridad para asociar con el destino de montaje. Consulte Grupos de seguridad en los requisitos previos para comprender las configuraciones de los grupos de seguridad necesarias para empezar a utilizar el sistema de archivos.
10. Elija Crear destino de montaje.

Uso de AWS CLI

El comando de ejemplo `create-mount-target` siguiente, muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para crear un destino de montaje para archivos de S3.

```
aws s3files create-mount-target --region aws-region --file-system-id file-system-id --
subnet-id subnet-id
```

Los destinos de montaje pueden tardar unos 5 minutos en crearse.

Administrar destinos de montaje

Puede agregar o eliminar grupos de seguridad asociados a un destino de montaje. Los grupos de seguridad definen el acceso de entrada y salida Al cambiar los grupos de seguridad asociados a un

destino de montaje, asegúrese de autorizar el acceso de entrada y salida necesario. De este modo, el recurso informático podrá comunicarse con el sistema de archivos. Consulte Grupos de seguridad en los requisitos previos para comprender las configuraciones de los grupos de seguridad necesarias para empezar a utilizar el sistema de archivos.

Uso de la consola de S3

En esta sección, se explica cómo utilizar la consola de Amazon S3 para agregar o eliminar grupos de seguridad para un destino de montaje en archivos de S3.

1. Inicie sesión en la consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, compruebe que se encuentra en la región de AWS deseada en la que se encuentra el destino de montaje.
3. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
4. Elija un bucket de uso general al que esté conectado el sistema de archivos.
5. Seleccione la pestaña Sistemas de archivos y seleccione el sistema de archivos deseado.
6. Seleccione la pestaña Montar destinos y elija el destino de montaje que quiere editar.
7. Elija Edit (Edición de). Verá los detalles del destino de montaje.
8. Agregue o elimine grupos de seguridad del menú desplegable de grupos de seguridad.
9. Seleccione Save.

Uso de AWS CLI

El comando de ejemplo `update-mount-target` siguiente muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para agregar o eliminar grupos de seguridad para un destino de montaje en archivos de S3.

```
aws s3files update-mount-target --region aws-region --mount-target-id mount-target-id
 --security-groups security-group-ids-separated-by-space
```

Eliminación de destinos de montaje

Si elimina un destino de montaje, se interrumpen los montajes del sistema de archivos. Esto podría interrumpir los recursos informáticos y las aplicaciones que utilizan esos montajes. Para evitar la interrupción, detenga las aplicaciones y desmonte el sistema de archivos antes de eliminar el destino de montaje.

Puede eliminar destinos de montaje para un sistema de archivos mediante el uso de la consola de administración de AWS, la AWS CLI o bien mediante programación con AWS SDK.

Uso de la consola de S3

Utilice la consola de Amazon S3 para eliminar un destino de montaje para archivos de S3.

1. Inicie sesión en la consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, compruebe que se encuentra en la región de AWS del destino de montaje que desea eliminar.
3. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
4. Elija un bucket de uso general al que esté conectado el sistema de archivos.
5. Seleccione la pestaña Sistemas de archivos y seleccione el sistema de archivos deseado.
6. Seleccione la pestaña Destinos de montaje y elija el destino de montaje que quiere eliminar.
7. Elija Eliminar.
8. En la ventana de confirmación, escriba **`confirm`** y elija Eliminar.

Uso de AWS CLI

El comando `delete-mount-target` siguiente elimina un destino de montaje para archivos de S3 mediante la AWS CLI.

```
aws s3files delete-mount-target --region aws-region --mount-target-id mount-target-id
```

Creación de políticas de sistema de archivos

Puede utilizar las políticas del sistema de archivos para conceder o denegar permisos a los clientes de NFS para que realicen operaciones como el montaje, la escritura y el acceso raíz en los sistemas de archivos. Un sistema de archivos tiene una política de sistema de archivos vacía (predeterminada) o exactamente una política explícita. Puede actualizar la política del sistema de archivos en cualquier momento después de la creación del sistema de archivos mediante la consola de administración de AWS, la AWS CLI o el AWS SDK.

Puede actualizar una política de sistema de archivos mediante la consola de Amazon S3, la AWS CLI, mediante programación con los AWS SDK o la API de archivos de S3 directamente. Estos

cambios en la política pueden tardar varios minutos en surtir efecto. Las políticas del sistema de archivos de S3 tienen un límite de 20 000 caracteres. Para obtener más información sobre el uso de una política de sistema de archivos de S3, las acciones compatibles, las claves de condición compatibles y algunos ejemplos, consulte Cómo funcionan los archivos de S3 con IAM.

Uso de la consola de S3

En esta sección, se explica cómo utilizar la consola de Amazon S3 para crear una política de sistema de archivos para archivos de S3.

1. Inicie sesión en la consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, compruebe que se encuentra en la región de AWS en la que se encuentra el sistema de archivos.
3. En el panel de navegación, elija Sistemas de archivos.
4. Elija el sistema de archivos deseado.
5. Seleccione la pestaña Permisos y, a continuación, seleccione Editar.
6. Puede utilizar el editor de políticas para agregar su propia política de sistema de archivos.
7. Cuando termine de editar la política, seleccione Guardar.

Uso de AWS CLI

En el siguiente comando de ejemplo `put-file-system-policy`, se muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para crear una política de sistema de archivos para archivos de S3. La siguiente política del sistema de archivos solo concede permisos `ClientMount` (solo lectura) al rol de IAM de `ReadOnly`. Sustituya el ID de la cuenta de AWS de ejemplo *`111122223333`* por el ID de la cuenta de AWS.

```
aws s3files put-file-system-policy --file-system-id file-system-id --policy '{
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/ReadOnly"
            },
            "Action": [
                "s3files:ClientMount"
```

```
            ]
        }
    ]
}'
```

Eliminación de políticas de sistema de archivos

Puede eliminar una política de sistema de archivos mediante la consola de Amazon S3 y la AWS CLI.

Uso de la consola de S3

En esta sección, se explica cómo utilizar la consola de Amazon S3 para eliminar una política de sistema de archivos para archivos de S3.

1. Inicie sesión en la consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, compruebe que se encuentra en la región de AWS en la que se encuentra el sistema de archivos.
3. En el panel de navegación, elija Sistemas de archivos.
4. Elija su sistema de archivos
5. Seleccione la pestaña Permisos y, a continuación, seleccione Eliminar.
6. En la ventana de confirmación, escriba **`confirm`** y elija Eliminar.

Uso de AWS CLI

En el siguiente comando de ejemplo `delete-file-system-policy`, se muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para eliminar una política de sistema de archivos para archivos de S3.

```
aws s3files delete-file-system-policy --file-system-id file-system-id
```

Creación de puntos de acceso para un sistema de archivos de S3

Los puntos de acceso son puntos de entrada específicos de la aplicación a un sistema de archivos que simplifican la administración del acceso de los datos a escala para conjuntos de datos compartidos. Puede utilizar puntos de acceso para aplicar identidades y permisos del usuario para

todas las solicitudes del sistema de archivos realizadas a través del punto de acceso. Además, los puntos de acceso pueden restringir a los clientes el acceso exclusivo a los datos de un directorio raíz específico y sus subdirectorios. Al crear un sistema de archivos mediante la consola de administración de AWS, los archivos de S3 crean automáticamente un punto de acceso para el sistema de archivos.

Un sistema de archivos puede tener un máximo de 25 000 puntos de acceso. Para obtener más información, consulte Características, límites y cuotas no compatibles. Puede crear puntos de acceso mediante la consola de Amazon S3, la AWS CLI o el AWS SDK.

Los puntos de acceso para un sistema de archivos de S3 no se pueden editar después de su creación. Si desea realizar actualizaciones, tiene que eliminar el punto de acceso existente y crear uno nuevo.

Uso de la consola de S3

En esta sección, se explica cómo utilizar la consola de Amazon S3 para crear un punto de acceso para un sistema de archivos de S3.

1. Inicie sesión en la consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, compruebe que se encuentra en la región de AWS del sistema de archivos para el que desea crear un punto de acceso.
3. En el panel de navegación, elija Sistemas de archivos.
4. Elija el sistema de archivos deseado.
5. Seleccione la pestaña Puntos de acceso y seleccione Crear punto de acceso.
6. En la página Crear, ingrese un Nombre para el punto de acceso.
7. (Opcional) Especifique una ruta para el directorio raíz del punto de acceso. Los clientes que utilicen este punto de acceso estarán limitados a este directorio y sus subdirectorios. De forma predeterminada, los archivos de S3 asumen que el directorio raíz del punto de acceso es el directorio raíz del sistema de archivos.
8. (Opcional) En el panel de Usuario de POSIX, puede especificar la identidad POSIX completa que se utilizará para aplicar la información de usuarios y grupos a todas las operaciones de archivos que realicen los clientes que utilicen el punto de acceso.
   - ID de usuario: introduzca un ID de usuario POSIX numérico para el usuario.
   - ID de grupo: introduzca un ID de grupo POSIX numérico para el usuario.

- ID de grupos secundarios: introduzca una lista opcional de identificadores de grupos secundarios separados por comas.

9. (Opcional) Para los Permisos de creación del directorio raíz, puede especificar los permisos que se utilizarán cuando los archivos de S3 creen la ruta del directorio raíz, si se ha especificado y el directorio raíz aún no existe.

> **Note**
>
> Si no se especifica la propiedad ni los permisos de ningún directorio raíz, y el directorio raíz aún no existe, los archivos de S3 no crearán el directorio raíz. Todo intento de montar el sistema de archivos mediante el punto de acceso fallará.

- ID de usuario propietario: introduzca el ID de usuario POSIX numérico que se utilizará como propietario del directorio raíz.
- ID de grupo propietario: introduzca el ID de grupo POSIX numérico que se utilizará como grupo propietario del directorio raíz.
- Permisos: introduzca el modo Unix del directorio. Una configuración común es 755. Asegúrese de que el bit de ejecución esté configurado para que el usuario del punto de acceso pueda montar.

10. (Opcional) En Etiquetas, tiene la opción de elegir agregar etiquetas al punto de acceso.
11. Elija Create access point (Crear punto de acceso).

Uso de AWS CLI

En el comando de ejemplo `create-access-point` siguiente, se muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para crear un punto de acceso para un sistema de archivos de S3.

```
aws s3files create-access-point --file-system-id file-system-id --root-directory root-directory --posix-user posix-user
```

Por ejemplo:

```
aws s3files create-access-point --file-system-id fs-abcdef0123456789a --client-token
 010102020-3 \
  --root-directory "Path=/s3files/mobileapp/
east,CreationInfo={OwnerUid=0,OwnerGid=11,Permissions=775}" \
```

```
  --posix-user "Uid=22,Gid=4" \
  --tags Key=Name,Value=east-users
```

> **Note**
>
> Si se envían varias solicitudes para crear puntos de acceso en el mismo sistema de archivos en rápida sucesión y el sistema de archivos se acerca al límite de puntos de acceso, es posible que reciba una limitación como respuesta a estas solicitudes. Esto es para garantizar que el sistema de archivos no supere la cuota de puntos de acceso.

Eliminación de puntos de acceso para un sistema de archivos de S3

Al eliminar un punto de acceso, asegúrese de que ninguna aplicación lo esté utilizando activamente antes de eliminarlo para evitar la interrupción del servicio. Una vez eliminado, el punto de acceso y su configuración se eliminan permanentemente.

Uso de la consola de S3

En esta sección, se explica cómo utilizar la consola de Amazon S3 para eliminar un punto de acceso para archivos de S3.

1. Inicie sesión en la consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, compruebe que se encuentra en la región de AWS del sistema de archivos que tiene el punto de acceso que desea eliminar.
3. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
4. Elija un bucket de uso general al que esté conectado el sistema de archivos.
5. Seleccione la pestaña Sistemas de archivos y seleccione el sistema de archivos que desea usar.
6. Seleccione la pestaña Puntos de acceso y seleccione el punto de acceso que desea eliminar.
7. Elija Eliminar.
8. En la ventana de confirmación, escriba **`confirm`** y elija Eliminar.

Uso de AWS CLI

El comando de ejemplo `delete-access-point` siguiente, muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para eliminar un punto de acceso para archivos de S3.

```
aws s3files delete-access-point --access-point-id access-point-id
```

Etiquetado de recursos de archivos de S3

Para ayudarlo a administrar los recursos de archivos de S3, puede asignar sus propios metadatos a cada recurso en forma de etiquetas. Con las etiquetas, puede clasificar los recursos de AWS de diversas maneras, por ejemplo, según su finalidad, propietario o entorno. Esta categorización resulta útil cuando se tienen muchos recursos del mismo tipo, ya que puede identificar rápidamente un recurso específico en función de las etiquetas que se le hayan asignado. Puede etiquetar recursos de punto de acceso y de sistemas de archivos de S3 que ya existan en la cuenta. En este tema se describe qué son las etiquetas y cómo crearlas.

Restricciones de las etiquetas

Se aplican las siguientes restricciones básicas a las etiquetas:

- Número máximo de etiquetas por recurso: 50
- Para cada recurso, cada clave de etiqueta debe ser única y solo puede tener un valor.
- Longitud máxima de la clave: 128 caracteres Unicode en UTF-8
- Longitud máxima del valor: 256 caracteres Unicode en UTF-8
- Los caracteres permitidos son: letras, números y espacios representables en UTF-8, además de los siguientes caracteres: `+ - = . _ : / @`.
- Las claves y los valores de las etiquetas distinguen entre mayúsculas y minúsculas.
- El prefijo `aws:` se reserva para uso de AWS. Si la etiqueta tiene una clave de etiqueta con este prefijo, no puede editar ni eliminar la clave o el valor de la etiqueta. Las etiquetas que tengan el prefijo `aws:` no cuentan para el límite de etiquetas por recurso.

No puede actualizar ni eliminar un recurso basándose únicamente en sus etiquetas; debe especificar el identificador del recurso. Por ejemplo, para eliminar sistemas de archivos que se etiquetaron con una clave de etiqueta llamada `DeleteMe`, debe utilizar la acción `DeleteFileSystem` con los identificadores de recursos del sistema de archivos, como el ID del sistema de archivos.

Cuando etiqueta recursos públicos o compartidos, las etiquetas que asigne solo están disponibles para la cuenta de AWS. Ninguna otra cuenta de AWS tendrá acceso a esas etiquetas. Para el control de acceso a recursos compartidos basado en etiquetas, cada cuenta de AWS debe asignar su propio conjunto de etiquetas para controlar el acceso al recurso.

Uso de la consola de S3

Puede usar la consola de archivos de S3 para administrar etiquetas en los recursos.

- Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
- En la barra de navegación, compruebe que se encuentra en la región de AWS deseada.
- En el panel de navegación, elija Sistemas de archivos.
- Puede especificar etiquetas para un recurso al crear dicho recurso, como un sistema de archivos de S3 o un punto de acceso. O bien, puede agregar, modificar o eliminar etiquetas después de crearlas accediendo a las propiedades del recurso.

Uso de AWS CLI

Si utiliza la API de archivos de S3, la AWS CLI o un AWS SDK, puede usar la acción de la API de archivos de S3 `TagResource` para aplicar etiquetas a los recursos existentes. Además, algunas acciones de creación de recursos permiten especificar etiquetas para un recurso al crear dicho recurso, como cuando crea un sistema de archivos.

Los comandos de la AWS CLI para administrar etiquetas y las acciones de la API de archivos de S3 equivalentes se indican en la siguiente tabla.

Command de la CLI	Descripción	Operación de la API equivalente
`tag-resource`	Añadir nuevas etiquetas o actualizar etiquetas existentes	`TagResource`
`list-tags-for-resource`	Recuperar etiquetas existentes	`ListTagsForResource`
`untag-resource`	Eliminar etiquetas existentes	`UntagResource`

Descripción de cómo funciona la sincronización

Los archivos de S3 mantienen sincronizados automáticamente el sistema de archivos y el bucket de S3 vinculado. Los datos utilizados de forma activa se copian en el sistema de archivos, por lo que puede realizar lecturas y escrituras mediante operaciones de archivo estándar de Linux de baja

latencia. Los archivos de S3 requieren que el control de versiones de S3 esté habilitado en el bucket de S3 vinculado. Al editar archivos en el sistema de archivos, los archivos de S3 copian los cambios en el bucket de S3 como nuevas versiones de los objetos correspondientes, asegurándose de que se conservan las versiones anteriores. Cuando otras aplicaciones agregan, modifican o eliminan objetos del bucket de S3, los archivos de S3 reflejan automáticamente esos cambios en el sistema de archivos. Cuando se produce un conflicto debido a cambios simultáneos en los mismos datos en el sistema de archivos y en el bucket de S3, los archivos de S3 tratan el bucket de S3 como el origen de información verdadera en caso de conflictos.

Para optimizar los costos de almacenamiento, los archivos de S3 eliminan los datos que no ha utilizado recientemente del sistema de archivos. Los datos permanecen almacenados de forma duradera en el bucket de S3 vinculado y se recuperan en el sistema de archivos la próxima vez que acceda a ellos.

Se puede acceder al bucket de S3 a través del sistema de archivos

Tras crear un sistema de archivos de S3, puede montar los buckets de S3 en los recursos informáticos y empezar a acceder a los datos del bucket de S3 de forma inmediata. De forma predeterminada, cuando accede por primera vez a un directorio mostrando su contenido o abriendo un archivo en él, los archivos de S3 importan los metadatos de todos los archivos de ese directorio, junto con los datos de los archivos con un tamaño inferior al límite de importación (128 KiB predeterminados) desde el bucket de S3. Es posible que el primer acceso a un directorio tenga una latencia mayor, pero las lecturas y escrituras posteriores son considerablemente más rápidas. Al importar los metadatos por adelantado, los archivos de S3 permiten explorar el contenido del directorio, ver el tamaño de los archivos y comprobar los permisos con una latencia baja.

Por ejemplo, supongamos que el bucket de S3 contiene un prefijo `data/images/` con 1000 objetos. La primera vez que ejecuta `ls /mnt/s3files/data/images/`, los archivos de S3 importan los metadatos de los 1000 archivos y copian datos de forma asíncrona para archivos por debajo del límite de tamaño de importación en el sistema de archivos. Esta lista inicial puede tardar varios segundos, pero los comandos posteriores, como `ls -la`, `stat` o `cat` en archivos individuales de ese directorio regresan con una latencia baja.

En el caso de los archivos con un tamaño superior al límite de importación, los archivos de S3 solo importan metadatos, mientras que los datos no se copian en el sistema de archivos, sino que se leen directamente desde el bucket de S3 cuando se accede a él. Puede ajustar este límite para que se adapte mejor a la carga de trabajo. Por ejemplo, puede aumentarlo para importar más datos por adelantado para las cargas de trabajo que acceden repetidamente a los mismos archivos

y aprovechar las lecturas de baja latencia. En el caso de las cargas de trabajo que transmiten datos de forma secuencial, un límite más bajo puede resultar más rentable, ya que el beneficio de latencia que supone importar datos por adelantado es menos significativo cuando los datos se leen secuencialmente en fragmentos grandes en lugar de hacerlo en lecturas pequeñas y aleatorias. Para obtener más información, consulte Personalización de la sincronización de archivos de S3.

Los cambios en el sistema de archivos se reflejan automáticamente en el bucket de S3

Al crear, modificar o eliminar archivos en el sistema de archivos, los archivos de S3 copian automáticamente esos cambios en el bucket de S3. Los archivos nuevos se convierten en nuevos objetos de S3, los cambios en los archivos existentes se convierten en nuevas versiones de objetos y los archivos eliminados se convierten en marcadores de eliminación de S3.

Los permisos POSIX que se establecen en los archivos y directorios a través del sistema de archivos, como el propietario (UID), el grupo (GID) y los bits de permiso, se almacenan como metadatos de objetos de S3 definidos por el usuario en los objetos de S3 correspondientes. Cuando cambia los permisos mediante `chmod`, `chown` o `chgrp`, los archivos de S3 exportan esos cambios al bucket de S3 junto con cualquier cambio en los datos. Cuando los archivos de S3 importan objetos del bucket de S3, lee estos metadatos y aplica los permisos POSIX correspondientes al sistema de archivos. A los objetos que no tienen metadatos de permisos POSIX se les asignan los permisos predeterminados.

Al modificar un archivo en el sistema de archivos, los archivos de S3 esperan un periodo de inactividad de escritura (60 segundos) antes de volver a exportar los cambios en el bucket de S3. Las escrituras rápidas sucesivas en el mismo archivo se capturan en una sola solicitud PUT de S3, en lugar de generar varias versiones del objeto para cada cambio individual. Esto reduce los costos de solicitud de S3 y los costos de almacenamiento. Puede utilizar este periodo de inactividad de 60 segundos como desencadenador de la exportación. Por ejemplo, si la aplicación agrega datos a un archivo cada 30 segundos durante un total de 5 minutos, los archivos de S3 inician el proceso de exportación a los 6 minutos. Si realiza cambios adicionales, el proceso se repite después de cada periodo de 60 segundos sin actividad de escritura.

Los cambios en el bucket de S3 aparecen automáticamente en el sistema de archivos

Los archivos de S3 supervisan los cambios en el bucket de S3 mediante las notificaciones de eventos de S3. Cuando otra aplicación que trabaja con la API de S3 agrega, modifica o elimina

objetos del bucket de S3, los archivos de S3 reflejan automáticamente esos cambios en el sistema de archivos para los archivos cuyos datos están actualmente almacenados en el almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos. Los archivos del sistema de archivos cuyos datos hayan caducado no se actualizarán hasta la próxima vez que acceda a ellos, momento en el que los archivos de S3 recuperan la última versión del bucket de S3.

Descripción del impacto de las operaciones de cambio de nombre y traslado

Amazon S3 utiliza una estructura de almacenamiento plana en la que los objetos se identifican por los nombres de clave. Aunque los archivos de S3 permiten organizar los datos en directorios, S3 no tiene un concepto nativo de directorios. Lo que aparece como un directorio en el sistema de archivos es un prefijo común que comparten las claves de los objetos del bucket de S3. Además, los objetos de S3 son inmutables y no admiten cambios de nombre atómicos. Como resultado, cuando cambia el nombre de un archivo o lo mueve, los archivos de S3 deben escribir los datos en un objeto nuevo con la clave actualizada y eliminar el original. Al cambiar el nombre o mover un directorio, los archivos de S3 deben repetir este proceso para cada objeto que comparta ese prefijo. Por lo tanto, al cambiar el nombre o mover un directorio que contiene decenas de millones de archivos, los costos de las solicitudes de S3 y el tiempo de sincronización aumentan considerablemente.

Los archivos de S3 devuelven un error al intentar crear un sistema de archivos con un prefijo con un gran número de objetos, por lo que el cambio de nombre puede tardar hasta 4 horas (aproximadamente 12 millones de objetos). Este error avisa de que las operaciones de cambio de nombre o traslado recursivas de gran tamaño pueden afectar al rendimiento del sistema de archivos, ya que cada archivo requiere solicitudes independientes de escritura y eliminación en el bucket de S3. Si aún desea crear un sistema de archivos con ese prefijo, puede agregar el parámetro `--AcceptBucketWarning`.

Como los archivos de S3 cambian el nombre de los objetos de forma individual en el bucket de S3, ambos directorios estarán visibles en el bucket de S3 hasta que se complete el cambio de nombre. Los objetos escritos después de cambiar el nombre del directorio, pero antes de que el cambio de nombre esté completamente sincronizado, no se moverán. Para simplificar el trabajo de reorganización de los datos, recomendamos que no cree nuevos objetos a través del bucket de S3 mientras cambia el nombre de un directorio coincidente.

Por ejemplo, si ejecuta `mv /mnt/s3files/projects/alpha /mnt/s3files/projects/beta`, el cambio de nombre se realiza al instante en el sistema de archivos. En el bucket de S3, los archivos de S3 comienzan a copiar y eliminar cada objeto hasta su nueva clave dentro del

bucket de S3 (sustituyendo el prefijo `projects/alpha/` por `projects/beta/`) y a eliminar el original. Durante este proceso, el bucket de S3 contiene temporalmente objetos situados debajo de `projects/alpha/` y `projects/beta/`. Una vez que se han movido todos los objetos, solo queda `projects/beta/`.

Los datos no utilizados del sistema de archivos caducan para optimizar el almacenamiento

Los archivos de S3 optimizan los costos de almacenamiento al eliminar automáticamente del sistema de archivos los datos de archivos que no se hayan leído recientemente. Los datos permanecen almacenados de forma segura en el bucket de S3. Los archivos de S3 solo eliminan la copia del sistema de archivos. Los metadatos de los archivos, como los nombres, los tamaños y los permisos, nunca se eliminan del sistema de archivos, por lo que puede seguir navegando por el sistema de archivos con una latencia baja.

Si un archivo del sistema de archivos no se ha leído durante 30 días (configurable) y sus cambios ya se han sincronizado con el bucket de S3, los archivos de S3 eliminan los datos del archivo del sistema de archivos. La próxima vez que lea ese archivo, los archivos de S3 recuperarán la última versión del objeto correspondiente del bucket de S3 y la volverán a copiar en el sistema de archivos.

Por ejemplo, supongamos que procesa un conjunto de datos en `/mnt/s3files/data/batch-jan.parquet` en enero y no vuelve a acceder a él. Transcurridos 30 días, los archivos de S3 eliminan los datos del archivo del sistema de archivos. El archivo sigue apareciendo en las listas de directorios con el tamaño y los permisos correctos, pero los datos ya no se encuentran en el sistema de archivos. Cuando vuelva a leer el archivo en abril, los archivos de S3 lo recuperarán del bucket de S3 y lo volverán a copiar en el sistema de archivos. La primera lectura puede tener una latencia más alta, pero las lecturas posteriores son rápidas.

El bucket de S3 es el origen de información verdadera en caso de conflictos

Se produce un conflicto cuando el mismo archivo se ha modificado en el sistema de archivos y el objeto de S3 correspondiente también ha cambiado antes de que los archivos de S3 hayan sincronizado los cambios del sistema de archivos con el bucket de S3. Por ejemplo, es posible que edite un archivo a través del sistema de archivos montado mientras otra aplicación carga una nueva versión del objeto correspondiente, o la elimina, directamente en el bucket de S3 vinculado.

Los archivos de S3 detectan conflictos cuando intentan volver a sincronizar los cambios del sistema de archivos con el bucket de S3 o cuando reciben una notificación de evento de S3 que indica que el objeto ha cambiado. El bucket de S3 sirve como almacén a largo plazo para los datos, por lo que los

archivos de S3 tienen en cuenta que el bucket de S3 es el origen de información verdadera cuando se produce un conflicto. Esto proporciona una coherencia predecible, lo que garantiza que la versión del bucket de S3 siempre tenga prioridad. En caso de conflicto, los archivos de S3 mueven el archivo conflictivo de su ubicación actual en el sistema de archivos a un directorio de objetos perdidos e importa la última versión del bucket de S3 vinculado al sistema de archivos.

Por ejemplo, supongamos que edita `/mnt/s3files/report.csv` a través del sistema de archivos. Antes de que los archivos de S3 vuelvan a sincronizar los cambios con el bucket de S3, otra aplicación carga una nueva versión de `report.csv` directamente en el bucket de S3. Cuando los archivos de S3 detectan el conflicto, mueven la versión de `report.csv` al directorio de objetos perdidos y la reemplazan por la versión del bucket de S3.

El directorio de objetos perdidos se encuentra en el directorio raíz del sistema de archivos bajo el nombre `.s3files-lost+found-`*`file-system-id`*. Si monta el sistema de archivos a través de un punto de acceso que especifica un directorio raíz, el directorio de objetos perdidos no estará visible desde ese montaje porque se encuentra por encima del directorio raíz del punto de acceso. Para acceder al directorio de objetos perdidos, monte el sistema de archivos sin un punto de acceso o utilice un punto de acceso sin restricción de directorio raíz para poder acceder a todo el sistema de archivos a través del punto de acceso.

Cuando los archivos de S3 mueven un archivo al directorio de objetos perdidos, agregan un identificador al nombre del archivo para distinguir varias versiones del mismo archivo que pueden moverse con el tiempo. Los archivos del directorio de objetos perdidos no se copian en el bucket de S3. Puede eliminar y copiar archivos de este directorio, pero no puede moverlos ni cambiarles el nombre ni eliminar el propio directorio. Si desea conservar los cambios del sistema de archivos en lugar de la última versión en el bucket de S3, copie el archivo del directorio de objetos perdidos en su ruta original. Puede recuperar la ruta original del archivo a partir de los atributos extendidos del archivo en el directorio de objetos perdidos. A continuación, los archivos de S3 lo copiarán en el bucket de S3 como una nueva versión del objeto. Para obtener más información, consulte Solución de problemas de archivos de S3.

> **Note**
>
> Los archivos conflictivos que los archivos de S3 mueven al directorio de objetos perdidos permanecen ahí indefinidamente y se incluyen en los costos de almacenamiento del sistema de archivos. Debe eliminar archivos del directorio de objetos perdidos para liberar espacio de almacenamiento cuando ya no sean necesarios.

La configuración de sincronización predeterminada funcionará para la mayoría de las cargas de trabajo para un acceso de baja latencia y basado en archivos a los datos de S3. Para obtener más información sobre cómo configurar estos parámetros, consulte Personalización de la sincronización de archivos de S3.

Temas

- Personalización de la sincronización de archivos de S3

Personalización de la sincronización de archivos de S3

Los archivos de S3 permiten controlar el flujo de datos entre el sistema de archivos y el bucket de S3 vinculado mediante una configuración de sincronización. La configuración predeterminada equilibra la latencia y el costo de la mayoría de las cargas de trabajo, pero puede ajustarla para que se adapte a los patrones de acceso. La importación de más datos por adelantado reduce la latencia de lectura a costa de mayores gastos de almacenamiento y escritura. La importación de menos datos mantiene bajos los costos de almacenamiento, pero significa que se realizan más lecturas desde S3 con una latencia más alta. Cada configuración tiene dos componentes: reglas de importación de datos, que controlan qué datos se copian en el sistema de archivos y cuándo, y reglas de datos de caducidad, que controlan cuánto tiempo permanecen los datos no utilizados en el sistema de archivos. Puede actualizar estas reglas mediante la consola de administración de AWS o la API PutSynchronizationConfiguration.

Importación de reglas de datos

Las reglas de datos de importación controlan cómo se copian los datos del bucket al sistema de archivos. Puede tener un máximo de 10 reglas de importación de datos por sistema de archivos. Cada regla de importación de datos tiene los siguientes parámetros:

prefijo: el prefijo de S3 al que se aplica la regla. Especifique una cadena vacía (“”) para todo el bucket (ámbito del sistema de archivos) o un prefijo específico (por ejemplo, “datos/ml/”) dentro del sistema de archivos. El prefijo debe terminar con una barra diagonal (/), a menos que se especifique todo el bucket con “”. Debe incluir exactamente una regla de importación para el directorio raíz. Predeterminado: “” (todo el ámbito del bucket o del sistema de archivos).

desencadenador: cuándo importar los datos: ON_DIRECTORY_FIRST_ACCESS o ON_FILE_ACCESS. Predeterminado: ON_DIRECTORY_FIRST_ACCESS.

- ON_DIRECTORY_FIRST_ACCESS: los datos del archivo se importan cuando se accede por primera vez a un directorio. Por ejemplo, cuando se accede por primera vez a un directorio mostrando su contenido o abriendo un archivo dentro de él, se importan los datos de todos los archivos secundarios inmediatos de ese directorio con un tamaño inferior al umbral sizeLessThan. Esta opción resulta útil para las cargas de trabajo que requieren una latencia baja cuando se accede por primera vez a los archivos.
- ON_FILE_ACCESS: los datos de los archivos se importan solo cuando se lee un archivo por primera vez. Esta opción minimiza los datos importados a costa de una mayor latencia en la primera lectura.

sizeLessThan: tamaño máximo de archivo (en bytes) para importarlo automáticamente. Aunque los archivos de S3 importan los metadatos de todos los archivos, solo importan los datos de los archivos con un tamaño inferior a este umbral. Mínimo: 0 bytes (no se importan datos, los metadatos se seguirán importando). Máximo: 52 673 613 135 872 bytes (48 TiB). Predeterminado: 131 072 bytes (128 KiB).

Comportamiento de coincidencia de prefijos

Cuando varias reglas de importación de datos coinciden con un archivo, los archivos de S3 aplican la regla con el prefijo más específico. Por ejemplo, supongamos que tiene tres reglas:

- Regla 1: prefijo = “” (bucket completo), sizeLessThan = 64 KiB, desencadenador = ON_FILE_ACCESS
- Regla 2: prefijo = “hot/”, sizeLessThan = 1 MiB, desencadenador = ON_DIRECTORY_FIRST_ACCESS
- Regla 3: prefijo = “hot/largeData/”, sizeLessThan = 256 KiB, desencadenador = ON_DIRECTORY_FIRST_ACCESS

Para un archivo en hot/largeData/data.txt, los archivos de S3 aplican la regla 3. Para un archivo en hot/data.txt, los archivos de S3 aplican la regla 2. Para un archivo en cold/data.txt, los archivos de S3 aplican la regla 1 porque no hay una regla específica para el prefijo cold/.

Reglas de datos de caducidad

Las reglas de datos de caducidad controlan cuándo se eliminan del sistema de archivos los datos no utilizados para optimizar los costos de almacenamiento. Los archivos de S3 eliminan los datos cuando no se han leído durante un periodo específico y si sus cambios ya se han sincronizado con

el bucket de S3. Cada vez que se lee un archivo, su temporizador de caducidad se restablece, lo que prolonga el tiempo que los datos permanecen en el sistema de archivos. Puede especificar el siguiente parámetro en las reglas de caducidad de datos:

daysAfterLastAccess: número de días transcurridos desde la última lectura en los que se eliminan los datos del sistema de archivos. Mínimo: 1 día. Máximo: 365 días. Predeterminado: 30 días.

Si tiene cargas de trabajo de larga duración que acceden con frecuencia a los mismos datos, tenga en cuenta la posibilidad de prolongar los periodos de caducidad (de 30 a 90 días). Para los datos temporales, tenga en cuenta periodos más cortos (de 1 a 7 días).

Configuraciones de ejemplo

Uso compartido de archivos de uso general (configuración predeterminada): un equipo de desarrolladores y científicos de datos monta un sistema de archivos de S3 para compartir código, archivos de configuración y conjuntos de datos pequeños. La mayoría de los archivos ocupan menos de 128 KiB y se leen repetidamente a lo largo del día. La configuración predeterminada funciona bien para esta carga de trabajo: ON_DIRECTORY_FIRST_ACCESS importa metadatos y datos de archivos pequeños cuando se accede por primera vez a cualquier archivo de un directorio, lo que funciona bien cuando es probable que se acceda a los archivos del mismo directorio juntos, como los archivos de origen de un proyecto o los archivos de configuración de una implementación. El acceso posterior por parte de cualquier usuario es rápido. Cuando un usuario abre un archivo grande, como un archivo de registro, los archivos de S3 lo transmiten automáticamente y de forma directa desde S3 para obtener un alto rendimiento. El plazo de caducidad de 30 días mantiene los archivos en uso activo en el sistema de archivos sin necesidad de limpiarlos manualmente.

Formación de ML con lecturas repetidas: un trabajo de entrenamiento lee miles de archivos pequeños (menos de 10 MiB) de forma repetida a lo largo de varias épocas. Para minimizar la latencia, establezca un umbral alto para sizeLessThan (por ejemplo, 10 MiB) con ON_DIRECTORY_FIRST_ACCESS para que los datos de los archivos se carguen previamente cuando el script de formación muestre cada directorio por primera vez. Establezca una fecha de caducidad corta (por ejemplo, 3 días) para que los datos se eliminen del sistema de archivos inmediatamente después de finalizar el trabajo de entrenamiento.

Cargas de trabajo de los agentes con amplia capacidad de detección de archivos: un agente de IA explora un gran repositorio de documentos, códigos o archivos de la base de conocimientos para responder a las consultas, y lee muchos archivos pequeños una vez para buscar el contexto pertinente. Defina sizeLessThan en 0 para que no se importe ningún dato al sistema de archivos. El agente puede explorar todo el árbol de directorios con una latencia baja para detectar archivos,

mientras que cada archivo leído se entrega directamente desde S3. Esto reduce los costos de las cargas de trabajo que entran en contacto con muchos archivos de forma impredecible, pero que rara vez revisitan el mismo archivo, y se escala de forma natural a medida que se agregan más agentes que leen en paralelo.

Prefijos fríos y calientes: un sistema de archivos contiene los archivos de configuración a los que se accede con frecuencia en `config/` y los datos archivados a los que se accede con poca frecuencia en `archive/`. Cree dos reglas de importación: una para `config/` con un sizeLessThan y ON_DIRECTORY_FIRST_ACCESS altos y una para `archive/` con sizeLessThan establecido en 0 y ON_FILE_ACCESS. Esto mantiene los archivos de configuración en el sistema de archivos para un acceso rápido y, al mismo tiempo, evita los costos de almacenamiento de los datos archivados que rara vez se leen.

Supervisión y auditoría de archivos de S3

Los archivos de S3 se integran con los siguientes servicios de AWS para ayudarlo a supervisar los sistemas de archivos:

Amazon CloudWatch

De forma predeterminada, los datos de las métricas de archivos de S3 se envían automáticamente a CloudWatch en periodos de 1 minuto a menos que se indique otra cosa para algunas métricas individuales. Puede ver también una sola métrica durante el periodo que especifique y realizar una o varias acciones según el valor de la métrica relativo a un determinado umbral durante varios periodos de tiempo. La acción es una notificación enviada a un tema de Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) o a una política de Amazon EC2 Auto Scaling.

Para obtener más información, consulte Supervisión de archivos de S3 con Amazon CloudWatch.

CloudTrail

CloudTrail captura las llamadas a la API y los eventos relacionados realizados por la cuenta de AWS o en nombre de ella y entrega los archivos de registro a un bucket de Amazon S3 que usted especifique. Los archivos de S3 registran los eventos de administración, incluida la creación de sistemas de archivos, la creación de destinos de montaje y el montaje de sistemas de archivos para procesar instancias. Los archivos de S3 no registran los eventos de datos, como las operaciones de lectura y escritura de archivos.

Para obtener más información, consulte Registro con CloudTrail para archivos de S3.

Temas

- Supervisión de archivos de S3 con Amazon CloudWatch
- Registro con CloudTrail para archivos de S3

Supervisión de archivos de S3 con Amazon CloudWatch

Puede supervisar los sistemas de archivos de S3 mediante Amazon CloudWatch, que recopila y procesa datos sin procesar de archivos de Amazon S3 en métricas legibles. Estas métricas se conservan durante 15 meses para que pueda obtener acceso a la información histórica y conocer mejor el rendimiento de los sistemas de archivos.

Los datos de las métricas de los archivos de S3 se envían a CloudWatch automáticamente. La mayoría de las métricas se envían a intervalos de 1 minuto, mientras que las métricas de almacenamiento se envían cada 15 minutos. Puede crear alarmas de CloudWatch que envíen notificaciones cuando una métrica supere el umbral que especifique. Puede usar también paneles de CloudWatch, que son páginas de inicio personalizables en la consola de CloudWatch que puede utilizar para supervisar los recursos en una única vista. Para obtener más información, consulte Creación de un panel de CloudWatch personalizado.

Métricas de CloudWatch de archivos de S3

Las métricas de archivos de S3 utilizan el espacio de nombres `AWS/S3/Files`. Se informa a todas las métricas para una sola dimensión `FileSystemId`. El espacio de nombres de `AWS/S3/Files` incluye las siguientes métricas:

Métrica	Descripción	Unidades y estadísticas válidas
`StorageBytes`	El tamaño total del sistema de archivos en bytes, que incluye datos y metadatos. Esta métrica se envía a CloudWatch cada 15 minutos.	Unidades: bytes. Mínimo, máximo, promedio
`Inodes`	El número total de inodos (como archivos, directorios o symlinks) en un sistema de archivos de S3. Esta métrica se envía a CloudWatch cada 15 minutos.	Unidad: recuento. Sum

Métrica	Descripción	Unidades y estadísticas válidas
`PendingExports`	El número total de archivos y directorios pendientes de exportación al bucket de S3.	Unidad: recuento. Sum
`ImportFailures`	El número total de objetos que no se pudieron importar al sistema de archivos tras volver a intentarlo (por ejemplo, permisos de IAM incorrectos).	Unidad: recuento. Sum
`ExportFailures`	El número total de archivos y directorios que no se han podido exportar y que no se volverán a intentar. Esta métrica lo ayuda a identificar los errores de exportación de terminales para que pueda solucionar problemas y tomar medidas (por ejemplo, actualizar los permisos de IAM).	Unidad: recuento. Sum
`ImportAge`	La antigüedad de los cambios en curso que el sistema de archivos importa desde el bucket de S3 vinculado. La antigüedad se mide desde el momento en que se produjo cada cambio en el bucket. Use esta métrica para supervisar si las importaciones están actualizadas. Un aumento sostenido significa que las importaciones se quedan detrás de los cambios en el bucket.	Unidades: segundos
`ExportAge`	La antigüedad de los cambios en curso que el sistema de archivos exporta al bucket de S3 vinculado. La antigüedad se mide desde el momento en que se produjo cada cambio en el sistema de archivos. Use esta métrica para supervisar si las exportaciones están actualizadas. Un aumento sostenido significa que las exportaciones se quedan detrás de los cambios en el sistema de archivos.	Unidades: segundos

Métrica	Descripción	Unidades y estadísticas válidas
`DataReadBytes`	La cantidad de bytes leídos del sistema de archivos. `SampleCount` indica el número de operaciones de lectura de datos. Puede calcular el rendimiento de lectura de datos consultando esta métrica por unidad de tiempo.	Unidades: bytes (mínimo, máximo, promedio, suma), recuento (SampleCount)
`DataWriteBytes`	La cantidad de bytes escritos en el sistema de archivos. `SampleCount` indica el número de operaciones de escritura de datos. Puede calcular el rendimiento de escritura de datos consultando esta métrica por unidad de tiempo.	Unidades: bytes (mínimo, máximo, promedio, suma), recuento (SampleCount)
`MetadataReadBytes`	La cantidad de bytes de metadatos leídos del sistema de archivos. `SampleCount` indica el número de operaciones de lectura de metadatos.	Unidades: bytes (mínimo, máximo, promedio, suma), recuento (SampleCount)
`MetadataWriteBytes`	La cantidad de bytes de metadatos escritos en el sistema de archivos. `SampleCount` indica el número de operaciones de escritura de metadatos.	Unidades: bytes (mínimo, máximo, promedio, suma), recuento (SampleCount)

Métrica	Descripción	Unidades y estadísticas válidas
`LostAndFoundFiles`	Número total de archivos del directorio de objetos perdidos. El directorio de objetos perdidos se encuentra en el directorio raíz del sistema de archivos bajo el nombre `.s3files-lost+found-` *file-system-id* . Los archivos del directorio de objetos perdidos no se copian en el bucket de S3. Cuando se produce un conflicto debido a cambios simultáneos en los mismos datos en el sistema de archivos y en el bucket de S3, los archivos de S3 tratan el bucket de S3 como el origen de información verdadera y trasladan el archivo conflictivo a un directorio de objetos perdidos.	Unidad: recuento. Sum
`ClientConnections`	El número de conexiones de cliente activas a un sistema de archivos.	Unidad: recuento. Sum

Métricas de conectividad de clientes

Los archivos de S3 pueden optimizar el rendimiento de lectura al permitir a los clientes leer los datos de los archivos directamente desde el bucket de S3 vinculado. Para respaldar esto, el cliente de los archivos de S3 emite métricas de conectividad que supervisan si el cliente puede establecer las conexiones necesarias.

Estas métricas las emite el cliente de archivos de S3 (amazon-efs-utils) y se publican en el espacio de nombres de CloudWatch `efs-utils/S3Files`. La emisión de métricas está habilitada de forma predeterminada como parte de la experiencia de archivos de S3.

Métrica	Descripción	Unidades y estadísticas válidas
`NFSConnectionAccessible`	Indica si el cliente puede conectarse al sistema de archivos a través del montaje NFS. Un valor de 1 indica que se puede acceder a la conexión.	Unidad: ninguna. Mínimo, máximo, promedio

Métrica	Descripción	Unidades y estadísticas válidas
	Un valor de 0 indica que no se puede acceder a la conexión.	
`S3BucketAccessible`	Indica si el cliente tiene los permisos necesarios para leer datos del bucket de S3 vinculado. Un valor de 1 indica que el cliente tiene los permisos necesarios. Un valor de 0 indica que el cliente no tiene los permisos necesarios.	Unidad: ninguna. Mínimo, máximo, promedio
`S3BucketReachable`	Indica si el bucket y el prefijo de S3 vinculados existen y se puede acceder a ellos desde el cliente. Un valor de 1 indica que se puede acceder al bucket y al prefijo. Un valor de 0 indica que no se puede acceder al bucket y al prefijo.	Unidad: ninguna. Mínimo, máximo, promedio

Acceso a métricas de CloudWatch

Puede ver las métricas de archivos de S3 con la consola de CloudWatch, la AWS CLI o la API de CloudWatch.

Para consultar métricas mediante la consola de CloudWatch

1. Abra la consola de CloudWatch en https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/.
2. En el panel de navegación, elija Métricas y, a continuación, Todas las métricas.
3. Elija el espacio de nombres de S3Files.
4. Elija las métricas del sistema de archivos.
5. Elija las métricas que desea ver.
6. Elija la pestaña Métricas diagramadas para configurar la visualización del gráfico.

Para ver las métricas mediante la AWS CLI

Utilice el comando `get-metric-statistics`. Por ejemplo, para ver `DataReadBytes`:

```
aws cloudwatch get-metric-statistics \
```

```
  --namespace AWS/S3/Files \
  --metric-name DataReadBytes \
  --dimensions Name=FileSystemId,Value=file-system-id \
  --start-time 2025-01-20T00:00:00Z \
  --end-time 2025-01-20T23:59:59Z \
  --period 3600 \
  --statistics Sum
```

Registro con CloudTrail para archivos de S3

Los archivos de Amazon S3 están integrados con CloudTrail, un servicio que proporciona un registro de las acciones que realiza un usuario, un rol o un servicio de AWS en archivos de S3. CloudTrail captura todas las llamadas a la API de archivos de S3 como eventos, incluidas las llamadas procedentes de la consola de archivos de S3 y las llamadas de código a las operaciones de la API de archivos de S3.

Si crea un registro de seguimiento, puede habilitar la entrega continua de eventos de CloudTrail a un bucket de Amazon S3, incluidos los eventos de los archivos de S3. Si no configura un registro de seguimiento, puede ver los eventos más recientes en la consola de CloudTrail en el Historial de eventos. Mediante la información recopilada por CloudTrail, puede determinar la solicitud que se realizó a archivos de S3, la dirección IP de origen desde la que se realizó, quién la realizó y cuándo, etc.

Información de archivos de S3 en CloudTrail

CloudTrail se habilita en su cuenta de AWS cuando la crea. Cuando se produce una actividad en archivos de Amazon S3, dicha actividad se registra en un evento de CloudTrail junto con otros eventos de servicios de AWS en Historial de eventos. Se puede ver, buscar y descargar los últimos eventos de la cuenta de AWS. Para obtener más información, consulte Visualización de eventos con el historial de eventos de CloudTrail en la Guía del usuario de CloudTrail.

Para mantener un registro continuo de los eventos de la cuenta de AWS, incluidos los eventos para los archivos de S3, cree un registro de seguimiento. Un registro de seguimiento permite a CloudTrail enviar archivos de registro a un bucket de Amazon S3. De manera predeterminada, cuando se crea un registro de seguimiento en la consola, el registro de seguimiento se aplica a todas las regiones de AWS. El registro de seguimiento registra los eventos de todas las regiones de la partición de AWS y envía los archivos de registro al bucket de Amazon S3 especificado. También es posible configurar otros servicios de AWS para analizar en profundidad y actuar en función de los datos de eventos recopilados en los registros de CloudTrail.

Para obtener más información, consulte los siguientes temas en la Guía del usuario de CloudTrail:

- Creación de un seguimiento para su cuenta de AWS
- AWS Integraciones de servicios de con registros de CloudTrail
- Configuración de notificaciones de Amazon SNS para CloudTrail
- Recibir archivos de registro de CloudTrail desde varias regiones y Recibir archivos de registro de CloudTrail desde varias cuentas

CloudTrail registra todas las API de archivos de S3. Por ejemplo, las llamadas a las operaciones `CreateFileSystem`, `CreateMountTarget` y `TagResource` generan entradas en los archivos de registro de CloudTrail. Los archivos de S3 también generan registros de CloudTrail al montar el sistema de archivos en un recurso informático.

Cada entrada de registro o evento contiene información sobre quién generó la solicitud. La información de identidad del usuario le ayuda a determinar lo siguiente:

- Si la solicitud se realizó con las credenciales del usuario raíz o del usuario de IAM.
- Si la solicitud se realizó con credenciales de seguridad temporales de un rol o fue un usuario federado.
- Si la solicitud la realizó otro servicio de AWS.

Para obtener más información, consulte Elemento userIdentity de CloudTrail en la Guía del usuario de CloudTrail.

Los archivos de S3 no registran eventos de datos. Los eventos de datos incluyen las operaciones de lectura y escritura de archivos realizadas en el sistema de archivos.

Descripción de las entradas del archivo de registro de archivos de S3

Un registro de seguimiento es una configuración que permite la entrega de eventos como archivos de registros en un bucket de Amazon S3 que especifique. Los archivos de registro de CloudTrail pueden contener una o varias entradas de registro. Un evento representa una solicitud específica realizada desde un origen cualquiera y contiene información sobre la acción solicitada, la fecha y la hora de la acción, los parámetros de la solicitud, etc. Los archivos de registro de CloudTrail no rastrean el orden en la pila de las llamadas públicas a la API, por lo que estas no aparecen en ningún orden específico.

Ejemplo: CreateFileSystem

En el ejemplo siguiente, se muestra una entrada de registro de CloudTrail que ilustra la acción `CreateFileSystem`:


```
{
    "eventVersion": "1.11",
    "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "111122223333",
        "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/myRole/i-0123456789abcdef0",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "sessionContext": {
            "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
                "principalId": "111122223333",
                "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/myRole",
                "accountId": "111122223333",
                "userName": "myRole"
            },
            "attributes": {
                "creationDate": "2026-03-20T12:58:28Z",
                "mfaAuthenticated": "false"
            },
            "ec2RoleDelivery": "2.0"
        }
    },
    "eventTime": "2026-03-20T17:43:19Z",
    "eventSource": "s3files.amazonaws.com",
    "eventName": "CreateFileSystem",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0",
    "userAgent": "aws-cli/2.0",
    "requestParameters": {
        "bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
        "prefix": "images/",
        "clientToken": "myClientToken",
        "roleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/myS3FilesRole"
    },
    "responseElements": {
        "creationTime": "Mar 20, 2026, 5:43:19 PM",
        "fileSystemArn": "arn:aws:s3files:us-west-2:111122223333:file-system/fs-
abcd123456789ef0",
```

```
        "fileSystemId": "fs-abcd123456789ef0",
        "bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
        "prefix": "images/",
        "clientToken": "myClientToken",
        "status": "creating",
        "roleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/myS3FilesRole",
        "ownerId": "111122223333",
        "tags": []
    },
    "requestID": "dEXAMPLE-feb4-11e6-85f0-736EXAMPLE75",
    "eventID": "eEXAMPLE-2d32-4619-bd00-657EXAMPLEe4",
    "readOnly": false,
    "resources": [
        {
            "accountId": "111122223333",
            "type": "AWS::S3Files::FileSystem",
            "ARN": "arn:aws:s3files:us-west-2:111122223333:file-system/fs-
abcd123456789ef0"
        }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "eventCategory": "Management",
    "tlsDetails": {
        "tlsVersion": "TLSv1.3",
        "cipherSuite": "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
        "clientProvidedHostHeader": "s3files.us-west-2.api.aws"
    }
}
```

Ejemplo: CreateMountTarget

En el ejemplo siguiente, se muestra una entrada de registro de CloudTrail para la acción `CreateMountTarget`:

```
{
    "eventVersion": "1.11",
    "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "111122223333",
        "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/myRole/i-0123456789abcdef0",
        "accountId": "111122223333",
```

```
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "sessionContext": {
            "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
                "principalId": "111122223333",
                "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/myRole",
                "accountId": "111122223333",
                "userName": "myRole"
            },
            "attributes": {
                "creationDate": "2026-03-20T13:09:56Z",
                "mfaAuthenticated": "false"
            },
            "ec2RoleDelivery": "2.0"
        }
    },
    "eventTime": "2026-03-20T18:05:14Z",
    "eventSource": "s3files.amazonaws.com",
    "eventName": "CreateMountTarget",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0",
    "userAgent": "aws-cli/2.0",
    "requestParameters": {
        "fileSystemId": "fs-abcd123456789ef0",
        "subnetId": "subnet-01234567890abcdef",
        "securityGroups": [
            "sg-c16d65b6"
        ]
    },
    "responseElements": {
        "availabilityZoneId": "usw2-az2",
        "ownerId": "111122223333",
        "mountTargetId": "fsmt-1234567",
        "fileSystemId": "fs-abcd123456789ef0",
        "subnetId": "subnet-01234567890abcdef",
        "ipv4Address": "192.0.2.0",
        "ipv6Address": "2001:db8::1",
        "networkInterfaceId": "eni-0123456789abcdef0",
        "vpcId": "vpc-01234567",
        "securityGroups": [
            "sg-c16d65b6"
        ],
        "status": "creating"
    },
```

```
    "requestID": "dEXAMPLE-feb4-11e6-85f0-736EXAMPLE75",
    "eventID": "eEXAMPLE-2d32-4619-bd00-657EXAMPLEe4",
    "readOnly": false,
    "resources": [
        {
            "accountId": "111122223333",
            "type": "AWS::S3Files::FileSystem",
            "ARN": "arn:aws:s3files:us-west-2:111122223333:file-system/fs-
abcd123456789ef0"
        },
        {
            "accountId": "111122223333",
            "type": "AWS::S3Files::MountTarget",
            "ARN": "arn:aws:s3files:us-west-2:111122223333:mount-target/fsmt-1234567"
        },
        {
            "accountId": "111122223333",
            "type": "AWS::EC2::Subnet",
            "ARN": "arn:aws:ec2:us-west-2:111122223333:subnet/subnet-01234567890abcdef"
        },
        {
            "accountId": "111122223333",
            "type": "AWS::EC2::NetworkInterface",
            "ARN": "arn:aws:ec2:us-west-2:111122223333:network-interface/
eni-0123456789abcdef0"
        }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "eventCategory": "Management",
    "tlsDetails": {
        "tlsVersion": "TLSv1.3",
        "cipherSuite": "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
        "clientProvidedHostHeader": "s3files.us-west-2.api.aws"
    }
}
```

Especificaciones de rendimiento

Los archivos de S3 escalan automáticamente el rendimiento y las IOPS para adaptarse a la carga de trabajo sin necesidad de aprovisionar o administrar la capacidad. En esta página, se describen las características de rendimiento de los archivos de S3.

Resumen de rendimiento

Especificación	Valor
Rendimiento de lectura agregado por sistema de archivos	Hasta terabytes por segundo
Rendimiento de escritura agregado por sistema de archivos	De 1 a 5 GiB/s
Número máximo de IOPS de lectura por bucket de S3 con archivos de S3	Sin límite (adjunte varios sistemas de archivos al mismo bucket)
Número máximo de IOPS de escritura por bucket de S3 con archivos de S3	Sin límite (adjunte varios sistemas de archivos al mismo bucket)
Máximo de IOPS de lectura por sistema de archivos	250.000
Máximo de IOPS de escritura por sistema de archivos	50 000
Rendimiento máximo de lectura por cliente	3 GiB/s

Cómo los archivos de S3 ofrecen rendimiento

Los archivos de S3 almacenan datos de dos niveles de almacenamiento y dirigen automáticamente cada operación al nivel que mejor se adapte a ella.

Almacenamiento de alto rendimiento: capa de almacenamiento de baja latencia del sistema de archivos en la que residen los datos y metadatos de los archivos que se utilizan activamente. Los archivos de S3 administran automáticamente este almacenamiento, se copian los datos en él

cuando se accede a los archivos y se eliminan los datos que no se han leído dentro de un plazo de caducidad configurable. Paga una tarifa de almacenamiento por residencia de datos en el almacenamiento de alto rendimiento.

Directo desde S3: los archivos de S3 transmiten las lecturas de archivos directamente desde el bucket de S3 en dos casos: cuando los datos del archivo no están almacenados en el almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos y para lecturas grandes de más de 1 MiB, incluso cuando los datos también residen en el almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos. El bucket S3 está optimizado para ofrecer un alto rendimiento, mientras que la capa de almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos está optimizada para un acceso de baja latencia. Este enfoque por niveles para la transmisión de datos directamente desde el bucket de S3 proporciona alto rendimiento para lecturas secuenciales, lo que lo hace ideal para el análisis, el procesamiento multimedia y otras cargas de trabajo de transmisión. Los archivos de S3 importan de forma asíncrona datos de archivos pequeños (menos de 128 KiB de forma predeterminada) al almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos para un acceso de baja latencia en las lecturas posteriores.

Dado que los archivos de S3 aplican automáticamente este modelo de dos niveles, no tiene que elegir entre latencia y rendimiento. Las cargas de trabajo de archivos pequeños obtienen el rendimiento del sistema de archivos. Las cargas de trabajo de archivos grandes obtienen un rendimiento de S3. Las cargas de trabajo mixtas ofrecen ambas características.

Rendimiento de lectura

El rendimiento de lectura aumenta con el número de instancias informáticas conectadas y el grado de paralelismo dentro de cada instancia. El rendimiento máximo de lectura por cliente es de 3 GiB/s. Los archivos de S3 admiten hasta terabytes por segundo de rendimiento de lectura agregado y hasta 250 000 IOPS de lectura por sistema de archivos.

Rendimiento de escritura

Las escrituras se destinan al almacenamiento de alto rendimiento y son duraderas de forma inmediata. En función de la región, los archivos de S3 admiten entre 1 y 5 GiB/s de rendimiento de escritura agregado y hasta 50 000 IOPS de escritura por sistema de archivos. El rendimiento de escritura se amplía elásticamente en función de la actividad de la carga de trabajo.

Al modificar un archivo en el sistema de archivos, los archivos de S3 esperan aproximadamente 60 segundos y, durante ese tiempo, agrega los cambios sucesivos en el archivo antes de copiarlos en el bucket de S3. Esto significa que las escrituras rápidas y sucesivas en el mismo archivo se

capturan en una sola solicitud PUT de S3, en lugar de generar una nueva versión del objeto para cada cambio individual, lo que reduce los costos de almacenamiento y las solicitudes de S3. Si continúa modificando el archivo después de que los archivos de S3 hayan copiado los cambios en el bucket de S3, copiará los cambios posteriores según sea necesario.

Latencia del primer acceso

La primera vez que accede a un directorio, los archivos de S3 importan los metadatos de todos los archivos de ese directorio y, según la configuración de importación, los datos de los archivos pequeños. Por lo tanto, el acceso inicial lleva más tiempo que las operaciones posteriores. Una vez importados, todos los listados de directorios posteriores y el acceso a los archivos regresan con una latencia baja.

Rendimiento de sincronización

Los archivos de S3 sincronizan los cambios entre el sistema de archivos y el bucket de S3 en segundo plano.

Importación de cambios desde S3: cuando otra aplicación agrega o modifica un objeto en el bucket de S3, los archivos de S3 reflejan el cambio en el sistema de archivos normalmente en cuestión de segundos. Los archivos de S3 procesan hasta 2400 cambios de objetos por segundo por sistema de archivos, con un rendimiento de datos de importación de hasta 700 megabytes por segundo.

Exportación de cambios a S3: cuando escribe un archivo a través del sistema de archivos, los archivos de S3 agrupan los cambios por lotes durante aproximadamente 60 segundos para consolidar las escrituras rápidas y sucesivas en una única versión de objeto de S3, lo que reduce los costos de la versión de almacenamiento y solicitud de S3. Tras el plazo de procesamiento por lotes, los archivos de S3 copian el archivo en el bucket de S3. Los archivos de S3 exportan hasta 800 archivos por segundo por sistema de archivos, con un rendimiento de datos de exportación de hasta 2700 megabytes por segundo.

Métricas operativas	Valor	Unidad
Importación de IOPS de bucket de S3	2400	objetos por segundo por sistema de archivos
Rendimiento de importación del bucket de S3	700	megabytes por segundo

Métricas operativas	Valor	Unidad
Exportación a IOPS de un bucket de S3	800	archivos por segundo por sistema de archivos
Rendimiento de exportación a un bucket de S3	2700	megabytes por segundo

Amazon S3 utiliza una estructura de almacenamiento plana en la que los objetos se identifican por los nombres de clave. Aunque los archivos de S3 permiten organizar los datos en directorios, S3 no tiene un concepto nativo de directorios. Lo que aparece como un directorio en el sistema de archivos es un prefijo común que comparten las claves de los objetos del bucket de S3. Además, los objetos de S3 son inmutables y no admiten cambios de nombre atómicos. Como resultado, cuando cambia el nombre de un archivo o lo mueve, los archivos de S3 deben escribir los datos en un objeto nuevo con la clave actualizada y eliminar el original. Al cambiar el nombre o mover un directorio, los archivos de S3 deben repetir este proceso para cada objeto que comparta ese prefijo. Por lo tanto, al cambiar el nombre o mover un directorio que contiene decenas de millones de archivos, los costos de las solicitudes de S3 y el tiempo de sincronización aumentan considerablemente. El cambio de nombre de un directorio de 100 000 archivos tarda unos minutos en reflejarse completamente en el bucket de S3, aunque el cambio de nombre es instantáneo en el sistema de archivos. Para obtener más información, consulte Descripción del impacto de las operaciones de cambio de nombre y traslado.

Si la carga de trabajo genera cambios más rápidos que la velocidad de sincronización, los archivos de S3 ponen en cola los cambios y los procesa en orden. Puede supervisar el recuento de exportaciones pendientes mediante la métrica de `PendingExports` CloudWatch. Para obtener más información, consulte Supervisión de archivos de S3 con Amazon CloudWatch.

Monitorear el desempeño

Puede supervisar el rendimiento del sistema de archivos con Amazon CloudWatch. Los archivos de S3 publican métricas que incluyen `DataReadBytes`, `DataWriteBytes`, `MetadataReadBytes` y `MetadataWriteBytes`, que puede utilizar para realizar un seguimiento del rendimiento y las IOPS a lo largo del tiempo. Para obtener más información, consulte Supervisión de archivos de S3 con Amazon CloudWatch.

Seguridad para archivos de S3

La seguridad en la nube de AWS es la máxima prioridad. Como cliente de AWS, se beneficia de una arquitectura de red y un centro de datos que se han diseñado para satisfacer los requisitos de seguridad de las organizaciones más exigentes.

La seguridad es una responsabilidad compartida entre AWS y usted. El modelo de responsabilidad compartida la describe como seguridad de la nube y seguridad en la nube:

Seguridad de la nube

AWS es responsable de proteger la infraestructura que ejecuta servicios de AWS en la Nube de AWS. AWS también le proporciona servicios que puede utilizar de forma segura. Auditores externos prueban y verifican periódicamente la eficacia de nuestra seguridad en el marco de los programas de conformidad de AWS. Para obtener información acerca de los programas de conformidad que se aplican a archivos de Amazon S3, consulte Servicios de AWS en el ámbito del programa de conformidad.

Seguridad en la nube

Su responsabilidad la determina el servicio de AWS que utilice. También es responsable de otros factores, incluida la confidencialidad de los datos, los requisitos de la empresa y la legislación y los reglamentos vigentes.

Esta documentación lo ayuda a comprender cómo aplicar el modelo de responsabilidad compartida cuando se utilizan los archivos de Amazon S3.

Protección de los datos

El modelo de responsabilidad compartida de AWS se aplica a la protección de datos en archivos de S3. Como se describe en este modelo, AWS es responsable de proteger la infraestructura global que ejecuta toda la Nube de AWS. Eres responsable de mantener el control sobre el contenido alojado en esta infraestructura. También es responsable de la configuración de seguridad y de las tareas de administración para los servicios de AWS que utiliza. Para obtener más información sobre la privacidad de datos, consulte Preguntas frecuentes sobre la privacidad de datos. Para obtener información sobre la protección de datos en Europa, consulte la publicación del blog AWS Shared Responsibility Model and GDPR en el Blog de seguridad de AWS.

A los efectos de la protección de datos, se recomienda que proteja las credenciales de la cuenta de AWS y configure cuentas de usuario individuales con IAM Identity Center de AWS o Identity and

Access Management (IAM) de .AWS De esta manera, solo se otorgan a cada usuario los permisos necesarios para cumplir sus obligaciones laborales. También recomendamos proteger sus datos de la siguiente manera:

- Utiliza la autenticación multifactor (MFA) en cada cuenta.
- Utiliza SSL/TLS para comunicarse con los recursos de AWS. Exigimos TLS 1.2 y recomendamos TLS 1.3.
- Configure el registro de la actividad del usuario y la API con AWS CloudTrail. Para obtener información sobre cómo utilizar registros de seguimiento de CloudTrail para capturar actividades de AWS, consulte Trabajo con los seguimientos de CloudTrail en la Guía del usuario de CloudTrail de AWS.
- Utilice las soluciones de cifrado de AWS, junto con todos los controles de seguridad predeterminados dentro de los servicios de AWS.
- Utiliza servicios de seguridad administrados avanzados, como Amazon Macie, que lo ayuden a detectar y proteger la información confidencial almacenada en Amazon S3.
- Si necesita módulos criptográficos validados FIPS 140-3 al acceder a AWS a través de una interfaz de la línea de comandos o una API, utiliza un punto de conexión de FIPS. Para obtener más información sobre los puntos de conexión de FIPS disponibles, consulte Estándar de procesamiento de la información federal (FIPS) 140-3.

Se recomienda encarecidamente no introducir nunca información confidencial o sensible, como por ejemplo, direcciones de correo electrónico de clientes, en etiquetas o campos de formato libre, tales como el campo Nombre. Esto incluye cuando trabaje con archivos de S3 u otros servicios de AWS mediante la consola, la API, la AWS CLI o los AWS SDK. Cualquier dato que introduzca en etiquetas o campos de formato libre utilizados para los nombres se pueden emplear para los registros de facturación o diagnóstico. Si proporciona una URL a un servidor externo, recomendamos encarecidamente que no incluya información de credenciales en la URL a fin de validar la solicitud para ese servidor.

Temas

- Cifrado
- Cómo funcionan los archivos de S3 con IAM
- Control del acceso de los clientes a un sistema de archivos de S3
- Permisos POSIX en archivos de S3

Cifrado

Los archivos de S3 proporcionan capacidades de cifrado integrales para proteger los datos en reposo y en tránsito.

Cifrado en reposo

El bucket de S3 se cifra con los mecanismos de cifrado de Amazon S3. Para obtener más información sobre el cifrado de datos en S3, consulte Protección de datos con cifrado.

Los archivos de S3 cifran los datos en reposo en el sistema de archivos de S3 mediante el cifrado del servidor. El cifrado del lado del servidor es el cifrado de datos en su destino por la aplicación o servicio que los recibe. En los sistemas de archivos de S3, los datos y los metadatos se cifran de forma predeterminada antes de guardarlos en el almacenamiento y se descifran automáticamente cuando se leen. Estos procesos se administran de forma transparente por archivos de S3, por lo que no tiene que modificar las aplicaciones. Los datos en reposo en el sistema de archivos se cifran mediante uno de los siguientes métodos:

- Cifrado del servidor (predeterminado) con las claves de cifrado administradas por Amazon S3 (SSE-S3)
- Cifrado del servidor con AWS Key Management Service (SSE-KMS)

La utilización de claves de AWS KMS conlleva cargos adicionales. Para obtener más información, consulte Conceptos clave de AWS KMS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service y Precios de AWS KMS.

Cifrado del servidor con claves de cifrado administradas por Amazon S3 (SSE-S3)

Este es el método predeterminado para el cifrado de los datos en reposo en el sistema de archivos de S3. Las claves de cifrado administradas por Amazon S3 son una recopilación de claves que Amazon S3 posee y administra. Los archivos de S3 poseen y administran el cifrado de los datos y metadatos en reposo en el sistema de archivos de S3 cuando utiliza una clave de cifrado administrada por Amazon S3. Para obtener más información sobre las claves de cifrado administradas por Amazon S3, consulte Protección de datos con claves administradas por Amazon S3.

Cifrado del servidor con AWS Key Management Service (SSE-KMS)

Al crear el sistema de archivos, tiene la opción de elegir configurar una clave de AWS Key Management Service (AWS KMS) que administre. Al utilizar el cifrado SSE-KMS con un sistema de archivos de S3, las claves de AWS KMS deben estar en la misma región que el sistema de archivos.

Políticas de claves de archivos de S3 para AWS KMS

Las políticas de claves son la forma principal de controlar el acceso a las claves administradas por el cliente. Para obtener más información acerca de las políticas de claves, consulte Políticas de claves en AWS KMS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service. En la siguiente lista se describen todos los permisos relacionados con AWS KMS que admiten los archivos de S3 para sistemas de archivos cifrados en reposo:

kms:Encrypt

(Opcional) Cifra texto plano en texto cifrado. Este permiso está incluido en la política de claves predeterminada.

kms:Decrypt

(Obligatorio) Descifra texto cifrado. El texto cifrado es texto no cifrado que se ha cifrado previamente. Este permiso está incluido en la política de claves predeterminada.

kms:ReEncrypt

(Opcional) Cifra datos del servidor con una nueva clave administrada por el cliente, sin exponer el texto no cifrado de los datos en el cliente. Los datos se descifran en primer lugar y luego se vuelven a cifrar. Este permiso está incluido en la política de claves predeterminada.

kms:GenerateDataKeyWithoutPlaintext

(Obligatorio) Devuelve una clave de cifrado de datos cifrada con una clave administrada por el cliente. Este permiso está incluido en la política de claves predeterminada en kms:GenerateDataKey*.

kms:CreateGrant

(Obligatorio) Agrega una concesión a una clave para especificar quién puede utilizar la clave y en qué condiciones. Las concesiones son mecanismos de permiso alternativo para las políticas de claves. Para obtener más información sobre las concesiones, consulte Concesiones en AWS KMS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service. Este permiso está incluido en la política de claves predeterminada.

kms:DescribeKey

(Obligatorio) Proporciona información detallada acerca de la clave administrada por el cliente especificada. Este permiso está incluido en la política de claves predeterminada.

kms:ListAliases

(Opcional) Muestra todos los alias de clave de la cuenta. Si utiliza la consola para crear un sistema de archivos cifrados, este permiso rellena la lista Seleccionar clave maestra de KMS. Le recomendamos que utilice este permiso para proporcionar la mejor experiencia de usuario. Este permiso está incluido en la política de claves predeterminada.

Estados de la clave y sus efectos

El estado de la clave de KMS afecta directamente al acceso al sistema de archivos cifrados:

Habilitado

Funcionamiento normal: acceso completo de lectura y escritura al sistema de archivos.

Deshabilitado

El sistema de archivos se vuelve inaccesible después de un tiempo. Se puede volver a habilitar.

Eliminación pendiente

El sistema de archivos se vuelve inaccesible. La eliminación se puede cancelar durante el período de espera. Tenga en cuenta que después de cancelar la eliminación de la clave, la clave debe pasar al estado habilitado.

Deleted (Eliminado)

El sistema de archivos está inaccesible de forma permanente. Esta acción no se puede revertir.

> **Warning**
>
> Si desactiva o elimina la clave de KMS utilizada para el sistema de archivos, o revoca el acceso de archivos de S3 a la clave, el sistema de archivos se volverá inaccesible. Esto puede provocar la pérdida de datos si no tiene copias de seguridad. Asegúrese siempre de contar con los procedimientos de copia de seguridad adecuados antes de realizar cambios en las claves de cifrado.

Cifrado en tránsito

Los archivos de S3 requieren cifrado de datos en tránsito mediante la seguridad de la capa de transporte (TLS). Al montar el sistema de archivos con el ayudante de montaje, todos los datos que viajan entre el cliente y el sistema de archivos se cifran mediante TLS. El ayudante de montaje inicializa el proceso efs-proxy para establecer una conexión de TLS segura con el sistema de archivos. El ayudante de montaje también crea un proceso denominado amazon-efs-mount-watchdog que supervisa el estado de los montajes y se inicia automáticamente la primera vez que se monta un sistema de archivos de S3. Asegura que cada proceso efs-proxy de montaje se está ejecutando y detiene el proceso cuando el sistema de archivos se desmonta. Si por alguna razón el proceso se termina de forma inesperada, el proceso del vigilancia lo reinicia.

A continuación, se describe cómo funciona el cifrado TLS en tránsito:

1. se establece una conexión TLS segura entre el cliente y el sistema de archivos.
2. Todo el tráfico de NFS se enruta a través de esta conexión cifrada.
3. Los datos se cifran antes de la transmisión y se descifran al recibirlos.

El cifrado de datos en tránsito cambia la configuración del cliente NFS. Cuando inspecciona los sistemas de archivos montados activamente, verá uno montado en 127.0.0.1 o localhost, tal y como se muestra en el siguiente ejemplo.

```
$ mount | column -t
127.0.0.1:/  on  /home/ec2-user/s3files        type  nfs4
 (rw,relatime,vers=4.1,rsize=1048576,wsize=1048576,namlen=255,hard,proto=tcp,port=20127,timeo=6
```

El sistema de archivos se monta con el ayudante de montaje, que siempre cifra los datos en tránsito mediante TLS. Por lo tanto, durante el montaje, el cliente NFS vuelve a configurar para montar en un puerto local.

Cómo funcionan los archivos de S3 con IAM

En esta página, se describe cómo funciona AWS Identity and Access Management (IAM) con archivos de S3 y cómo puede utilizar las políticas de IAM para controlar el acceso a los sistemas de archivos.

Los archivos de S3 usan IAM para dos tipos distintos de control de acceso:

- Acceso de API: controla quién puede crear, administrar y eliminar los recursos de archivos de S3, como los sistemas de archivos, los destinos de montaje y los puntos de acceso. Puede controlar este acceso mediante políticas basadas en identidades asociadas a los usuarios de IAM, grupos o roles.
- Acceso de clientes: controla lo que los clientes (los recursos informáticos montados) pueden hacer con el sistema de archivos una vez que se conectan, como leer, escribir o acceder a los archivos como usuarios raíz. Puede controlar este acceso mediante una combinación de políticas basadas en recursos, políticas basadas en identidades, puntos de acceso y permisos POSIX.

Mediante IAM, puede permitir que los clientes realicen acciones específicas en un sistema de archivos, incluido el acceso de solo lectura, escritura y raíz. Un permiso de “permitir” para una acción, ya sea en una política de identidad de IAM o en una política de recursos del sistema de archivos, permite el acceso a esa acción. No es necesario conceder el permiso tanto en una política de identidad como en una política de recursos.

Las políticas del bucket de S3 vinculado también regulan el acceso desde el recurso informático y el sistema de archivos al bucket de S3. También debe asegurarse de que las políticas de bucket del bucket de origen no denieguen el acceso desde el recurso informático o el sistema de archivos. Para obtener más información, consulte Políticas de bucket para Amazon S3.

Políticas basadas en identidades

Las políticas basadas en identidades son políticas de JSON que se adjuntan a usuarios de IAM, grupos o roles. Puede proporcionar estos permisos escribiendo políticas personalizadas o adjuntando una política administrada de AWS. Para obtener más información sobre las políticas administradas disponibles para acceso de la API y acceso de cliente, consulte Políticas administradas de AWS para archivos de Amazon S3.

Los archivos de S3 también optimizan el rendimiento de lectura al permitir a los clientes leer los datos de los archivos directamente desde el bucket de S3 de origen. Al montar un sistema de archivos de S3 en el recurso informático, debe agregar una política insertada al rol de IAM del recurso informático que concede permisos para leer los objetos del bucket de S3 especificado. El ayudante de montaje utiliza estos permisos para leer los datos de S3. Para obtener más información sobre esta política, consulte Rol de IAM para adjuntar el sistema de archivos a los recursos informáticos de AWS.

Políticas basadas en recursos

Una política de sistema de archivos es una política basada en recursos de IAM que asocia directamente a un sistema de archivos para controlar el acceso de clientes. Puede utilizar las políticas del sistema de archivos para conceder o denegar permisos a los clientes para que realicen operaciones como el montaje, la escritura y el acceso raíz.

Un sistema de archivos tiene una política de sistema de archivos vacía (predeterminada) o exactamente una política explícita. Las políticas del sistema de archivos de S3 tienen un límite de 20 000 caracteres. Para obtener información acerca de cómo se crean y se administran políticas de sistema de archivos, consulte Creación de políticas de sistema de archivos.

Acciones de archivos de S3 para clientes

Puede especificar las siguientes acciones en una política de sistema de archivos para controlar el acceso de clientes:

Action	Descripción
`s3files:ClientMount`	Proporciona acceso de solo lectura a un sistema de archivos.
`s3files:ClientWrite`	Proporciona permisos de escritura en un sistema de archivos.
`s3files:ClientRootAccess`	Proporciona la capacidad de utilizar el usuario raíz al acceder a un sistema de archivos.

Claves de condición de archivos de S3 para clientes

Puede utilizar las siguientes claves de condición en el elemento de `Condition` de una política de sistema de archivos para ajustar aún más el control de acceso:

Clave de condición	Descripción	Operador
`s3files:AccessPointArn`	ARN del punto de acceso de archivos de S3 al que se está conectando el cliente.	Cadena

Ejemplos de política del sistema de archivos

Ejemplo: conceder acceso de solo lectura

La siguiente política del sistema de archivos solo concede permisos `ClientMount` (solo lectura) al rol de IAM de `ReadOnly`. Reemplace *111122223333* por su ID de cuenta de AWS.

```
{
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/ReadOnly"
            },
            "Action": [
                "s3files:ClientMount"
            ]
        }
    ]
}
```

Ejemplo: Otorgar acceso a un punto de acceso de archivos de S3

La política del sistema de archivos siguiente utiliza un elemento de condición para conceder a un punto de acceso específico pleno acceso al sistema de archivos cuando el montaje se realiza a través del punto de acceso especificado. Sustituya el ARN del punto de acceso y el ID de cuenta por sus valores. Para obtener más información, consulte Creación de puntos de acceso para un sistema de archivos de S3.

```
{
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::555555555555:role/S3FilesAccessPointFullAccess"
            },
            "Action": [
                "s3files:Client*"
            ],
            "Condition": {
                "StringEquals": {
```

```
                    "s3files:AccessPointArn": "arn:partition:s3files:region:account-
id:file-system/fs-1234567890/access-point/fsap-0987654321"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Permisos POSIX

Una vez que la autorización de IAM es correcta, los archivos de S3 aplican los permisos POSIX estándar (estilo UNIX) por archivo y directorio. Los permisos POSIX controlan el acceso en función del ID de usuario (UID), ID de grupo (GID) y los bits de permiso (lectura, escritura, ejecución) asociados a cada archivo y directorio. Los puntos de acceso pueden aplicar una identidad de usuario POSIX específica para todas las solicitudes, lo que simplifica la administración del acceso a los conjuntos de datos compartidos. Para obtener más información, consulte Creación de puntos de acceso para un sistema de archivos de S3.

Grupos de seguridad

Los grupos de seguridad actúan como un firewall de red que controla el tráfico entre los recursos informáticos y los destinos de montaje del sistema de archivos. Para obtener más información sobre la configuración de los grupos de seguridad para empezar en archivos de S3, consulte Grupos de seguridad.

AWSPolíticas administradas de para archivos de Amazon S3

Una política administrada de AWS es una política independiente que AWS crea y administra. Las políticas administradas de AWS se diseñan para ofrecer permisos para muchos casos de uso comunes, por lo que puede empezar a asignar permisos a los usuarios, grupos y roles.

Considere que es posible que las políticas administradas por AWS no concedan permisos de privilegio mínimo para los casos de uso concretos, ya que están disponibles para que las utilicen todos los clientes de AWS. Se recomienda definir políticas administradas por el cliente específicas para sus casos de uso a fin de reducir aún más los permisos.

No puede cambiar los permisos definidos en las políticas administradas AWS. Si AWS actualiza los permisos definidos en una política administrada de AWS, la actualización afecta a todas las identidades de entidades principales (usuarios, grupos y roles) a las que está asociada la política. Lo más probable es que AWS actualice una política administrada de AWS cuando se lance un

nuevo Servicio de AWS o las operaciones de la API nuevas estén disponibles para los servicios existentes.

Para obtener más información, consulte Políticas administradas por AWS en la Guía del usuario de IAM.

AWS Política administrada de: AmazonS3FilesFullAccess

Puede asociar la política `AmazonS3FilesFullAccess` a las identidades de IAM. Esta política proporciona acceso completo a los archivos de Amazon S3, incluidos los permisos para crear y administrar sistemas de archivos, destinos de montaje y puntos de acceso. Para obtener más información sobre esta política, consulte AmazonS3FilesFullAccess en la referencia de la política administrada de AWS.

AWS Política administrada de: AmazonS3FilesReadOnlyAccess

Puede asociar la política `AmazonS3FilesReadOnlyAccess` a las identidades de IAM. Esta política proporciona acceso de solo lectura a los archivos de Amazon S3, incluidos los permisos ver sistemas de archivos, destinos de montaje, puntos de acceso y configuraciones relacionadas. Para obtener más información sobre esta política, consulte AmazonS3FilesReadOnlyAccess en la referencia de la política administrada de AWS.

AWS Política administrada de: AmazonS3FilesClientFullAccess

Puede asociar la política `AmazonS3FilesClientFullAccess` a las identidades de IAM. Esta política otorga al cliente acceso total a los sistemas de archivos de S3, incluida la capacidad de montar, leer, escribir y acceder a los archivos como usuario raíz. Para obtener más información sobre esta política, consulte AmazonS3FilesClientFullAccess en la referencia de la política administrada de AWS.

AWS Política administrada de: AmazonS3FilesClientReadWriteAccess

Puede asociar la política `AmazonS3FilesClientReadWriteAccess` a las identidades de IAM. Esta política otorga al cliente acceso de lectura y escritura a los sistemas de archivos de S3, incluida la capacidad de montar, leer y escribir. Esta política no concede acceso raíz. Para obtener más información sobre esta política, consulte AmazonS3FilesClientReadWriteAccess en la referencia de la política administrada de AWS.

AWS Política administrada de: AmazonS3FilesClientReadOnlyAccess

Puede asociar la política `AmazonS3FilesClientReadOnlyAccess` a las identidades de IAM. Esta política otorga al cliente acceso de solo lectura a los sistemas de archivos de S3, incluida

la capacidad de montar y leer del sistema de archivos. Para obtener más información sobre esta política, consulte AmazonS3FilesClientReadOnlyAccess en la referencia de la política administrada de AWS.

AWS Política administrada de: AmazonS3FilesCSIDriverPolicy

Puede asociar la política `AmazonS3FilesCSIDriverPolicy` a las identidades de IAM. Esta política proporciona permisos para que el controlador de Container Storage Interface (CSI) de Amazon EFS administre los puntos de acceso de archivos de S3 en nombre de los clústeres de Amazon EKS. Para obtener más información sobre esta política, consulte AmazonS3FilesCSIDriverPolicy en la referencia de la política administrada de AWS.

AWS Política administrada de: AmazonElasticFileSystemsUtils

Puede asociar la política `AmazonElasticFileSystemsUtils` a las identidades de IAM. Esta política concede permisos a las utilidades del cliente de archivos de S3 (amazon-efs-utils) para realizar operaciones como la descripción de los destinos de montaje, la publicación de métricas y registros de CloudWatch y la comunicación con AWS Systems Manager. Para obtener más información sobre esta política, consulte AmazonElasticFileSystemsUtils en la referencia de la política administrada de AWS.

Actualizaciones de archivos de Amazon S3 en las políticas administradas de AWS

Consulte los detalles sobre las actualizaciones de las políticas administradas de AWS para archivos de Amazon S3 desde que archivos de S3 comenzó a realizar un seguimiento de estos cambios.

Cambio	Descripción	Fecha
`AmazonElasticFileSystemsUtils` : se ha actualizado	Se han agregado los permisos PutMetricData de Amazon CloudWatch para permitir la publicación de métricas de conectividad de los clientes.	7 de abril de 2026
`AmazonS3FilesCSIDriverPolicy` : se ha agregado	Nueva política administrada que concede permisos para que el controlador de CSI de Amazon EFS administre los puntos de acceso de	7 de abril de 2026

Cambio	Descripción	Fecha
	archivos de S3 en nombre de los clústeres de Amazon EKS.	
`AmazonS3FilesClientReadOnlyAccess` : se ha agregado	Nueva política administrada que proporciona acceso de cliente de solo lectura a los sistemas de archivos de S3.	7 de abril de 2026
`AmazonS3FilesClientReadWriteAccess` : se ha agregado	Nueva política administrada que proporciona acceso de cliente de lectura y escritura a los sistemas de archivos de S3.	7 de abril de 2026
`AmazonS3FilesClientFullAccess` : se ha agregado	Nueva política administrada que proporciona acceso de cliente completo a los sistemas de archivos de S3, incluido el acceso raíz.	7 de abril de 2026
`AmazonS3FilesReadOnlyAccess` : se ha agregado	Nueva política administrada que proporciona acceso de solo lectura a los recursos de archivos de S3.	7 de abril de 2026
`AmazonS3FilesFullAccess` : se ha agregado	Nueva política administrada que proporciona acceso completo a los recursos de archivos de S3.	7 de abril de 2026
Los archivos de S3 comenzaron a realizar el seguimiento de los cambios	Los archivos de Amazon S3 comenzaron a realizar el seguimiento de los cambios en sus políticas administradas de AWS.	7 de abril de 2026

Control del acceso de los clientes a un sistema de archivos de S3

En este tema se describe cómo usar las políticas del sistema de archivos, las políticas de identidad de IAM y los controles de red para controlar qué clientes pueden acceder al sistema de archivos de S3 y a través de qué puntos de acceso.

Puntos de acceso de archivos de S3

Los puntos de acceso de archivos de S3 son puntos de entrada específicos de la aplicación a un sistema de archivos que simplifican la administración del acceso de los datos a escala. Puede utilizar puntos de acceso para imponer identidades y permisos del usuario para todas las solicitudes del sistema de archivos realizadas a través del punto de acceso y restringir a los clientes el acceso exclusivo a los datos de un directorio raíz específico y sus subdirectorios.

Los puntos de acceso determinan lo que un cliente puede hacer en el sistema de archivos. No determinan qué clientes pueden utilizarlos. Cualquier rol de la cuenta que tenga permiso `s3files:ClientMount` puede utilizarse a través de cualquier punto de acceso del sistema de archivos, a menos que una política del sistema de archivos lo restrinja. Para controlar qué clientes pueden usar cada punto de acceso, combine tres niveles: controles de red (impiden la conexión), una política de recursos del sistema de archivos (denegación explícita que sobreviva a los cambios en la política de identidad) y una política de identidad de IAM (privilegios mínimos para el rol).

Los archivos de S3 evalúan `s3files:ClientMount`, `s3files:ClientWrite` y `s3files:ClientRootAccess` en comparación con la política del sistema de archivos en cada montaje. La clave de condición `s3files:AccessPointArn` también se evalúa en cada montaje, por lo que puede escribir una sola instrucción de denegación que bloquee el acceso a través de cualquier punto de acceso excepto el que especifique. Si se deniega o no se concede alguna acción necesaria, se produce un error en el montaje antes de que se lleve a cabo ninguna operación de archivo. En las dos secciones siguientes se abordan los dos requisitos más comunes: restringir una carga de trabajo a un punto de acceso específico y denegar por completo el acceso de una carga de trabajo al sistema de archivos.

Restricción del acceso a un punto de acceso específico

Este patrón se aplica cuando un rol (por ejemplo, un rol de instancia de EC2 o un rol de tarea de ECS) debe montar el sistema de archivos a través de un solo punto de acceso. La clave de condición es `s3files:AccessPointArn`. La política exige una `Allow` para el punto de acceso previsto y una `Deny` explícita para todos los demás puntos de acceso. Las concesiones de IAM son

acumulativas en todas las políticas de identidad y recursos; sin una denegación explícita, una política independiente puede conceder el acceso a un punto de acceso diferente.

Política del sistema de archivos de ejemplo:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowComputeAOnlyViaSpecificAP",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": { "AWS": "arn:aws:iam::ACCOUNT:role/compute-a-role" },
      "Action": [
        "s3files:ClientMount",
        "s3files:ClientWrite"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "s3files:AccessPointArn": "arn:aws:s3files:REGION:ACCOUNT:file-system/fs-ID/
access-point/fsap-ID"
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "DenyComputeAIfWrongAP",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": { "AWS": "arn:aws:iam::ACCOUNT:role/compute-a-role" },
      "Action": "s3files:Client*",
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "s3files:AccessPointArn": "arn:aws:s3files:REGION:ACCOUNT:file-system/fs-ID/
access-point/fsap-ID"
        }
      }
    }
  ]
}
```

El rol `compute-a-role` solo puede montarse y escribirse cuando la solicitud está dirigida a `fsap-ID`, y se deniega de forma explícita en todos los demás puntos de acceso de este sistema de archivos. Las políticas de identidad no pueden invalidar una denegación explícita en una política

de recursos, por lo que esta restricción se mantiene incluso si posteriormente se vincula al rol una política de IAM más amplia.

Comando de montaje:

```
sudo mount -t s3files -o accesspoint=fsap-ID fs-ID:/ /mnt/s3files
```

Denegación del acceso a una carga de trabajo a través de cualquier punto de acceso

Este patrón se aplica cuando un rol comparte una cuenta con un sistema de archivos de S3, pero no debe montarla directamente a través de ningún punto de acceso. Para bloquear el uso de todos los puntos de acceso, aplique tres capas ordenadas de la garantía de aislamiento más fuerte a la más débil.

1. Controles de red. Elimine la regla del grupo de seguridad que otorga a las instancias de `compute-b-role` acceso al destino de montaje en el puerto TCP 2049. Los controles de red son la capa más resistente porque impiden el intento de montaje antes de que se produzca cualquier intercambio de credenciales. Incluso si una política mal configurada concede permisos de montaje, la conexión NFS no puede alcanzar el objetivo de montaje.

2. Denegación explícita en la política del sistema de archivos. Una instrucción de denegación en la política del sistema de archivos rechaza el montaje aunque posteriormente se concedan al rol permisos de IAM más amplios. Una política de recursos del sistema de archivos establece una denegación que persiste incluso si alguien con `iam:PutRolePolicy` modifica las políticas de identidad del rol. Solo las entidades principales con `s3files:PutFileSystemPolicy` pueden cambiar esta capa.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyComputeBOnFileSystem",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": { "AWS": "arn:aws:iam::ACCOUNT:role/compute-b-role" },
      "Action": "s3files:Client*",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

3. Política de identidad de IAM. No conceda permisos de `s3files:Client*` al rol. Esta es la última capa y la más fácil de configurar erróneamente, ya que cualquier administrador con `iam:PutRolePolicy` puede conceder permisos de montaje a un rol.

Sin una política de sistema de archivos, cualquier rol puede montarse a través de cualquier punto de acceso.

Una política de recursos del sistema de archivos establece una denegación que no puede eliminar alguien que solo tenga permiso para modificar las políticas de identidad. Sin una política de sistema de archivos, cualquier rol con `s3files:ClientMount` en su política de identidad puede montarse a través de cualquier punto de acceso del sistema de archivos. Se recomienda adjuntar una política de sistema de archivos a cada sistema de archivos con una línea base de denegación y, a continuación, agregar instrucciones de autorización por carga de trabajo.

Prácticas recomendadas para aislamiento del punto de acceso

En la siguiente tabla se resumen los enfoques recomendados para los objetivos comunes de aislamiento de puntos de acceso.

Objetivo	Método recomendado
Restricción de una carga de trabajo a un único punto de acceso	Permita el rol en el ARN del punto de acceso específico, además de una denegación explícita en todos los demás puntos de acceso. Consulte “Restricción del acceso a un punto de acceso específico”.
Impida que un rol de la misma cuenta monte el sistema de archivos.	Elimine el acceso de red al puerto 2049, deniegue la política del sistema de archivos y no lo conceda en IAM.
Varias cargas de trabajo en el mismo sistema de archivos, cada una vinculada a su propio punto de acceso	Mantenga un par de permitir y denegar por rol en la política del sistema de archivos, cada uno con un alcance de un ARN de punto de acceso diferente.
Acceso entre cuentas a través de un punto de acceso	Utilice la política del sistema de archivos para conceder el rol entre cuentas en el ARN del punto de acceso específico. No se base solo en políticas de identidad.

Permisos POSIX en archivos de S3

Los sistemas de archivos POSIX requieren la propiedad y los permisos de cada archivo. Amazon S3 almacena los datos como objetos cuyo acceso está controlado por las políticas de IAM y las políticas de bucket, y no almacena de forma nativa los atributos de propiedad o permiso de los archivos. Los archivos de S3 resuelven esta diferencia al almacenar los metadatos de POSIX, incluidos los permisos de propietario, grupo y archivo, como metadatos definidos por el usuario en cada objeto de S3. Al crear o modificar un archivo a través de archivos de S3, el servicio escribe todos los metadatos de los permisos automáticamente. Cuando se escribe un objeto en el bucket de S3 fuera del sistema de archivos, por ejemplo, a través de la consola, la CLI de AWS o el AWS SDK de Amazon S3, no existen metadatos de POSIX en ese objeto. Los archivos de S3 asignan a esos objetos un valor predeterminado de propiedad `root:root` y permisos `644`, lo que permite a los usuarios que no sean raíz leer el archivo pero no escribir en él. Si estos valores predeterminados cumplen con los requisitos de acceso, no es necesario realizar ninguna acción. Si la aplicación lo requiere, puede invalidar los permisos predeterminados para esos objetos. En este tutorial, se explica cómo aplicar permisos personalizados.

Cómo almacenan los archivos de S3 los metadatos de POSIX

Los archivos de S3 almacenan la información de POSIX como metadatos definidos por el usuario en cada objeto. Las claves de metadatos siguientes controlan la propiedad y los permisos:

Clave de metadatos	Descripción	Ejemplo de valor
`x-amz-meta-file-owner`	ID de usuario de POSIX (UID)	`1000`
`x-amz-meta-file-group`	ID de grupo de POSIX (GID)	`1000`
`x-amz-meta-file-permissions`	Tipo de archivo y bits de permiso (octal)	`0100644`

Cuando un objeto no tiene metadatos de POSIX, los archivos de S3 aplican los siguientes valores predeterminados:

- Archivos: propiedad `root:root` con permisos `0644` (`-rw-r--r--`)
- Directorios: propiedad `root:root` con permisos `0755` (`drwxr-xr-x`)

Con estos valores predeterminados, todos los usuarios pueden leer archivos y recorrer directorios, pero solo el propietario (raíz) puede escribir. Los archivos no son ejecutables de forma predeterminada.

Configuración de metadatos de POSIX en objetos existentes

Utilice el siguiente procedimiento para aplicar la propiedad y los permisos de POSIX a los objetos que ya existen en el bucket.

Paso 1: identificación del UID y el GID del usuario de destino

En este ejemplo, el usuario de destino es `ec2-user` con UID 1000:

```
$ id ec2-user
uid=1000(ec2-user) gid=1000(ec2-user) groups=1000(ec2-user)
```

Paso 2: actualización de los metadatos del objeto mediante copy-object

El comando `aws s3api copy-object` copia el objeto en su lugar con los metadatos actualizados. Sustituya *BUCKET_NAME* y *OBJECT_KEY* por sus valores.

La opción `--metadata-directive REPLACE` sustituye todos los metadatos definidos por el usuario en el objeto. Incluya `--content-type` para conservar el tipo de contenido del objeto, ya que REPLACE lo restablece al valor predeterminado (`binary/octet-stream`). Si usa otros campos de metadatos, inclúyalos en el parámetro `--metadata`.

```
aws s3api copy-object \
    --bucket BUCKET_NAME \
    --key OBJECT_KEY \
    --copy-source BUCKET_NAME/OBJECT_KEY \
    --metadata-directive REPLACE \
    --content-type CONTENT_TYPE \
    --metadata '{"file-owner":"1000", "file-group":"1000", "file-
permissions":"0100644"}'
```

Paso 3: verificación de que los metadatos se hayan aplicado

Ejecute el siguiente comando para confirmar los metadatos:

```
aws s3api head-object --bucket BUCKET_NAME --key OBJECT_KEY
```

La respuesta incluye los metadatos de POSIX:

```
{
    "AcceptRanges": "bytes",
    "LastModified": "Mon, 18 May 2026 14:43:00 GMT",
    "ContentLength": 7214,
    "ETag": "\"abc123...\"",
    "ContentType": "image/png",
    "Metadata": {
        "file-owner": "1000",
        "file-group": "1000",
        "file-permissions": "0100644"
    }
}
```

Paso 4: verificación de los permisos en el sistema de archivos de S3

```
$ ls -ltr /mnt/s3files/
-rw-r--r--. 1 ec2-user ec2-user 7214 May 18 14:43 s3.png
```

El archivo ahora es propiedad de `ec2-user` y ya no necesita raíz para acceder a él.

Configuración de metadatos de POSIX en nuevas cargas

Puede incluir metadatos de POSIX al cargar objetos en el bucket.

Uso de aws s3 cp

```
aws s3 cp localfile.txt s3://BUCKET_NAME/localfile.txt \
    --metadata '{"file-owner":"1000", "file-group":"1000", "file-
permissions":"0100644"}'
```

Uso de aws s3api put-object

```
aws s3api put-object \
    --bucket BUCKET_NAME \
    --key localfile.txt \
    --body localfile.txt \
    --metadata '{"file-owner":"1000", "file-group":"1000", "file-
permissions":"0100644"}'
```

Verificación de los metadatos del objeto cargado

```
aws s3api head-object --bucket BUCKET_NAME --key localfile.txt
```

Referencia de valores de permisos

En la tabla siguiente, se muestran los valores de permiso de POSIX comunes y sus casos de uso.

Valor octal	Modo de archivo	Caso de uso
`0100644`	`-rw-r--r--`	Archivo estándar: propietario de lectura o escritura, otros solo lectura
`0100664`	`-rw-rw-r--`	Archivo compartido: propietario y grupo de lectura o escritura, otros solo lectura
`0100755`	`-rwxr-xr-x`	Ejecutable: propietario tiene acceso completo, los demás leen y ejecutan
`0100666`	`-rw-rw-rw-`	Archivo de escritura universal: todos los usuarios pueden leer y escribir
`0040755`	`drwxr-xr-x`	Directorio estándar: el propietario tiene acceso completo, otros leen y recorren

Prácticas recomendadas

Cargue los archivos a través del sistema de archivos de S3 siempre que sea posible. Los archivos de S3 almacenan automáticamente la propiedad y los permisos del archivo como metadatos de objetos, por lo que no es necesario realizar ningún paso adicional. Cuando los cargue directamente en el bucket de S3, incluya los metadatos de POSIX en el comando de carga para asegurarse de que la propiedad y los permisos estén configurados correctamente desde el principio.

Cómo se miden los archivos de S3

Los archivos de S3 son un sistema de archivos compartidos vinculado al bucket de S3, diseñado para ofrecer un acceso a los archivos de baja latencia y, al mismo tiempo, mantener los costos

proporcionales al conjunto de trabajo activo. El sistema de archivos mantiene una vista de los objetos del bucket y traduce de forma inteligente las operaciones del sistema de archivos en solicitudes de S3 eficientes en su nombre. A medida que trabaja con archivos y directorios específicos a través del sistema de archivos, los metadatos y el contenido de los archivos asociados se almacenan en el almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos, en particular en las partes que se benefician del acceso de baja latencia. Muchas operaciones de lectura eluden por completo el sistema de archivos, ya que los datos se envían directamente desde el bucket de S3 con las tarifas de solicitud GET de S3 y sin cargos de datos de archivos de S3. Los datos autorizados siempre permanecen en el bucket de S3. Cuando escribe datos, se almacenan en el almacenamiento de alto rendimiento y alta durabilidad del sistema de archivos y, a continuación, se sincronizan de nuevo con el bucket de S3, lo que mantiene la coherencia entre el sistema de archivos y el bucket de S3 en ambas direcciones.

Con los archivos de S3, se paga un cargo de almacenamiento por la fracción de datos activos en el almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos y se pagan los cargos de acceso a los datos al leer y escribir en el almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos. En esta página, se explica cómo se mide cada dimensión para que pueda comprender y optimizar los costos. Para obtener información acerca de los precios según la región de AWS, consulte Precios de Amazon S3.

Cómo se mide el almacenamiento del sistema de archivos

Al acceder a los datos, el sistema de archivos carga partes de los metadatos y el contenido de los archivos bajo demanda en el almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos, lo que ofrece lecturas rápidas sin duplicar todo el conjunto de datos. Se configura un umbral de tamaño de archivo (128 KiB de forma predeterminada) que determina qué archivos se almacenan en un almacenamiento de alto rendimiento. Los archivos que se encuentran dentro o por debajo de este umbral son los que más se benefician del acceso de baja latencia. Los archivos que superen el umbral se transmiten directamente desde el bucket de S3 y no incurren en gastos de almacenamiento de archivos de S3. Los datos a los que no se accede en un periodo configurable (de 1 a 365 días, 30 de forma predeterminada) caducan automáticamente del almacenamiento de alto rendimiento. Se paga una tarifa de almacenamiento por la fracción de residencia de datos activos en el almacenamiento de alto rendimiento. Por lo general, la fracción es pequeña, ya que los archivos grandes se transmiten directamente desde el bucket de S3, los datos obsoletos caducan automáticamente y solo los archivos pequeños sensibles a la latencia se almacenan en un almacenamiento de alto rendimiento. El tamaño mínimo de archivo facturable en un almacenamiento de alto rendimiento es de 10 KiB.

Cómo se mide el acceso a los datos

Se pagan los gastos de acceso a los datos por las operaciones de metadatos y por las lecturas y escrituras en el almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos. Las lecturas de archivos grandes (1 MiB o E/S de archivo más grande) siempre se transmiten directamente desde el bucket de S3, incluso si los datos residen en el almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos. S3 está optimizado para lecturas de alto rendimiento, mientras que el almacenamiento de alto rendimiento está optimizado para el acceso a archivos pequeños de baja latencia. Las lecturas directas implican solicitudes GET de S3 y una lectura de metadatos de archivos de S3 (4 KiB) sin cargos por lectura de archivos. Las operaciones de sincronización en segundo plano también conllevan cargos por el acceso a los datos y por las solicitudes de S3. La importación de datos a un almacenamiento de alto rendimiento conlleva gastos de escritura y la exportación de los cambios al bucket de S3 conlleva gastos de lectura.

Cómo se mide el acceso a los datos desde el sistema de archivos

Los archivos de S3 miden cada operación del sistema de archivos como lectura o escritura y se aplica a un archivo o metadatos. Cada operación tiene un tamaño medido mínimo y se redondea al siguiente incremento de 1 KiB. Esto significa que cada operación se divide en una o dos de las cuatro categorías siguientes: lectura de datos, lectura de metadatos, escritura de datos o escritura de metadatos. Por ejemplo, la lectura de un archivo se mide como lectura de datos y lectura de metadatos, mientras que cambiar el nombre de un archivo se mide como lectura de metadatos y escritura de metadatos. Nunca se mide una sola operación en más de dos categorías.

Las lecturas de archivos desde un almacenamiento de alto rendimiento se miden según el tamaño de los datos leídos, con un mínimo de 32 KiB por operación de lectura.

Las escrituras de archivos en almacenamiento de alto rendimiento se miden según el tamaño de los datos escritos, con un mínimo de 32 KiB por operación de escritura.

Las lecturas de metadatos se miden con un tamaño mínimo de 4 KiB y se aplican a medida que se leen los archivos de S3. Los ejemplos de operaciones de lectura de metadatos incluyen la lista de un directorio y la visualización de los atributos de un archivo.

Las escrituras de metadatos se miden con un tamaño mínimo de 4 KiB y se aplican a medida que se escriben los archivos de S3. Los ejemplos de operaciones de escritura de metadatos incluyen la creación o eliminación de archivos y directorios, el cambio de nombre, el cambio de permisos y las llamadas `fsync`.

Cómo se mide la transmisión directamente desde el bucket de S3

Los archivos de S3 transmiten las lecturas directamente desde el bucket de S3 en dos casos: cuando los datos del archivo no están almacenados en el almacenamiento de alto rendimiento o la lectura es de 1 MiB o más, incluso cuando los datos también residen en el almacenamiento de alto rendimiento. Este diseño refleja los puntos fuertes de cada capa de almacenamiento. El bucket de S3 está optimizado para ofrecer un alto rendimiento, mientras que el sistema de archivos está optimizado para un acceso de baja latencia.

Para archivos pequeños (menos de 128 KiB de forma predeterminada), los archivos de S3 importan datos de forma asíncrona a un almacenamiento de alto rendimiento para que las lecturas posteriores se publiquen con baja latencia. Para transmisiones de buckets directas, se pagan las solicitudes GET de S3 y una lectura de metadatos de archivos de S3 (4 KiB), sin cargos por lectura de archivos.

Cómo se mide la sincronización de buckets

Los archivos de S3 mantienen sincronizados automáticamente el sistema de archivos y el bucket de S3 vinculado. La sincronización se mide en función de los cargos por lectura y escritura de archivos y por solicitud de S3. Para obtener más información, consulte Descripción de cómo funciona la sincronización.

Importación de datos al sistema de archivos: cuando S3 copia datos del bucket de S3 al almacenamiento de alto rendimiento en función de la configuración, la operación se mide como una escritura del sistema de archivos. Las escrituras de importación se producen cuando accede a un directorio por primera vez, cuando lee un archivo que no está almacenado en un almacenamiento de alto rendimiento y cuando los archivos de S3 reflejan los cambios realizados directamente en el bucket de S3. El tamaño medido es la cantidad de datos que se escriben en un almacenamiento de alto rendimiento y en una escritura de metadatos.

Exportación de cambios al bucket de S3: cuando los archivos de S3 copian los cambios del sistema de archivos al bucket de S3, la operación se mide como una lectura de archivos y metadatos del sistema de archivos. Para este cargo solo se tienen en cuenta los datos leídos desde un almacenamiento de alto rendimiento. Por ejemplo, si anexa datos a un archivo, los archivos de S3 utilizan `UploadPartCopy` para evitar importar todo el objeto al almacenamiento de alto rendimiento antes de la anexión. Esto optimiza los costos de almacenamiento de alto rendimiento.

Operaciones de cambio de nombre y traslado: los buckets de S3 no admiten directorios ni cambios de nombre de forma nativa. Lo que aparece como un directorio en el sistema de archivos de S3 es un prefijo común que comparten las claves de los objetos del bucket y los objetos de S3 son

inmutables. Como resultado, cuando cambia el nombre de un archivo o lo traslada, los archivos de S3 copian los datos en un objeto nuevo con la clave actualizada (medida como una solicitud PUT de S3) y eliminan el original. La sincronización se mide como una lectura de metadatos y una lectura de archivo en función de la ubicación de los datos. Si los datos del archivo no se almacenan en un almacenamiento de alto rendimiento, solo se aplica una lectura de metadatos de 4 KiB. Al cambiar el nombre de los archivos o al mover directorios, los archivos de S3 repiten esta operación de copiar y eliminar para cada objeto que aparezca bajo ese prefijo. Para obtener más información, consulte Descripción del impacto de las operaciones de cambio de nombre y traslado.

Caducidad de datos de archivos: los datos de archivos a los que no se accede en un periodo configurable de 1 a 365 días (30 de forma predeterminada) caducan automáticamente del almacenamiento de alto rendimiento. La caducidad no implica cargos por el acceso a los datos ni a los metadatos.

Actualizaciones de metadatos: los metadatos del sistema de archivos (inodos) reflejan el contenido del bucket de S3 vinculado. A medida que el bucket cambia, los metadatos se actualizan para mantener la coherencia con el estado actual del bucket. Los metadatos de los directorios a los que se accede nunca caducan. Puede utilizar la métrica de CloudWatch de inodos para supervisar el uso de los metadatos. La caducidad de los metadatos no conlleva ningún cargo. Los cambios en los metadatos POSIX, como chown y chmod, actualizan el objeto del bucket de S3. Los objetos de S3 son inmutables, por lo que los archivos de S3 escriben una nueva versión del objeto con los metadatos actualizados, medidos como una solicitud PUT de S3 y una exportación de archivos de S3. Cada cambio en los metadatos crea una versión adicional del objeto.

Ejemplos de medición

Publicación de un directorio grande por primera vez

Cuando publica un directorio por primera vez, los archivos de S3 importan los metadatos de todos los archivos de ese directorio. La importación de metadatos de cada archivo se mide como una escritura de 4 KiB. Según la configuración de importación (128 KiB predeterminados), los archivos de S3 también pueden recuperar previamente y copiar los datos de los archivos pequeños de ese directorio en el almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos para optimizar para la latencia más baja. La importación de datos de cada archivo se mide como una escritura según el tamaño del archivo (32 KiB como mínimo). Puede controlar qué archivos tienen sus datos importados configurando las reglas de importación. Para obtener más información, consulte Personalización de la sincronización de archivos de S3.

Lectura de un archivo pequeño que no está almacenado en un almacenamiento de alto rendimiento

Los archivos de S3 transmiten las lecturas directamente del bucket de S3 al cliente e importan los datos de forma asíncrona al almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos para que las lecturas futuras sean más rápidas. Esto se mide como una lectura del sistema de archivos con el tamaño de los datos transferidos (32 KiB como mínimo). La importación asíncrona de datos al almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos se mide como una escritura según el tamaño de los datos transferidos. Se sigue un proceso similar al leer un archivo del sistema de archivos cuyos datos han caducado. Cuando los archivos caducan del almacenamiento de alto rendimiento, no se incurre en ningún cargo operativo del sistema de archivos.

Escritura en el sistema de archivos

Todas las escrituras de archivos se almacenan en almacenamiento de alto rendimiento y se miden según el tamaño de los datos escritos con un mínimo de 32 KiB. Los archivos de S3 esperan un periodo de actividad de escritura inactiva (60 segundos) para agregar los cambios sucesivos en el mismo archivo antes de copiarlos en el bucket de S3. Las escrituras rápidas se capturan en una sola PUT de S3, en lugar de generar una nueva versión del objeto para cada cambio individual. Esto reduce tanto los costos de solicitud de S3 como los costos de almacenamiento de archivos de alto rendimiento. Esta sincronización de bucket se mide como una lectura del sistema de archivos para los datos leídos desde el almacenamiento de alto rendimiento y una solicitud PUT de S3.

Prácticas recomendadas de archivos de S3

En esta página, se describen las prácticas recomendadas para trabajar con los sistemas de archivos de S3.

Rendimiento y optimización de costos

- Paralelice las cargas de trabajo: los archivos de S3 están diseñados para admitir cargas de trabajo altamente paralelas. La distribución de las lecturas entre varios archivos y varias instancias informáticas ayuda a maximizar el rendimiento agregado. También puede crear varios sistemas de archivos basados en diferentes prefijos específicos dentro del mismo bucket (en lugar de crear un sistema de archivos en todo el grupo) para escalarlos horizontalmente y mejorar el rendimiento agregado.
- Limite el sistema de archivos al prefijo más pequeño que necesite la carga de trabajo para minimizar el impacto de los cambios de nombre: S3 no tiene un concepto nativo de directorios. Cuando cambia el nombre o mueve un directorio, los archivos de S3 deben escribir los datos en un objeto nuevo con la clave actualizada y eliminar el original de cada archivo en ese directorio. Cambiar el nombre de los directorios con decenas de millones de archivos puede aumentar

considerablemente los costos de las solicitudes de S3 y el tiempo de sincronización. Limite el sistema de archivos al conjunto de datos activo o estructure los datos de manera que los directorios a los que desee cambiar el nombre contengan menos archivos. Para obtener más información, consulte Descripción del impacto de las operaciones de cambio de nombre y traslado.

- Utilice tamaños de E/S grandes: los archivos de S3 miden cada operación de lectura y escritura a un mínimo de 32 KB. El uso de tamaños de E/S más grandes (1 MB o más) amortiza la sobrecarga por operación y es más rentable que muchas lecturas o escrituras pequeñas. Cuando se utiliza el ayudante de montaje, los tamaños predeterminados del búfer de lectura y escritura de NFS se establecen en 1 MB para un rendimiento óptimo.
- Ajuste el valor sizeLessThan en la configuración de importación para que coincida con los tamaño de los archivos: de forma predeterminada, los archivos de S3 almacenan en caché los datos de los archivos de menos de 128 KB cuando accede por primera vez a un directorio. Los archivos que superen este umbral se leen directamente desde S3. Si la carga de trabajo realiza lecturas pequeñas y sensibles a la latencia en archivos más grandes, aumente el umbral sizeLessThan para que coincida con los tamaños de archivo que necesita en el almacenamiento de alto rendimiento del sistema de archivos para un acceso de baja latencia. Para obtener más información, consulte Personalización de la sincronización de archivos de S3.
- Configure los plazos de caducidad para que se adapten al ciclo de vida de la carga de trabajo: los datos que no se hayan leído dentro del plazo de caducidad se eliminarán automáticamente del sistema de archivos. Para las cargas de trabajo de corta duración, como los trabajos por lotes o las sesiones de formación, utilice un plazo de caducidad más corto (de 1 a 7 días) para minimizar los costos de almacenamiento. En el caso de las cargas de trabajo que revisitan los mismos datos durante semanas, utilice un plazo de caducidad mayor (30 a 90 días) para seguir beneficiándose de la baja latencia. Para obtener más información, consulte Personalización de la sincronización de archivos de S3.
- Utilice reglas con un ámbito de prefijo para cargas de trabajo mixtas: si el bucket contiene datos a los que se accede con frecuencia y a los que se accede con poca frecuencia, cree reglas de importación independientes para cada prefijo. Esto permite importar datos de forma intensiva para los prefijos activos y, al mismo tiempo, mantener los prefijos inactivos solo como metadatos. Para obtener más información, consulte Personalización de la sincronización de archivos de S3.
- Cree un destino de montaje en cada zona de disponibilidad: recomendamos crear un destino de montaje en cada zona de disponibilidad en la que opere para reducir los costos de transferencia de datos entre zonas de disponibilidad y mejorar el rendimiento. Esto garantiza que los recursos informáticos siempre tengan una ruta de red local al sistema de archivos, lo que mejora la disponibilidad y la latencia. Al crear un sistema de archivos mediante la consola de administración

de AWS, los archivos de S3 crean automáticamente un destino de montaje en cada zona de disponibilidad de la VPC seleccionada.

Sincronización

- Conozca el modelo de consistencia de los archivos de S3: cuando un archivo del sistema de archivos se modifica al mismo tiempo que su objeto correspondiente en el bucket de S3, los archivos de S3 tratan el bucket de S3 como el origen de información verdadera y mueven el archivo al directorio de objetos perdidos. Para evitar conflictos, designe una ruta (sistema de archivos o S3) como escritora principal.
- Supervise el estado de la sincronización: utilice las métricas de CloudWatch para realizar un seguimiento del estado de la sincronización entre el sistema de archivos y el bucket de S3. Un aumento de `PendingExports` indica que la carga de trabajo está generando cambios más rápido que la velocidad de sincronización, lo que significa que la sincronización tardará más en completarse. Una métrica de `ExportFailures` CloudWatch distinta de cero indica los archivos que no se han podido exportar y que requieren una acción. Para obtener más información, consulte Solución de problemas de archivos de S3.

Control de acceso

- Siga el principio de privilegio mínimo: conceda solo los permisos mínimos necesarios para cada rol de IAM y política de sistema de archivos. Por ejemplo, si un recurso informático solo necesita leer datos del sistema de archivos, adjunte la política administrada de `AmazonS3FilesClientReadOnlyAccess` en lugar de `AmazonS3FilesClientFullAccess`. Además, tenga en cuenta la posibilidad de crear el sistema de archivos con un prefijo específico y no con todo el bucket, de modo que los clientes solo puedan acceder a los datos que contengan ese prefijo.
- No modifique el rol de IAM de los archivos de S3: no modifique ni elimine el rol de IAM que los archivos de S3 asumen al sincronizarse con el bucket de S3. Al cambiar o eliminar este rol, se puede interrumpir la sincronización entre el sistema de archivos y el bucket de S3.
- No modifique la regla de EventBridge de archivos de S3: los archivos de S3 crean una regla de EventBridge (con el prefijo DO-NOT-DELETE-S3-Files) para detectar cambios en el bucket de S3. No desactive, modifique ni elimine esta regla. Al quitarla, los archivos de S3 no podrán detectar objetos nuevos o modificados en el bucket, lo que provocará que el sistema de archivos quede obsoleto.

- Tenga en cuenta la opción de restringir el acceso a los registros escritos por **`efs-utils`**: `efs-utils` escribe los nombres de las claves de los objetos de S3 directamente en los registros que almacena en el directorio `/var/log/amazon/efs`. Si los nombres de las claves de S3 contienen información confidencial, debe restringir el acceso a este directorio mediante permisos POSIX. Por ejemplo, puede restringir el acceso mediante el comando `sudo chmod 700 /var/log/amazon/efs`.

Supervisión

- Configuración de alarmas en caso de errores de sincronización: se crean alarmas de CloudWatch en `ImportFailures` y `ExportFailures` para notificar cuando los archivos no se sincronicen. Las exportaciones erróneas pueden indicar problemas con los permisos, con las claves de cifrado o con los límites de longitud de las rutas. Para obtener más información, consulte Solución de problemas de archivos de S3.

Migración

Para migrar los datos del almacenamiento en las instalaciones al bucket de S3 por primera vez, recomendamos que utilice AWS DataSync. DataSync automatiza y acelera la transferencia de conjuntos de datos de gran tamaño y conserva los metadatos y los permisos de los archivos durante la migración. Para obtener más información, consulte ¿Qué es AWS DataSync?

Características, límites y cuotas no compatibles

En esta página se describen las limitaciones y las cuotas del uso de archivos de S3.

Características de S3 no admitidas

- Clases de almacenamiento de archivos: no se puede acceder a los objetos de las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive a través del sistema de archivos. Del mismo modo, no se puede acceder a los objetos de los niveles acceso de archivo o acceso de archivo profundo de S3 Intelligent-Tiering. Primero debe restaurar estos objetos mediante la API de S3.
- Listas de control de acceso (ACL) de S3: las ACL de S3 no se conservan después de realizar cambios en el sistema de archivos. Recomendamos que mantenga las ACL desactivadas y use políticas para controlar el acceso a todos los objetos del bucket, independientemente de quién

haya cargado los objetos en el bucket. Para obtener más información, consulte Administración del acceso con ACL.

Limitaciones del sistema de archivos

- Enlaces físicos: los archivos de S3 no admiten enlaces físicos. Cada archivo del sistema de archivos corresponde a una única clave de objeto de S3.
- Tamaño del componente de la ruta: los archivos de S3 no admiten objetos en los que un único nombre de directorio o archivo de la ruta supere los 255 bytes. Un componente de ruta es un nombre de directorio o archivo derivado de una clave de objeto de S3. Por ejemplo, la clave `dir1/dir2/file.txt` tiene tres componentes de ruta: `dir1`, `dir2` y `file.txt`.
- Nombres de clave de objetos de S3 incompatibles: los archivos de S3 no admiten el acceso a nombres de claves de S3 que no se asignen a rutas de archivos POSIX válidas, incluidos los componentes de ruta vacíos (`foo//bar`), los componentes de ruta relativa (`foo/./bar`, `foo/../bar`) y los nombres de claves que contienen bytes nulos.
- Límite de tamaño de clave de S3: los archivos o directorios cuyo nombre de ruta completo supere el límite de tamaño de clave de objeto de S3 de 1024 bytes no se pueden exportar a S3.
- Destinos de enlace simbólico: si un objeto de S3 es un enlace simbólico, su destino debe ser una ruta válida que no esté vacía y que no supere los 4080 bytes.
- Tamaño de los metadatos de los permisos POSIX: los archivos o directorios en los que los metadatos de los permisos POSIX superen los 2 KB no se pueden exportar a S3.

Cuotas

Puede aumentar las siguientes cuotas poniéndose en contacto con AWS Support.

Recurso	Cuota predeterminada
Sistemas de archivos por cuenta de AWS	1 000

Para solicitar un aumento, abra el AWS Support Center y elija Crear caso y, a continuación, elija Aumento del límite de servicio.

Las siguientes cuotas no se pueden cambiar.

Recurso	Cuota
Puntos de acceso por sistema de archivos	25 000
Conexiones por sistema de archivos	25 000
Destinos de montaje por sistema de archivos por zona de disponibilidad	1
Grupos de seguridad por destino de montaje	5
Etiquetas por sistema de archivos	50
VPC por sistema de archivos	1

También hay cuotas específicas para los sistemas de archivos individuales.

Recurso	Cuota
Tamaño máximo de archivo	52 673 613 135 872 bytes (48 TiB)
Profundidad máxima del directorio	1000 niveles
Longitud máxima del nombre del archivo	255 bytes
Longitud máxima del destino del enlace simbólico	4,080 bytes
Longitud máxima de clave de objeto de S3	1024 bytes
Número máximo de archivos abiertos por cliente	65 536
Número máximo de cuentas de usuario activas por cliente	65 536
Número máximo de bloqueos por archivo	512 en todas las instancias conectadas

Recurso	Cuota
Número máximo de bloqueos por montaje	8192 en un máximo de 256 pares de archivos y procesos
Límite de tamaño de la política del sistema de archivos	20,000 caracteres

Características no compatibles de NFS

Los archivos de S3 admiten NFSv4.1 y NFSv4.2, con las siguientes excepciones:

- pNFS
- Delegación de cliente o devoluciones
- Bloqueo obligatorio (todos los bloqueos son indicativos)
- Denegar compartir
- Listas de control de acceso (ACL)
- Seguridad basada en Kerberos
- Retención de datos NFSv4.1
- SetUID en directorios
- Dispositivos de bloques, dispositivos de caracteres, directorios de atributos y atributos con nombre
- Características opcionales incorporadas en NFSv4.2 (como la copia del servidor, las operaciones con archivos dispersos, la reserva de espacio, el aviso de E/S de las aplicaciones, los bloques de datos de las aplicaciones, el NFS etiquetado y los atributos ampliados personalizados definidos por el usuario)
- Caché de respuestas persistente
- La opción de montaje de `nconnect`

Solución de problemas de archivos de S3

Esta página lo ayuda a diagnosticar y resolver problemas comunes con los archivos de S3.

- Errores de comando de montaje

- Permiso denegado en las operaciones de archivos
- El enrutamiento de lectura inteligente no funciona
- El sistema de archivos de forma coherente devuelve un error de servidor de NFS
- Falta un objeto en el bucket de S3 después de escribir el sistema de archivos
- El objeto de S3 no está visible en el sistema de archivos
- Archivos que aparecen en el directorio de objetos perdidos
- La sincronización se está retrasando
- Habilitación de los registros de depuración del cliente

Errores de comando de montaje

El comando `mount -t s3files` produce un error.

Causas y acciones comunes:

- “mount.s3files: comando no encontrado”: el cliente de archivos de S3 (amazon-efs-utils) no está instalado o tiene una versión anterior a 3.0.0. Instale o actualice el cliente. Para obtener más información, consulte Requisitos previos para archivos de S3.
- “No se pudo resolver el nombre de DNS del sistema de archivos”: no hay ningún destino de montaje en la zona de disponibilidad en la que se ejecuta la instancia de EC2. Cree un destino de montaje en esa zona de disponibilidad o lance la instancia en una zona de disponibilidad que tenga un destino de montaje. Para obtener más información, consulte Creación de destinos de montaje.
- Se ha agotado el tiempo de espera de la conexión: la configuración del grupo de seguridad no permite el tráfico de NFS. Compruebe que el grupo de seguridad del destino de montaje permita el TCP entrante en el puerto 2049 desde el grupo de seguridad de la instancia y que el grupo de seguridad de la instancia permita el TCP saliente en el puerto 2049 al grupo de seguridad del destino de montaje. Para obtener más información, consulte Requisitos previos para archivos de S3.
- “Acceso denegado” durante el montaje: el rol de IAM asociado al recurso informático no tiene los permisos necesarios para los archivos de S3. Compruebe que el rol tenga asociada la política administrada `AmazonS3FilesClientFullAccess` o `AmazonS3FilesClientReadOnlyAccess`, como mínimo, el permiso `s3files:ClientMount`. Para obtener más información, consulte Requisitos previos para archivos de S3.

- botocore no está instalado: el ayudante de montaje requiere que botocore interactúe con los servicios de AWS. Instale botocore siguiendo las instrucciones del README de amazon-efs-utils en GitHub.

Permiso denegado en las operaciones de archivos

Puede montar el sistema de archivos, pero recibe los errores “Permiso denegado” u “Operación no permitida” al leer, escribir o acceder a los archivos.

Causas y acciones comunes:

- Falta el permiso de escritura: si puede leer pero no escribir, compruebe que el rol de IAM asociado al recurso informático incluya el permiso `s3files:ClientWrite` o adjunte la política administrada `AmazonS3FilesClientReadWriteAccess` o `AmazonS3FilesClientFullAccess`. Para obtener más información, consulte Políticas administradas de AWS para archivos de Amazon S3.
- Falta el acceso raíz: si recibe errores de permiso al acceder a archivos que son propiedad de raíz (UID 0), es posible que el rol de IAM no tenga el permiso `s3files:ClientRootAccess`. Sin este permiso, todas las operaciones se realizan como usuario anónimo de NFS (normalmente nfsnobody), que puede no tener acceso a los archivos. Adjunte la política administrada `AmazonS3FilesClientFullAccess` o agregue `s3files:ClientRootAccess` a la política.
- Política del sistema de archivos que deniega el acceso: si ha adjuntado una política del sistema de archivos, compruebe que no deniegue las acciones que los clientes necesitan. Basta con “permitir” en la política basada en la identidad o en la política del sistema de archivos para acceder. Para obtener más información, consulte Cómo funcionan los archivos de S3 con IAM.
- Discrepancia de permisos POSIX: los archivos de S3 aplican los permisos POSIX estándar (propietario, grupo u otros) en los archivos y directorios. Si la aplicación se ejecuta como un usuario que no coincide con el propietario o el grupo del archivo, es posible que se deniegue el acceso aunque los permisos de IAM sean correctos. Use un punto de acceso para aplicar un UID/GID específico para todas las solicitudes. Para obtener más información, consulte Creación de puntos de acceso para un sistema de archivos de S3.

El enrutamiento de lectura inteligente no funciona

Los archivos de S3 realizan un enrutamiento de lectura inteligente, ya que enrutan automáticamente las solicitudes de lectura a la capa de almacenamiento que mejor se adapte a ellas, al tiempo

que mantiene la semántica completa del sistema de archivos, incluida la coherencia, el bloqueo y los permisos POSIX. El almacenamiento de alto rendimiento permite realizar pequeñas lecturas aleatorias de los archivos que se utilizan de forma activa para reducir la latencia. Las lecturas secuenciales de gran tamaño y las lecturas de datos que no se encuentran en el sistema de archivos se envían directamente desde el bucket de S3 para lograr un alto rendimiento y sin costo alguno de los datos del sistema de archivos.

Es posible que el enrutamiento de lectura inteligente no funcione si una de las métricas de conectividad del cliente (`NFSConnectionAccessible`, `S3BucketAccessible` y `S3BucketReachable`) muestra 0 o si no se obtiene el rendimiento de lectura esperado.

Causas y acciones comunes:

- Falta una política insertada de S3 en el rol informático: el rol de IAM asociado al recurso informático debe incluir una política insertada que otorgue `s3:GetObject` y `s3:GetObjectVersion` en el bucket de S3 vinculado. Sin esta política, el ayudante de montaje no puede leer directamente desde S3 y todas las lecturas pasan por el sistema de archivos. Para obtener más información, consulte Requisitos previos para archivos de S3.
- No se puede acceder al bucket de S3: compruebe la métrica de `S3BucketReachable`. Si muestra 0, compruebe que el recurso informático tenga acceso de red a S3 (por ejemplo, a través de un punto de conexión de VPC o una puerta de enlace NAT).
- El archivo se ha modificado: las lecturas solo se envían directamente desde S3 cuando el archivo no se ha modificado a través del sistema de archivos. Si ha escrito en el archivo y los cambios aún no se han sincronizado con S3, las lecturas pasan por el sistema de archivos hasta que se complete la sincronización.

El sistema de archivos de forma coherente devuelve un error de servidor de NFS

Un sistema de archivos cifrados de forma coherente devuelve errores de servidor de NFS. Estos errores se pueden producir cuando los archivos de S3 no pueden recuperar la clave de KMS de AWS KMS por alguna de las razones siguientes:

- La clave se ha desactivado.
- La clave se ha eliminado.
- El permiso de los archivos de S3 para utilizar la clave se ha revocado.

- AWS KMS no está disponible temporalmente.

Acción que se debe ejecutar

En primer lugar, confirme que la clave de AWS KMS está habilitada. Puede ver las claves en la consola de AWS KMS. Para obtener más información, consulte Visualización de claves en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Si la clave no está habilitada, habilítela. Para obtener más información, consulte Habilitar y deshabilitar claves en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Si la clave está pendiente de eliminación, cancele la eliminación y vuelva a habilitar la clave. Para obtener más información, consulte Programación y cancelación de eliminación de claves en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Si la clave está habilitada y sigue teniendo problemas, contacte con AWS Support.

Falta un objeto en el bucket de S3 después de escribir el sistema de archivos

Escribió un archivo en el sistema de archivos y esperaba que apareciera como un objeto en el bucket de S3, pero el objeto no está ahí. Los archivos de S3 esperan un periodo de inactividad de escritura (60 segundos) antes de volver a exportar los cambios en el bucket de S3. Si el objeto sigue sin aparecer después de este periodo, es posible que se haya producido un error en la exportación. En tal caso, verá un aumento en la métrica de `FailedExports` CloudWatch.

Acción que ejecutar

Compruebe el estado de exportación del archivo mediante los atributos extendidos:

```
getfattr -n "user.s3files.status;$(date -u +%s)" missing-file.txt --only-values
```

la marca temporal del nombre del atributo garantiza que se obtiene el estado más reciente. Ejemplo de código de salida:

```
S3Key: s3://bucket/prefix/missing-file.txt
ExportError: PathTooLong
```

`ExportError` no se muestra si no se ha producido ningún error de exportación. `S3Key` está vacío si nunca se ha vinculado un objeto de S3 al archivo.

En la siguiente tabla, se muestran todos los posibles valores de `ExportError`:

Error	Causa
`S3AccessDenied`	El rol de IAM que asumen los archivos de S3 no tiene permisos suficientes para escribir en el bucket de S3. Para obtener más información, consulte Requisitos previos para archivos de S3.
`InternalError`	Se ha producido un error de sistema interno.
`S3UserMetadataTooLarge`	Se ha superado el límite de tamaño de los metadatos de usuario de S3. Consulte Características, límites y cuotas no compatibles para obtener información sobre estos límites.
`EncryptionKeyInaccessible`	Los archivos de S3 no pueden acceder a la clave de cifrado utilizada por el bucket de S3. Conceda a archivos de S3 acceso a la clave de cifrado. Para obtener más información, consulte Cifrado.
`RoleAssumptionFailed`	No se pudo asumir el rol. Compruebe las políticas de confianza. Para obtener más información, consulte Requisitos previos para archivos de S3.
`KeyTooLongToBreakCycle`	Los archivos de S3 no pudieron resolver una dependencia circular (por ejemplo, al cambiar el nombre de dos archivos por el nombre del otro) porque la ruta del archivo supera el límite de longitud de las claves de S3. Acorte la ruta del directorio para resolver este error.
`PathTooLong`	La ruta del archivo supera el límite de longitud de la clave de S3. Consulte Características, límites y cuotas no compatibles para obtener información sobre estos límites.
`DependencyExportFailed`	Un elemento principal o una dependencia tiene un error de exportación que no se puede volver a intentar. Compruebe el estado del elemento principal o de cualquier dependencia que utilice `getfattr`.
`S3ObjectArchived`	El objeto de S3 está archivado (S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive) y no se puede leer. Primero debe restaurar el objeto mediante las API de S3.

Los archivos de S3 reintentan automáticamente las exportaciones erróneas. `ExportError` se muestra solo para los errores no reintentables.

El objeto de S3 no está visible en el sistema de archivos

Existe un objeto en el bucket de S3, pero no aparece en el sistema de archivos. Es posible que el nombre de la clave del objeto no se asigne a una ruta de archivo POSIX válida. Los archivos de S3 no permiten acceder a los nombres de clave de S3 con componentes de ruta vacíos (`foo//bar`), componentes de ruta relativa (`foo/./bar`, `foo/../bar`), nombres de clave que contengan bytes nulos o nombres de clave en los que algún componente de ruta supere los 255 bytes. Los objetos con nombres de clave incompatibles no se importan al sistema de archivos.

Archivos que aparecen en el directorio de objetos perdidos

Los archivos han aparecido en el directorio `.s3files-lost+found-`*`file-system-id`* del directorio raíz del sistema de archivos. En este caso, verá un aumento en la métrica de `LostAndFoundFiles` CloudWatch. Esto ocurre cuando se produce un conflicto de sincronización. Se produce un conflicto cuando el mismo archivo se ha modificado en el sistema de archivos y el objeto de S3 correspondiente cambia antes de que los archivos de S3 sincronicen los cambios del sistema de archivos con S3. Los archivos de S3 tratan el bucket de S3 como el origen de información verdadera, mueven el archivo en conflicto al directorio de objetos perdidos e importan la última versión del bucket de S3 en el sistema de archivos.

Identificación de los archivos del directorio de objetos perdidos

Cuando los archivos de S3 mueven un archivo al directorio de objetos perdidos, agregan el nombre de archivo con un identificador hexadecimal para distinguir varias versiones del mismo archivo que pueden moverse con el tiempo. Los nombres de archivo de más de 100 caracteres se truncan para dejar espacio para este identificador. La ruta del directorio original del archivo no se conserva en el directorio de objetos perdidos.

Acción que ejecutar

Obtenga la ruta original del archivo y la clave de objeto de S3 correspondiente:

```
getfattr -n "user.s3files.status;$(date -u +%s)" .s3files-lost
+found-fs-12345678/abcdef1234_report.csv --only-values
```

Ejemplo de código de salida:

```
S3Key: s3://bucket/prefix/report.csv
FilePath: /data/report.csv
```

Campo	Descripción
`S3Key`	La ruta de S3 completa del objeto que provocó el conflicto o está vacía si el objeto se ha eliminado del bucket de S3.
`FilePath`	Ruta relativa del archivo antes del conflicto.

A continuación, puede conservar la última versión del bucket de S3 y eliminar el archivo del directorio de objetos perdidos o volver a copiar el archivo del directorio de objetos perdidos a su ruta original para sobrescribir la versión de S3.

> **Note**
>
> Los archivos del directorio de objetos perdidos permanecen ahí indefinidamente y se incluyen en los costos de almacenamiento del sistema de archivos. Elimine archivos del directorio de objetos perdidos cuando ya no sean necesarios.

La sincronización se está retrasando

La métrica de `PendingExports` CloudWatch está aumentando, lo que indica que la carga de trabajo genera cambios más rápido de lo que los archivos de S3 pueden sincronizarlos en S3.

Esto significa que la carga de trabajo puede estar superando la velocidad de sincronización. Los archivos de S3 exportan hasta 800 archivos por segundo por sistema de archivos. Considere la posibilidad de reducir la velocidad de modificación de los archivos o distribuir el trabajo entre varios sistemas de archivos. Supervise la métrica `PendingExports` a lo largo del tiempo. Si se estabiliza o disminuye, los archivos de S3 se están poniendo al día. Si sigue creciendo, contacte con AWS Support.

Habilitación de los registros de depuración del cliente

Si está solucionando problemas de montaje, conectividad o desvío de lectura, puede habilitar el registro por depuración en el cliente de archivos de S3 para obtener más detalles.

Montaje de registros auxiliares y de vigilancia

Edite `/etc/amazon/efs/s3files-utils.conf` y cambie el nivel del registro de INFO a DEBUG:

```
[DEFAULT]
logging_level = DEBUG
```

Desmonte y vuelva a montar el sistema de archivos para que el cambio entre en vigor:

```
sudo umount /mnt/s3files
sudo mount -t s3files file-system-id:/ /mnt/s3files
```

los registros se escriben en `/var/log/amazon/efs/`. El registro del ayudante de montaje es `mount.log`.

Registros de proxy (efs-proxy)

El proxy gestiona el tráfico de NFS y la omisión de lectura de S3. Para habilitar el registro de depuración en el proxy, edite `/etc/amazon/efs/s3files-utils.conf`:

```
[proxy]
proxy_logging_level = DEBUG
```

desmonte y vuelva a montar para que el cambio entre en vigor. Los registros del proxy se escriben en `/var/log/amazon/efs/`.

Registros del túnel de TLS (stunnel)

Los registros del túnel de TLS están desactivados de manera predeterminada. Para habilitarlos, edite `/etc/amazon/efs/s3files-utils.conf` y configure lo siguiente:

```
[mount]
stunnel_debug_enabled = true
```

Para guardar todos los registros de stunnel de un sistema de archivos en un solo archivo, también quite el comentario de la línea `stunnel_logs_file`:

```
stunnel_logs_file = /var/log/amazon/efs/{fs_id}.stunnel.log
```

Límites de tamaño de registros

Los archivos de registro se rotan automáticamente. Puede configurar el tamaño y el número máximo de archivos rotados en `s3files-utils.conf`:

```
[DEFAULT]
logging_max_bytes = 1048576
logging_file_count = 10
```

el valor predeterminado es 1 MB por archivo de registro con 10 archivos rotados, con un máximo de 10 MB por tipo de registro.

Compartir registros con AWS Support

Cuando se ponga en contacto con AWS Support, recopile los registros y la configuración del cliente en un único archivo:

```
sudo tar -czf /tmp/s3files-support-logs.tar.gz \
  /var/log/amazon/efs/ \
  /etc/amazon/efs/s3files-utils.conf
```

incluya `/tmp/s3files-support-logs.tar.gz` con el caso de soporte.

Control de acceso en Amazon S3

En AWS, un recurso es una entidad con la que se puede trabajar. En Amazon Simple Storage Service (S3), los buckets y los objetos son los recursos originales de Amazon S3. Es probable que todos los clientes de S3 tengan buckets con objetos en ellos. A medida que se agregaban nuevas funciones a S3, también se agregaban recursos adicionales, pero no todos los clientes utilizan estos recursos específicos de características. Para obtener más información sobre los recursos de Amazon S3, consulte Recursos de S3.

De forma predeterminada, todos los recursos de Amazon S3 son privados. También de forma predeterminada, el usuario raíz de la Cuenta de AWS que creó el recurso (propietario del recurso) y los usuarios de IAM de esa cuenta con los permisos necesarios pueden acceder al recurso que hayan creado. El propietario del recurso decide quién más puede acceder al recurso y las acciones que otros pueden realizar en el recurso. S3 cuenta con varias herramientas de administración de acceso que puede utilizar para conceder a otras personas el acceso a sus recursos de S3.

En las siguientes secciones, encontrará información general sobre los recursos de S3, las herramientas de administración de acceso de S3 disponibles y los mejores casos de uso de cada herramienta de administración de acceso. Las listas de estas secciones pretenden ser exhaustivas e incluir todos los recursos de S3, las herramientas de administración de acceso y los casos de uso comunes de la administración de acceso. Al mismo tiempo, estas secciones están diseñadas para ser directorios que lo guíen a los detalles técnicos que desee. Si conoce bien algunos de los siguientes temas, puede pasar directamente a la sección que se aplique a su caso.

Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

Temas

- Recursos de S3
- Identidades
- Herramientas de administración de acceso
- Acciones
- Casos de uso de administración de acceso
- Solución de problemas de administración de accesos

Recursos de S3

Los recursos originales de Amazon S3 son buckets y los objetos que contienen. A medida que se agregaban nuevas características a S3, también se agregaban nuevos recursos. A continuación se muestra una lista completa de recursos de S3 y sus características respectivas.

Tipo de recurso	Característica de Amazon S3	Descripción
`bucket`	Características principales	Un bucket es un contenedor de objetos. Para almacenar un objeto en S3, cree un bucket y, a continuación, cargue uno o más objetos en el bucket. Para obtener más información, consulte Creación, configuración y trabajo con buckets de propósito general de Amazon S3.
`object`		Un objeto puede ser un archivo y cualquier metadato que describa ese archivo. Cuando un objeto está en el bucket, puede abrirlo, descargarlo y moverlo. Para obtener más información, consulte Trabajo con objetos en Amazon S3.
`accesspoint`	Puntos de acceso	Los puntos de acceso son puntos de conexión de red con nombre y asociados a los buckets que se pueden utilizar para realizar operaciones con objetos de Amazon S3, como `GetObject` y `PutObject` . Cada punto de acceso tiene permisos distintos, controles de red y una política de punto de acceso personalizada que funciona en conjunción con la política de bucket asociada al bucket subyacente. Puede configurar cualquier punto de acceso para que acepte solo las solicitudes procedentes de una nube privada virtual (VPC) o configurar ajustes personalizados de bloquear acceso público para cada punto de acceso. Para obtener más información, consulte Administración del acceso a conjuntos de datos compartidos con puntos de acceso.
`objectlambdaaccesspoint`		Un punto de acceso de Object Lambda es un punto de acceso para un bucket que también está asociado a una función de Lambda. Con el punto de acceso de Object Lambda, puede agregar su propio código a las solicitudes

Tipo de recurso	Característica de Amazon S3	Descripción
		`GET`, `LIST` y `HEAD` de Amazon S3 para modificar y procesar los datos a medida que vuelven a una aplicación. Para obtener más información, consulte Creación de puntos de acceso Object Lambda.
`multiregionaccesspoint`		Los puntos de acceso multirregionales proporcionan un punto de conexión global que las aplicaciones pueden utilizar para satisfacer las solicitudes de los buckets de Amazon S3 ubicados en varias regiones de AWS. Puede utilizar puntos de acceso multirregional para crear aplicaciones multirregionales con la misma arquitectura que se utiliza en una sola región y, a continuación, ejecutar esas aplicaciones en cualquier parte del mundo. En lugar de enviar las solicitudes a través de la congestionada Internet pública, las solicitudes de aplicación realizadas a un punto de conexión global de punto de acceso multirregional se dirigen automáticamente a través de la red global de AWS hacia el bucket de Amazon S3 más próximo. Para obtener más información, consulte Administración del tráfico de varias regiones con puntos de acceso de varias regiones.
`job`	Operaciones por lotes de S3	Un trabajo es un recurso de la característica de Operaciones por lotes de S3. Puede utilizar Operaciones por lotes de S3 para realizar operaciones por lotes a gran escala en listas de objetos de Amazon S3 que especifique. Amazon S3 realiza un seguimiento del avance del trabajo de operación por lotes, envía notificaciones y guarda un informe de finalización de todas las acciones, por lo que proporciona una experiencia sin servidor, auditable y completamente administrada. Para obtener más información, consulte Realización de operaciones de objetos de forma masiva con Operaciones por lotes.

Tipo de recurso	Característica de Amazon S3	Descripción
`storagelensconfiguration`	S3 Storage Lens	Una configuración de Lente de almacenamiento de S3 recopila métricas de almacenamiento en toda la organización y datos de usuario entre cuentas. La Lente de almacenamiento de S3 proporciona a los administradores una visión única del uso y la actividad del almacenamiento de objetos en cientos o incluso miles de cuentas de una organización, con detalles para generar información en varios niveles de agregación. Para obtener más información, consulte Supervisión de la actividad y el uso de almacenamiento con Lente de almacenamiento de Amazon S3.
`storagelensgroup`		Un grupo de Lente de almacenamiento de S3 Storage Lens agrega métricas mediante filtros personalizados en función de metadatos de objetos. Los grupos de Lente de almacenamiento de S3 le ayudan a investigar las características de sus datos, como la distribución de los objetos por antigüedad, sus tipos de archivos más comunes, etc. Para obtener más información, consulte Trabajo con grupos de Lente de almacenamiento de S3 para filtrar y agregar métricas.
`accessgrantsinstance`	Concesiones de acceso a S3	Una instancia de Concesiones de acceso a S3 es un contenedor para las concesiones de S3 que cree. Con Concesiones de acceso a S3, puede crear concesiones a sus datos de Amazon S3 para las identidades de IAM de su cuenta, las identidades de IAM de otras cuentas (entre cuentas) y las identidades de directorio añadidas a AWS IAM Identity Center desde su directorio corporativo. Para obtener más información sobre Concesiones de acceso a S3, consulte Administración del acceso con S3 Access Grants.

Tipo de recurso	Característica de Amazon S3	Descripción
`accessgrantslocation`		Una ubicación de Concesiones de acceso es un bucket, un prefijo dentro de un bucket o un objeto que se registra en la instancia de Concesiones de acceso de S3. Debe registrar las ubicaciones en la instancia de Concesiones de acceso de S3 antes de poder crear una concesión para esa ubicación. A continuación, con Concesiones de acceso a S3 puede conceder acceso al bucket, al prefijo o al objeto para las identidades de IAM de su cuenta, las identidades de IAM de otras cuentas (entre cuentas) y las identidades de directorio agregadas a AWS IAM Identity Center desde su directorio corporativo. Para obtener más información sobre Concesiones de acceso a S3, consulte Administración del acceso con S3 Access Grants
`accessgrant`		Una concesión de acceso es una concesión individual a sus datos de Amazon S3. Con Concesiones de acceso a S3, puede crear concesiones a sus datos de Amazon S3 para las identidades de IAM de su cuenta, las identidades de IAM de otras cuentas (entre cuentas) y las identidades de directorio añadidas a AWS IAM Identity Center desde su directorio corporativo. Para obtener más información sobre Concesiones de acceso a S3, consulte Administración del acceso con S3 Access Grants

Buckets

Existen dos tipos de buckets de Amazon S3: buckets de uso general y buckets de directorio.

- Los bucket de uso general son del tipo de bucket original de S3 y se recomiendan para la mayoría de los casos de uso y patrones de acceso. Los bucket de uso general también permiten almacenar objetos en todas las clases de almacenamiento, excepto en S3 Express One Zone. Para obtener más información acerca de las clases de almacenamiento de S3, consulte Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3.

- Los buckets de directorio utilizan la clase de almacenamiento S3 Express One Zone, que se recomienda si la aplicación es sensible al rendimiento y se beneficia de latencias PUT y GET de un solo dígito de milisegundos. Para obtener más información, consulte Trabajar con buckets de de directorio, S3 Express One Zone y Autorización de API de puntos de conexión regionales con IAM.

Categorización de los recursos de S3

Amazon S3 ofrece características para categorizar y organizar los recursos de S3. La categorización de los recursos no solo es útil para organizarlos, sino que también permite establecer reglas de administración de acceso en función de las categorías de recursos. En concreto, los prefijos y el etiquetado son dos características de organización del almacenamiento que puede utilizar al configurar los permisos de administración de acceso.

> **Note**
>
> La siguiente información se aplica a los buckets de uso general. Los buckets de directorio no admiten el etiquetado y tienen limitaciones de prefijos. Para obtener más información, consulte Autorización de API de puntos de conexión regionales con IAM.

- Prefijos: un prefijo en Amazon S3 es una cadena de caracteres al principio del nombre de una clave de objeto que se utiliza para organizar los objetos en sus bucket de S3. Puede usar un carácter delimitador, como una barra inclinada (/), para indicar el final del prefijo dentro del nombre de la clave del objeto. Por ejemplo, puede tener nombres de clave de objeto que comiencen por el prefijo `engineering/` o nombres de clave de objeto que comiencen por el prefijo `marketing/campaigns/`. El uso de un delimitador al final del prefijo, como una barra inclinada /, emula las convenciones de nomenclatura de carpetas y archivos. Sin embargo, en S3, el prefijo forma parte del nombre de la clave de objeto. En los buckets de S3 de uso general, no existe una jerarquía de carpetas real.

  Amazon S3 permite organizar y agrupar objetos mediante sus prefijos. También puede administrar el acceso a los objetos mediante sus prefijos. Por ejemplo, puede limitar el acceso a solo los objetos con nombres que comiencen con un prefijo concreto.

  Para obtener más información, consulte Organizar objetos con prefijos. La consola S3 utiliza el concepto de carpetas que, en los buckets de uso general, son básicamente prefijos que se anteponen al nombre de la clave del objeto. Para obtener más información, consulte Organización de objetos en la consola de Amazon S3 con carpetas.

- Etiquetas: cada etiqueta es un par de clave-valor que puede asignar a los recursos. Por ejemplo, puede etiquetar algunos recursos con la etiqueta `topicCategory=engineering`. Puede utilizar el etiquetado para facilitar la asignación de costos, la categorización, la organización y el control de acceso. El etiquetado de buckets solo se utiliza para la asignación de costos. Puede etiquetar objetos, Lente de almacenamiento de S3, trabajos y Concesiones de acceso a S3 con fines de organización o control de acceso. En Concesiones de acceso a S3, también puede utilizar el etiquetado para asignar los costos. Como ejemplo del control del acceso a los recursos mediante sus etiquetas, puede compartir solo los objetos que tengan una etiqueta o una combinación de etiquetas concretas.

  Para obtener más información, consulte Control del acceso a los recursos de AWS mediante etiquetas de recursos en la Guía del usuario de IAM.

Identidades

En Amazon S3, el propietario del recurso es la identidad que creó el recurso, como un bucket o un objeto. De forma predeterminada, solo el usuario raíz de la cuenta que creó el recurso y las identidades de IAM de la cuenta que tiene el permiso necesario puede acceder al recurso de S3. Los propietarios de los recursos pueden conceder a otras identidades el acceso a sus recursos de S3.

Las identidades que no posean un recurso pueden solicitar acceso a ese recurso. Todas las solicitudes a un recurso son autenticadas o no autenticadas. Las solicitudes autenticadas deben incluir un valor de firma que autentique al remitente de la solicitud, pero las solicitudes no autenticadas no requieren una firma. Le recomendamos que conceda acceso solo a los usuarios autenticados. Para obtener más información sobre la solicitud de autenticación, consulte Making requests en la Amazon S3 API Reference.

> **Important**
>
> Recomendamos que no utilice las credenciales del usuario raíz de la Cuenta de AWS para realizar solicitudes autenticadas. En su lugar, cree un rol de IAM y concédale derechos de acceso completos. Los usuarios con este rol se denominan usuarios administradores. Puede utilizar las credenciales asignadas al rol de administrador, en lugar de las credenciales de usuario raíz de la Cuenta de AWS, para interactuar con AWS y realizar tareas, como crear un bucket, crear usuarios y conceder permisos. Para obtener más información, consulte Credenciales de usuario raíz de Cuenta de AWS y credenciales de usuario de IAM en la

Referencia general de AWS y las Prácticas recomendadas de seguridad en IAM en la Guía del usuario de IAM.

Las identidades que acceden a sus datos en Amazon S3 pueden ser una de las siguientes:

Cuenta de AWSPropietario de la

La Cuenta de AWS que creó el recurso. Por ejemplo, la cuenta que creó el bucket. Esta cuenta es propietaria del recurso. Para obtener más información, consulte Usuario raíz de la cuenta de AWS.

Identidades de IAM en la misma cuenta del propietario de la Cuenta de AWS

Al configurar cuentas para nuevos miembros del equipo que requieren acceso a S3, el propietario de la Cuenta de AWS puede usar AWS Identity and Access Management (IAM) para crear usuarios, grupos y roles. A continuación, el propietario de la Cuenta de AWS puede compartir recursos con estas identidades de IAM. El propietario de la cuenta también puede especificar los permisos para conceder las identidades de IAM, que permiten o deniegan las acciones que se pueden realizar en los recursos compartidos.

Las identidades de IAM proporcionan capacidades mejoradas, incluida la capacidad de requerir a los usuarios que especifiquen credenciales de inicio de sesión antes de acceder a recursos compartidos. Mediante el uso de identidades IAM puede implementar una forma de autenticación multifactor (MFA) de IAM para permitir una base de identidad sólida. Una práctica recomendada de IAM consiste en crear roles para la administración del acceso en lugar de conceder permisos a cada usuario individual. Se asigna a los usuarios individuales el rol adecuado. Para obtener más información, consulta prácticas recomendadas de seguridad en IAM.

Otros propietarios de cuentas de AWS y sus identidades de IAM (acceso entre cuentas)

El propietario de la Cuenta de AWS también puede dar acceso a los recursos a otros propietarios de cuentas de AWS o a identidades de IAM que pertenezcan a otra cuenta de AWS.

Note

Delegación de permisos: si una Cuenta de AWS es propietaria de un recurso, puede conceder esos permisos a otra Cuenta de AWS. Esa cuenta, a continuación, puede delegar esos permisos, o un subconjunto de ellos, a usuarios de la misma cuenta. Esto se conoce como delegación de permisos. Sin embargo, una cuenta que recibe permisos de otra cuenta no puede delegar esos permisos “entre cuentas” a otra Cuenta de AWS.

Usuarios anónimos (acceso público)

El propietario de la Cuenta de AWS puede hacer públicos los recursos. Al hacer público un recurso, técnicamente se comparte el recurso con el usuario anónimo. Los buckets creados a partir de abril de 2023 bloquean todo el acceso público de forma predeterminada, a menos que cambie este ajuste. Le recomendamos que configure sus buckets para que bloqueen el acceso público y que solo conceda acceso a usuarios autenticados. Para obtener más información acerca del bloqueo del acceso público, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.

Servicios de AWS

El propietario del recurso puede conceder a otro servicio de AWS acceso a un recurso de Amazon S3. Por ejemplo, puede conceder el permiso `s3:PutObject` del servicio de AWS CloudTrail para escribir archivos de registro en su bucket. Para obtener más información, consulte Proporcionar acceso a un servicio de AWS.

Identidades de directorios de empresa

El propietario del recurso puede conceder a los usuarios o roles de su directorio corporativo acceso a un recurso de S3 mediante Concesiones de acceso a S3. Para obtener más información sobre cómo agregar el directorio corporativo a AWS IAM Identity Center, consulte What Is IAM Identity Center?.

Propietarios de buckets o recursos

La Cuenta de AWS que se usa para crear buckets y cargar objetos es la propietaria de dichos recursos. Un propietario del bucket puede conceder permisos de una cuenta a otra Cuenta de AWS (o a usuarios de otra cuenta) para cargar objetos.

Cuando el propietario de un bucket permite que otra cuenta cargue objetos a un bucket, el propietario del bucket, de forma predeterminada, es el propietario de todos los objetos cargados en su bucket. Sin embargo, si están desactivados tanto los ajustes de bucket de Aplicada al propietario del bucket como de Propietario del bucket preferido, la Cuenta de AWS que carga los objetos es la propietaria de esos objetos y el propietario del bucket no tiene permisos sobre los objetos que son propiedad de otra cuenta, con las siguientes excepciones:

- El propietario del bucket es quien paga las facturas. El propietario del bucket puede denegar el acceso a cualquier objeto, o eliminar cualquier objeto del bucket, independientemente de quién sea el propietario.
- El propietario del bucket puede archivar los objetos o restaurar los objetos archivados, independientemente de quién sea el propietario. El archivado se refiere a la clase de

almacenamiento empleada para almacenar los objetos. Para obtener más información, consulte Administración del ciclo de vida de los objetos.

Herramientas de administración de acceso

Amazon S3 proporciona una variedad de características y herramientas de seguridad. A continuación se muestra una lista completa de estas características y herramientas. No necesita todas estas herramientas de administración de acceso, pero debe usar una o más para conceder acceso a sus recursos de Amazon S3. La aplicación adecuada de estas herramientas puede ayudarle a garantizar que solo pueden acceder a sus recursos los usuarios previstos.

La herramienta de administración de acceso más utilizada es una política de acceso. Una política de acceso puede ser una política basada en recursos que se asocia a un recurso de AWS, como una política de bucket para un bucket. Una política de acceso también puede ser una política basada en identidades que se asocia a una identidad AWS Identity and Access Management (IAM), como un usuario, grupo o rol de IAM. Escriba una política de acceso para conceder a Cuentas de AWS y usuarios, grupos y roles de IAM permisos para realizar operaciones en un recurso. Por ejemplo, puede conceder un permiso `PUT Object` a otra cuenta Cuenta de AWS de modo que la otra cuenta pueda cargar objetos en su bucket.

Una política de acceso describe quién tiene acceso a qué elemento. Cuando Amazon S3 recibe una solicitud, debe evaluar todas las políticas de acceso para determinar si debe autorizar o denegar la solicitud. Para obtener más información sobre evalúa estas políticas Amazon S3, consulte Cómo autoriza Amazon S3 una solicitud.

A continuación se muestran las herramientas de administración de acceso disponibles en Amazon S3.

Política de bucket

Una política de bucket de Amazon S3 es una política basada en recursos de AWS Identity and Access Management (IAM) con formato JSON que se asocia a un bucket concreto. Utilice políticas de bucket para conceder a otras Cuentas de AWS o a identidades de IAM permisos para el bucket y los objetos que contiene. Muchos casos de uso de administración de acceso de S3 se pueden cumplir con una política de bucket. Con las políticas de bucket, puede personalizar el acceso al bucket para garantizar que solo las identidades que haya aprobado puedan acceder a los recursos y realizar acciones dentro de ellos. Para obtener más información, consulte Políticas de buckets para Amazon S3.

A continuación se muestra un ejemplo de política de bucket. La política de bucket se expresa con un archivo JSON. Este ejemplo de política concede a un rol de IAM permiso de lectura para todos los objetos en el bucket. Contiene una instrucción llamada `BucketLevelReadPermissions`, que permite la acción `s3:GetObject` (permiso de lectura) en objetos que estén en un bucket llamado `amzn-s3-demo-bucket1`. Al especificar un rol de IAM como `Principal`, esta política concede acceso a cualquier usuario de IAM con este rol. Para utilizar esta política de ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid":"BucketLevelReadPermissions",
      "Effect":"Allow",
      "Principal": {
     "AWS": "arn:aws:iam::123456789101:role/s3-role"
      },
      "Action":["s3:GetObject"],
      "Resource":["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"]
    }]
  }
```

> **Note**
>
> Al crear políticas, evite el uso de caracteres comodín (*) en el elemento `Principal` porque al usarlo permite a cualquiera acceder a sus recursos de Amazon S3. En lugar de ello, enumere explícitamente los usuarios o grupos a los que se les permite acceder al bucket, o enumere las condiciones que deben cumplirse mediante una cláusula de condición en la política. Además, en lugar de incluir un carácter comodín para las acciones de los usuarios o grupos, concédales permisos concretos cuando corresponda.

Políticas basadas en identidad

Una política de usuario de IAM o basada en identidades es un tipo de política de AWS Identity and Access Management (IAM). Una política basada en identidades es una política con formato

JSON que se asocia a los usuarios, grupos o roles de IAM de su cuenta de AWS. Puede utilizar políticas basadas en identidades para conceder a una identidad de IAM acceso a sus buckets u objetos. Puede crear usuarios, grupos y roles de IAM en su cuenta y asociarles políticas de acceso. A continuación, puede conceder acceso a los recursos de AWS, incluidos los recursos de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Políticas basadas en identidad para Amazon S3.

A continuación se muestra un ejemplo de una política basada en identidades. La política de ejemplo permite al rol de IAM asociado que realice seis acciones de Amazon S3 (permisos) diferentes en un bucket y los objetos que contiene. Si asocia esta política a un rol de IAM en su cuenta y asigna el rol a algunos de sus usuarios de IAM, los usuarios con este rol podrán realizar estas acciones en los recursos (buckets) especificados en su política. Para utilizar esta política de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
  {
    "Sid": "AssignARoleActions",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
   "s3:PutObject",
   "s3:GetObject",
   "s3:ListBucket",
   "s3:DeleteObject",
   "s3:GetBucketLocation"
    ],
    "Resource": [
   "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
   "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
    ]
    },
  {
    "Sid": "AssignARoleActions2",
    "Effect": "Allow",
    "Action": "s3:ListAllMyBuckets",
    "Resource": "*"
  }
  ]
}
```

Permisos de acceso de S3

Utilice Concesiones de acceso a S3 para crear concesiones de acceso a sus datos de Amazon S3 tanto para las identidades en los directorios de identidades corporativas, como Active Directory, como para las identidades AWS Identity and Access Management (de IAM). Concesiones de acceso a S3 le ayuda a administrar los permisos de datos a escala. Además, Concesiones de acceso a S3 registra la identidad del usuario final y la aplicación utilizada para acceder a los datos de S3 en AWS CloudTrail. Esto proporciona un historial de auditoría detallado que incluye hasta la identidad del usuario final para todos los accesos a los datos de sus buckets de S3. Para obtener más información, consulte Administración del acceso con S3 Access Grants.

Puntos de acceso

Los puntos de acceso de Amazon S3 simplifican la administración del acceso a los datos a escala para aplicaciones que utilizan conjuntos de datos compartidos en Amazon S3. Los puntos de acceso son puntos de conexión de red con nombre que están asociados a los buckets. Puede usar puntos de acceso para realizar operaciones de objetos de S3 a escala, como la carga y la recuperación de objetos. Un bucket puede tener hasta 10 000 puntos de acceso asociados y para cada punto de acceso puede aplicar permisos y controles de red diferenciados para proporcionarle un control detallado sobre el acceso a los objetos de S3. Los puntos de acceso de Amazon S3 se pueden asociar a buckets en la misma cuenta o en otra cuenta de confianza. Las políticas de puntos de acceso son políticas basadas en recursos que se evalúan junto con la política de bucket subyacente. Para obtener más información, consulte Administración del acceso a conjuntos de datos compartidos con puntos de acceso.

Lista de control de acceso (ACL)

Una ACL es una lista de concesiones en la que se identifica el beneficiario y el permiso concedido. Puede utilizar las ACL para conceder permisos de lectura o escritura básicos a otras Cuentas de AWS. Las ACL usan un esquema XML específico de Amazon S3. Una ACL es un tipo de política de AWS Identity and Access Management (IAM). Una ACL de objeto se usa para administrar el acceso a un objeto y una ACL de bucket se usa para administrar el acceso a un bucket. Con las políticas de bucket, hay una sola política de bucket para la totalidad del bucket, pero las ACL de objetos se especifican por cada objeto. Le recomendamos que mantenga las ACL desactivadas, excepto en circunstancias en las que necesite controlar el acceso a cada objeto de manera individual. Para obtener más información sobre cómo utilizar las ACL, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

> **Warning**
>
> La mayoría de los casos de uso modernos de Amazon S3 ya no requieren el uso de ACL.

A continuación se muestra una ACL de bucket de ejemplo. La concesión en la ACL muestra un propietario del bucket que tiene permisos de control pleno.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
 <AccessControlPolicy xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Owner>
   <ID>Owner-Canonical-User-ID</ID>
  </Owner>
 <AccessControlList>
  <Grant>
   <Grantee xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:type="Canonical
 User">
    <ID>Owner-Canonical-User-ID</ID>
   </Grantee>
   <Permission>FULL_CONTROL</Permission>
  </Grant>
 </AccessControlList>
</AccessControlPolicy>
```

Propiedad del objeto

Para administrar el acceso a sus objetos, debe ser el propietario del objeto. Puede utilizar el ajuste en el nivel de bucket de Propiedad de objetos para controlar la propiedad de los objetos cargados en el bucket. Además, use Propiedad de objetos para activar las ACL. De forma predeterminada, la Propiedad de objetos se establece en el ajuste Aplicada al propietario del bucket y todas las ACL están deshabilitadas. Cuando las ACL están deshabilitadas, el propietario del bucket posee todos los objetos del bucket y administra el acceso a los datos de forma exclusiva. Para administrar el acceso, el propietario del bucket usa políticas u otra herramienta de administración de acceso, excluyendo las ACL. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

La Propiedad de objetos tiene tres ajustes que puede utilizar para controlar la propiedad de los objetos que se cargan en el bucket y activar las ACL:

ACL desactivadas

- Aplicada al propietario del bucket (predeterminado): las ACL están desactivadas y el propietario del bucket tiene automáticamente la propiedad y el control total sobre cada objeto del bucket. Las ACL no afectan a los permisos de los datos del bucket de S3. El bucket utiliza políticas exclusivamente para definir el control de acceso.

ACL activadas

- Propietario del bucket preferido: el propietario del bucket tiene la propiedad y el control total sobre los nuevos objetos que otras cuentas escriben en el bucket con la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`.
- Escritor del objeto: la Cuenta de AWS que carga un objeto es propietaria del objeto, tiene control total sobre él y puede conceder a otros usuarios acceso a él a través de ACL.

Prácticas recomendadas adicionales

Plantéese el uso de los siguientes ajustes y herramientas de bucket para ayudar a proteger los datos en tránsito y en reposo, lo cual es crucial para mantener la integridad y la accesibilidad de los datos:

- Bloquear el acceso público: no desactive la configuración de nivel de bucket predeterminada Bloquear el acceso público. Este ajuste bloquea el acceso público a los datos de forma predeterminada. Para obtener más información acerca del bloqueo del acceso público, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.
- Control de versiones de S3: para garantizar la integridad de los datos, puede implementar el ajuste del bucket de control versiones de S3, que versiona los objetos a medida que realiza actualizaciones, en lugar de sobrescribirlos. Puede usar el control de versiones de S3 para conservar, recuperar y restaurar una versión anterior, si es necesario. Para obtener más información sobre el control de versiones de S3, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.
- Bloqueo de objetos de S3: el bloqueo de objetos de S3 es otro ajuste que puede implementar para lograr la integridad de los datos. Esta característica puede implementar un modelo de escritura única y lectura múltiple (WORM) para almacenar objetos de forma inmutable. Para obtener más información acerca del Bloqueo de objetos, consulte Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos.

- Cifrado de objetos: Amazon S3 ofrece varias opciones de cifrado de objetos que protegen los datos en tránsito y en reposo. El cifrado en el servidor cifra el objeto antes de guardarlo en discos de sus centros de datos y, a continuación, lo descifra al descargar los objetos. Si autentica su solicitud y tiene permisos de acceso, no existe diferencia alguna en la forma de obtener acceso a objetos cifrados o sin cifrar. Para obtener más información, consulte Protección de los datos con el cifrado del servidor. S3 cifra los objetos recién cargados de forma predeterminada. Para obtener más información, consulte Establecer el comportamiento del cifrado predeterminado del lado del servidor para los buckets de Amazon S3. El cifrado del lado del cliente es el acto de cifrar datos antes de enviarlos a Amazon S3. Para obtener más información, consulte Protección de los datos con el cifrado del cliente.
- Métodos de firma Signature Version 4 es el proceso de agregar información de autenticación a las solicitudes de AWS enviadas por HTTP. Por seguridad, la mayoría de las solicitudes de AWS se firman con una clave de acceso, que se compone de un ID de clave de acceso y una clave de acceso secreta. Estas dos claves comúnmente se denominan credenciales de seguridad. Para obtener más información, consulte Autenticación de solicitudes (AWS Signature Version 4) y Proceso de firma de Signature Version 4.

Acciones

Para obtener una lista completa de las claves de condición y los permisos de S3, consulte Actions, resources, and condition keys for Amazon S3 en la Referencia de autorizaciones de servicios.

Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

Acciones

Las acciones de AWS Identity and Access Management (IAM) de Amazon S3 son las posibles acciones que se pueden realizar en un bucket u objeto de S3. Concede estas acciones a las identidades para que puedan actuar en sus recursos de S3. Algunos ejemplos de acciones de S3 son `s3:GetObject` para leer los objetos de un bucket y `s3:PutObject` para escribir objetos en un bucket.

Claves de condición

Además de las acciones, las claves de condición de IAM se limitan a conceder acceso únicamente cuando se cumple una condición. Las claves de condición son opcionales.

> **Note**
>
> En una política de acceso basada en recursos, como una política de bucket, o en una política basada en identidades, puede especificar lo siguiente:
>
> - Una acción o un conjunto de acciones en el elemento `Action` de la instrucción de política.
> - En el elemento `Effect` de la instrucción de política, puede especificar `Allow` para conceder las acciones de la lista o puede especificar `Deny` para bloquear las acciones de la lista. Para seguir utilizando la práctica de los privilegios mínimos, las instrucciones `Deny` en el elemento `Effect` de la política de acceso deben ser lo más amplias posibles y las instrucciones `Allow` deben ser lo más reducidas posibles. Los efectos de `Deny` combinados con la acción de `s3:*` son otra buena manera de implementar las prácticas recomendadas de alta de las identidades incluidas en las instrucciones condicionales de la política.
> - Una condición clave en el elemento `Condition` de una instrucción de política.

Casos de uso de administración de acceso

Amazon S3 proporciona a los propietarios de los recursos una variedad de herramientas para conceder el acceso. La herramienta de administración de acceso de S3 que utilice depende de los recursos de S3 que desee compartir, las identidades a las que conceda acceso y las acciones que desee permitir o denegar. Puede utilizar una herramienta de administración de acceso de S3 o una combinación de herramientas para administrar el acceso a sus recursos de S3.

En la mayoría de los casos, puede utilizar una política de acceso para administrar los permisos. Una política de acceso puede ser una política basada en recursos que se asocia a un recurso, como un bucket u otro recurso de Amazon S3 (Recursos de S3). Una política de acceso también puede ser una política basada en identidades que se asocia a un usuario, grupo o rol de AWS Identity and Access Management (AIM) en su cuenta. Puede que descubra que una política de bucket funciona mejor para su caso de uso. Para obtener más información, consulte Políticas de buckets para Amazon S3. Como alternativa, con AWS Identity and Access Management (IAM), puede crear usuarios, grupos y roles de IAM dentro de su Cuenta de AWS y administrar su acceso a los buckets y objetos a través de políticas basadas en identidades. Para obtener más información, consulte Políticas basadas en identidad para Amazon S3.

Para ayudarle a explorar estas opciones de administración de acceso, los siguientes son casos de uso comunes de los clientes de Amazon S3 y recomendaciones de cada una de las herramientas de administración de acceso de S3.

El propietario de la Cuenta de AWS quiere compartir buckets únicamente con los usuarios de la misma cuenta

Todas las herramientas de administración de acceso pueden cumplir este caso de uso básico. Recomendamos las siguientes herramientas de administración de acceso para este caso de uso:

- Política de buckets: si quiere conceder acceso a un bucket o a un número reducido de buckets, o bien si sus permisos de acceso a buckets son similares de un bucket a otro, utilice una política de buckets. Con las políticas de buckets, se administra una política para cada bucket. Para obtener más información, consulte Políticas de buckets para Amazon S3.
- Política basada en identidades: si tiene una gran cantidad de buckets con diferentes permisos de acceso para cada bucket y solo tiene que gestionar unos pocos roles de usuario, puede utilizar una política de IAM para los usuarios, grupos o roles. Las políticas de IAM también son una buena opción si gestiona el acceso de los usuarios a otros recursos de AWS, así como a los recursos de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Ejemplo 1: propietario del bucket que concede permisos de bucket a sus usuarios.
- Concesiones de acceso a S3: puede utilizar Concesiones de acceso a S3 para conceder acceso a sus buckets, prefijos u objetos de S3. Concesiones de acceso a S3 le permite especificar distintos permisos en el nivel de objetos a escala, mientras que las políticas de bucket tienen un tamaño limitado a 20 KB. Para obtener más información, consulte Introducción a S3 Access Grants.
- Puntos de acceso: puede utilizar puntos de acceso, que son puntos de conexión de red con nombre que están asociados a un bucket. Un bucket puede tener hasta 10 000 puntos de acceso asociados y para cada punto de acceso puede aplicar permisos y controles de red diferenciados para proporcionarle un control detallado sobre el acceso a los objetos de S3. Para obtener más información, consulte Administración del acceso a conjuntos de datos compartidos con puntos de acceso.

El propietario de la Cuenta de AWS quiere compartir buckets u objetos con usuarios de otra cuenta de AWS (entre cuentas)

Para conceder el permiso a otra Cuenta de AWS, debe usar una política de bucket o una de las siguientes herramientas de administración de acceso recomendadas. No puede utilizar una política de acceso basada en identidades para este caso de uso. Para obtener más información sobre la

concesión de acceso entre cuentas, consulte ¿Cómo puedo proporcionar acceso entre cuentas a objetos que se encuentran en buckets de Amazon S3?.

Recomendamos las siguientes herramientas de administración de acceso para este caso de uso:

- Política de buckets: con las políticas de buckets, se administra una política para cada bucket. Para obtener más información, consulte Políticas de buckets para Amazon S3.
- Concesiones de acceso a S3: puede utilizar Concesiones de acceso a S3 para conceder permisos entre cuentas a sus buckets, prefijos u objetos de S3. Puede usar Concesiones de acceso a S3 para especificar distintos permisos en el nivel de objetos a escala, mientras que las políticas de buckets tienen un tamaño limitado a 20 KB. Para obtener más información, consulte Introducción a S3 Access Grants.
- Puntos de acceso: puede utilizar puntos de acceso, que son puntos de conexión de red con nombre que están asociados a un bucket. Un bucket puede tener hasta 10 000 puntos de acceso asociados y para cada punto de acceso puede aplicar permisos y controles de red diferenciados para proporcionarle un control detallado sobre el acceso a los objetos de S3. Para obtener más información, consulte Administración del acceso a conjuntos de datos compartidos con puntos de acceso.

El propietario de la Cuenta de AWS o el propietario del bucket debe conceder permisos en el nivel del objeto o del prefijo y estos permisos varían de un objeto a otro o de un prefijo a otro

En una política de buckets, por ejemplo, puede conceder acceso a los objetos de un bucket que comparten un prefijo de nombre clave específico o tienen una etiqueta específica. Puede conceder permisos de lectura sobre objetos que comiencen por el prefijo de nombre de clave `logs/`. Sin embargo, si sus permisos de acceso varían en función del objeto, conceder permisos a objetos individuales con una política de bucket podría no resultar práctico, sobre todo porque las políticas de buckets están limitadas a 20 KB de tamaño.

Recomendamos las siguientes herramientas de administración de acceso para este caso de uso:

- Concesiones de acceso a S3: puede usar Concesiones de acceso a S3 para administrar los permisos en el nivel de objetos o de prefijos. A diferencia de las políticas de buckets, puede usar Concesiones de acceso a S3 para especificar distintos permisos en el nivel de objetos a escala. Las políticas de bucket tienen un límite de tamaño de 20 KB. Para obtener más información, consulte Introducción a S3 Access Grants.

- Puntos de acceso: puede usar puntos de acceso para administrar permisos en el nivel de objetos o de prefijos. Los puntos de acceso son puntos de conexión de red con nombre que están asociados a los buckets. Un bucket puede tener hasta 10 000 puntos de acceso asociados y para cada punto de acceso puede aplicar permisos y controles de red diferenciados para proporcionarle un control detallado sobre el acceso a los objetos de S3. Para obtener más información, consulte Administración del acceso a conjuntos de datos compartidos con puntos de acceso.
- ACL: no recomendamos el uso de listas de control de acceso (ACL), sobre todo porque las ACL están limitadas a 100 concesiones por objeto. Sin embargo, si opta por activar las ACL, en los ajustes del buckets, establezca la propiedad del objeto como Propietario del bucket preferido y ACL habilitadas. Con esta configuración, nuevos objetos que se escriben con la ACL predefinida `bucket-owner-full-control` pertenecen automáticamente al propietario del bucket en lugar del escritor del objeto. A continuación, puede usar ACL de objetos, que son una política de acceso con formato XML, para conceder a otros usuarios acceso al objeto. Para obtener más información, consulte Información general de las Listas de control de acceso (ACL).

El propietario de la Cuenta de AWS o propietario del bucket quiere limitar el acceso al bucket únicamente a ID de cuenta específicos

Recomendamos las siguientes herramientas de administración de acceso para este caso de uso:

- Política de buckets: con las políticas de buckets, se administra una política para cada bucket. Para obtener más información, consulte Políticas de buckets para Amazon S3.
- Puntos de acceso: los puntos de acceso son puntos de conexión de red con nombre que están asociados a un bucket. Un bucket puede tener hasta 10 000 puntos de acceso asociados y para cada punto de acceso puede aplicar permisos y controles de red diferenciados para proporcionarle un control detallado sobre el acceso a los objetos de S3. Para obtener más información, consulte Administración del acceso a conjuntos de datos compartidos con puntos de acceso.

El propietario de la Cuenta de AWS o el propietario del bucket quiere puntos de conexión distintos para cada usuario o aplicación que acceda a sus datos

Recomendamos las siguientes herramientas de administración de acceso para este caso de uso:

- Puntos de acceso: los puntos de acceso son puntos de conexión de red con nombre que están asociados a un bucket. Un bucket puede tener hasta 10 000 puntos de acceso asociados y para cada punto de acceso puede aplicar permisos y controles de red diferenciados para proporcionarle

un control detallado sobre el acceso a los objetos de S3. Cada punto de acceso aplica una política de punto de acceso personalizada que funciona en conjunción con la política de bucket asociada al bucket subyacente. Para obtener más información, consulte Administración del acceso a conjuntos de datos compartidos con puntos de acceso.

El propietario de la Cuenta de AWS o el propietario del bucket debe administrar el acceso desde los puntos de conexión de nube privada virtual (VPC) para S3

Los punto de conexión de nube privada virtual (VPC) de Amazon S3 son entidades lógicas dentro de una VPC que permiten la conectividad solo a Amazon S3. Recomendamos las siguientes herramientas de administración de acceso para este caso de uso:

- Buckets en una configuración de VPC: puede usar una política de bucket para controlar quién puede acceder a los buckets y a qué puntos de conexión de VPC pueden acceder. Para obtener más información, consulte Control del acceso desde puntos de enlace de la VPC con políticas de bucket.
- Puntos de acceso: si opta por configurar puntos de acceso, puede usar una política de puntos de acceso. Puede configurar cualquier punto de acceso para que acepte solo las solicitudes procedentes de una nube privada virtual (VPC) con el fin de restringir el acceso a los datos de Amazon S3 a una red privada. También puede configurar los parámetros de bloqueo de acceso público para cada punto de acceso. Para obtener más información, consulte Administración del acceso a conjuntos de datos compartidos con puntos de acceso.

El propietario de la Cuenta de AWS o el propietario del bucket debe hacer que un sitio web estático esté disponible públicamente

Con S3, puede alojar un sitio web estático y permitir que cualquier persona vea el contenido del sitio web, que se aloja en un bucket de S3.

Recomendamos las siguientes herramientas de administración de acceso para este caso de uso:

- Amazon CloudFront: esta solución le permite alojar un sitio web estático de Amazon S3 para el público y, al mismo tiempo, seguir bloqueando todo el acceso público al contenido de un bucket. Si desea mantener los cuatro ajustes de bloqueo de acceso público de S3 activados y alojar un sitio web estático de S3, puede utilizar el control de acceso de origen (OAC) de Amazon CloudFront. Amazon CloudFront proporciona las capacidades necesarias para configurar un sitio web estático seguro. Además, los sitios web estáticos de Amazon S3 que no utilizan esta solución solo admiten

puntos de conexión HTTP. CloudFront utiliza el almacenamiento duradero de Amazon S3 a la vez que proporciona encabezados de seguridad adicionales, tales como HTTPS. HTTPS agrega seguridad al cifrar una solicitud HTTP normal y proteger contra ataques cibernéticos comunes.

Para obtener información, consulte Introducción a un sitio web estático seguro en la guía para desarrolladores de Amazon CloudFront.

- Hacer que su bucket de Amazon S3 sea de acceso público: puede configurar un bucket para que se utilice como un sitio web estático de acceso público.

> **Warning**
>
> No recomendamos este método. En su lugar, le recomendamos que utilice sitios web estáticos de Amazon S3 como parte de Amazon CloudFront. Para obtener más información, consulte la opción anterior, o bien consulte Introducción a un sitio web seguro estático.

Para crear un sitio web estático de Amazon S3 sin Amazon CloudFront, primero debe desactivar todos los ajustes de bloqueo de acceso público. Al escribir la política del bucket para el sitio web estático, asegúrese de permitir solo acciones de `s3:GetObject` y no permisos de `ListObject` o `PutObject`. Esto ayuda a garantizar que los usuarios no puedan ver todos los objetos del bucket ni agregar su propio contenido. Para obtener más información, consulte Configurar permisos para el acceso a sitios web.

El propietario de la Cuenta de AWS o el propietario del bucket quiere que el contenido de un bucket esté disponible públicamente

Al crear un nuevo bucket de Amazon S3, el ajuste Bloqueo de acceso público está habilitado de forma predeterminada. Para obtener más información acerca del bloqueo del acceso público, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.

No recomendamos que permita el acceso público a su bucket. Sin embargo, si debe hacerlo para un caso de uso concreto, le recomendamos la siguiente herramienta de administración de acceso:

- Disable Block Public Access setting: el propietario de un bucket puede permitir que sin autenticar al bucket. Por ejemplo, se permiten solicitudes PUT Object no autenticadas cuando un bucket tiene una política de bucket pública o cuando una ACL de bucket concede acceso público. Todas las solicitudes no autenticadas las realizan otros usuarios de AWSarbitrarios o incluso usuarios

anónimos no autenticados. En las ACL, este usuario se representa mediante el ID de usuario canónico específ `65a011a29cdf8ec533ec3d1ccaae921c`. Si un objeto se carga en `WRITE` o `FULL_CONTROL`, se concede acceso específicamente al grupo Todos los usuarios o al usuario anónimo. Para obtener más información acerca de las políticas de bucket públicas y las listas de control de acceso (ACL) públicas, consulte Qué significa "pública".

El propietario de la Cuenta de AWS o el propietario del bucket ha superado los límites de tamaño de la política de acceso

Tanto las políticas de buckets como las políticas basadas en identidad tienen un límite de tamaño de 20 KB. Si sus requisitos de permiso de acceso son complejos, es posible que supere este límite de tamaño.

Recomendamos las siguientes herramientas de administración de acceso para este caso de uso:

- Puntos de acceso: utilice puntos de acceso si esto funciona con su caso de uso. Con puntos de acceso, cada bucket tiene varios puntos de conexión de red con nombre, cada uno con su propia política de punto de acceso que funciona con la política de bucket subyacente. Sin embargo, los puntos de acceso solo pueden actuar en objetos, no en buckets, y no admiten la replicación entre regiones. Para obtener más información, consulte Administración del acceso a conjuntos de datos compartidos con puntos de acceso.
- Concesiones de acceso a S3: utilice Concesiones de acceso a S3, que admite una gran cantidad de concesiones que dan acceso a buckets, prefijos u objetos. Para obtener más información, consulte Introducción a S3 Access Grants.

El rol del propietario de la Cuenta de AWS o de administrador quiere conceder acceso a un bucket, prefijo u objeto directamente a los usuarios o grupos de un directorio corporativo

En lugar de administrar los usuarios, los grupos y los roles mediante AWS Identity and Access Management (IAM), puede añadir el directorio corporativo a AWS IAM Identity Center. Para obtener más información consulte What Is IAM Identity Center?.

Después de agregar el directorio corporativo a AWS IAM Identity Center, le recomendamos que utilice la siguiente herramienta de administración de acceso para conceder acceso a sus recursos de S3 a identidades del directorio corporativo:

- Concesiones de acceso a S3: utilice Concesiones de acceso a S3, que admite la concesión de acceso a usuarios o roles de su directorio corporativo. Para obtener más información, consulte Introducción a S3 Access Grants.

El propietario de la Cuenta de AWS o el propietario del bucket quiere conceder acceso al servicio AWS CloudFront para escribir registros de CloudFront en un bucket de S3

Recomendamos la siguiente herramienta de administración de acceso para este caso de uso:

- ACL del bucket: el único caso de uso recomendado para las ACL de bucket es para conceder permisos a ciertos Servicios de AWS, como la cuenta `awslogsdelivery` de Amazon CloudFront. Al crear o actualizar una distribución y habilitar el registro de CloudFront, CloudFront actualiza la ACL del bucket para conceder permisos `FULL_CONTROL` a la cuenta `awslogsdelivery` para que escriba registros en el bucket. Para obtener más información, consulte Permisos necesarios para configurar el registro estándar y acceder a los archivos de registro en la Guía para desarrolladores de Amazon CloudFront. Si el bucket que almacena los registros utiliza el ajuste Aplicada al propietario del bucket para Propiedad de objetos de S3 para desactivar las ACL, CloudFront no puede escribir registros en el bucket. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

Como propietario del bucket, quiere mantener el control total de los objetos que otros usuarios añaden al bucket

Puede conceder acceso a otras cuentas para que carguen objetos en el bucket mediante una política de bucket, un punto de acceso o Concesiones de acceso a S3 Si ha concedido acceso entre cuentas a su bucket, puede asegurarse de que todos los objetos que se suban al bucket permanezcan bajo su control total.

Recomendamos la siguiente herramienta de administración de acceso para este caso de uso:

- Propiedad del objeto: mantenga el ajuste Propiedad del objeto en el nivel de buckets en el ajuste predeterminado Aplicada al propietario del bucket.

Solución de problemas de administración de accesos

Los siguientes recursos pueden ayudarle a solucionar problemas con la administración de accesos de S3:

Solución de errores de acceso denegado (403 Prohibido)

Si tiene problemas de denegación de acceso, compruebe los ajustes en la cuenta y el bucket. Además, compruebe la característica de administración de acceso que está utilizando para conceder accesos y asegurarse de que la política, el ajuste o la configuración son correctos. Para obtener más información sobre las causas comunes de los errores de acceso denegado (403 Prohibido) en Amazon S3, consulte Solución de problemas de errores de acceso rechazado (403 Forbidden) en Amazon S3.

Analizador de acceso de IAM para S3

Si no quiere que ninguno de sus recursos esté disponible públicamente o si quiere limitar el acceso público a sus recursos, puede utilizar Analizador de acceso de IAM para S3. En la consola de Amazon S3, puede utilizar el Analizador de acceso de IAM para S3 para revisar todos los buckets que tienen listas de control de acceso (ACL) de buckets, políticas de buckets o políticas de puntos de acceso que otorguen acceso público o compartido. Analizador de acceso de IAM para S3 le avisa de los buckets que están configurados para permitir el acceso a cualquier usuario de Internet u otras Cuentas de AWS, incluidas aquellas Cuentas de AWS ajenas a la organización. Para cada bucket público o compartido, recibirá resultados que le informarán del origen y el nivel de acceso público o compartido.

En Analizador de acceso de IAM para S3, puede bloquear todo el acceso público a un bucket con una sola acción. Le recomendamos que bloquee todo el acceso público a sus buckets a menos que necesite acceso público para admitir un caso de uso específico. Antes de bloquear todo el acceso público, asegúrese de que las aplicaciones seguirán funcionando correctamente sin ese acceso público. Para obtener más información, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.

También puede revisar a fondo los ajustes de permisos de buckets para configurar niveles detallados de acceso. Para casos de uso específicos y verificados que requieren acceso público o compartido, puede reconocer y registrar su intención de que el bucket continúe siendo público o compartido archivando los resultados del bucket. Puede volver a visitar y modificar estas configuraciones de bucket en cualquier momento. También puede descargar sus resultados en un informe CSV con fines de auditoría.

Analizador de acceso de IAM para S3 está disponible sin coste adicional en la consola de Amazon S3. Analizador de acceso de IAM para S3 cuenta con la tecnología de Analizador de acceso de AWS Identity and Access Management (IAM). Para utilizar el Analizador de acceso de IAM para S3 en la

consola de Amazon S3, debe ir a la consola de IAM y crear un analizador de cuenta en Analizador de acceso de IAM por cada región.

Para obtener más información acerca de Analizador de acceso de IAM para S3, consulte Revisión del acceso al bucket mediante Analizador de acceso de IAM para S3.

Registro y supervisión

La monitorización es una parte importante del mantenimiento de la fiabilidad, la disponibilidad y el rendimiento de las soluciones de Amazon S3 para que pueda depurar con más facilidad un fallo de acceso. El registro puede proporcionar información sobre los errores que los usuarios reciben, qué solicitudes se realizan y en qué momento. AWS proporciona varias herramientas para monitorear los recursos de Amazon S3, como las siguientes:

- AWS CloudTrail
- Registros de acceso de Amazon S3
- AWS Trusted Advisor
- Amazon CloudWatch

Para obtener más información, consulte Registro y monitoreo en Amazon S3.

Administración de identidades y accesos para Amazon S3

AWS Identity and Access Management (IAM) es un Servicio de AWS que ayuda a los administradores a controlar de forma segura el acceso a los recursos de AWS. Los administradores de IAM controlan a qué personas se puede autenticar (pueden iniciar sesión) y autorizar (tienen permisos) para utilizar recursos de Amazon S3. IAM es un Servicio de AWS que se puede utilizar sin cargo adicional.

Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

> **Note**
>
> Para obtener más información sobre el uso de la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone con buckets de directorio, consulte S3 Express One Zone y Trabajar con buckets de de directorio.

Temas

- Público
- Autenticación con identidades
- Administración del acceso con políticas
- Cómo funciona Amazon S3 con IAM
- Cómo autoriza Amazon S3 una solicitud
- Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3
- Políticas y permisos en Amazon S3
- Políticas de buckets para Amazon S3
- Políticas basadas en identidad para Amazon S3
- Explicaciones que utilizan políticas para administrar el acceso a los recursos de Amazon S3
- Uso de roles vinculados a servicios para Amazon S3 Storage Lens
- Solución de problemas de identidad y acceso de Amazon S3
- AWSPolíticas administradas por para Amazon S3

Público

La forma de utilizar AWS Identity and Access Management (IAM) varía en función del rol:

- Usuario del servicio: solicite permisos al administrador si no puede acceder a las características (consulte Solución de problemas de identidad y acceso de Amazon S3).
- Administrador del servicio: determine el acceso de los usuarios y envíe las solicitudes de permiso (consulte Cómo funciona Amazon S3 con IAM).
- Administrador de IAM: escribe las políticas para administrar el acceso (consulte Políticas basadas en identidad para Amazon S3).

Autenticación con identidades

La autenticación es la manera de iniciar sesión en AWS mediante credenciales de identidad. Debe autenticarse como el Usuario raíz de la cuenta de AWS, como un usuario de IAM o asumiendo un rol de IAM.

Se puede iniciar sesión como una identidad federada con las credenciales de un origen de identidad, como AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center), la autenticación de inicio de sesión único o las

credenciales de Google/Facebook. Para obtener más información sobre el inicio de sesión, consulte Cómo iniciar sesión en la Cuenta de AWS en la Guía del usuario de AWS Sign-In.

Para el acceso mediante programación, AWS proporciona un SDK y una CLI para firmar criptográficamente las solicitudes. Para obtener más información, consulte AWS Signature Version 4 para solicitudes de API en la Guía del usuario de IAM.

Cuenta de AWSUsuario raíz de la

Cuando se crea una Cuenta de AWS, se comienza con una identidad de inicio de sesión denominada usuario raíz de la Cuenta de AWS que tiene acceso completo a todos los Servicios de AWS y recursos. Se recomiendaencarecidamente que no utilice el usuario raíz para las tareas diarias. Para ver las tareas que requieren credenciales de usuario raíz, consulte Tareas que requieren credenciales de usuario raíz en la Guía del usuario de IAM.

Identidad federada

Como práctica recomendada, exija a los usuarios humanos que utilicen la federación con un proveedor de identidades para acceder a Servicios de AWS con credenciales temporales.

Una identidad federada es un usuario del directorio empresarial, proveedor de identidad web o Directory Service que accede a los Servicios de AWS mediante credenciales de un origen de identidad. Las identidades federadas asumen roles que proporcionan credenciales temporales.

Para una administración de acceso centralizada, se recomienda AWS IAM Identity Center. Para obtener más información, consulte ¿Qué es el Centro de identidades de IAM? en la Guía del usuario de AWS IAM Identity Center.

Usuarios y grupos de IAM

Un usuario de IAM es una identidad con permisos específicos para una sola persona o aplicación. Recomendamos el uso de credenciales temporales en lugar de usuarios de IAM con credenciales de larga duración. Para obtener más información, consulte Exigir que los usuarios humanos utilicen la federación con un proveedor de identidades para acceder a AWS con credenciales temporales en la Guía del usuario de IAM.

Un grupo de IAM especifica un conjunto de usuarios de IAM y facilita la administración de los permisos para grupos grandes de usuarios. Para obtener más información, consulte Casos de uso para usuarios de IAM en la Guía del usuario de IAM.

Roles de IAM

Un Rol de IAM es una identidad con permisos específicos que proporciona credenciales temporales. Se puede asumir un rol cambiando de un usuario a un rol de IAM (consola) o llamando a una operación de la API de la AWS CLI o AWS. Para obtener más información, consulte Métodos para asumir un rol en la Guía del usuario de IAM.

Los roles de IAM son útiles para el acceso de usuario federado, los permisos de usuario de IAM temporales, el acceso entre cuentas, el acceso entre servicios y las aplicaciones que se ejecutan en Amazon EC2. Para obtener más información, consulte Acceso a recursos entre cuentas en IAM en la Guía del usuario de IAM.

Administración del acceso con políticas

Para controlar el acceso en AWS, se crean políticas y se adjuntan a identidades o recursos de AWS. Una política define los permisos cuando se asocia a una identidad o un recurso. AWS evalúa estas políticas cuando una entidad principal realiza una solicitud. La mayoría de las políticas se almacenan en AWS como documentos JSON. Para obtener más información sobre los documentos de políticas de JSON, consulte Información general de políticas de JSON en la Guía del usuario de IAM.

Mediante las políticas, los administradores especifican quién tiene acceso a qué, definiendo qué entidad principal puede realizar acciones sobre qué recursos y en qué condiciones.

De forma predeterminada, los usuarios y los roles no tienen permisos. Un administrador de IAM crea políticas de IAM y las agrega a roles, que los usuarios pueden asumir posteriormente. Las políticas de IAM definen permisos independientemente del método que se utilice para realizar la operación.

Políticas basadas en identidades

Las políticas basadas en identidad son documentos de política de permisos JSON que asocia a una identidad (usuario, grupo o rol). Estas políticas controlan qué acciones pueden realizar las identidades, en qué recursos y en qué condiciones. Para obtener más información sobre cómo crear una política basada en la identidad, consulte Definición de permisos de IAM personalizados con políticas administradas por el cliente en la Guía del usuario de IAM.

Las políticas basadas en identidad pueden ser políticas insertadas (incrustadas directamente en una sola identidad) o políticas administradas (políticas independientes asociadas a varias identidades). Para obtener información sobre cómo elegir entre políticas administradas e insertadas, consulte Selección entre políticas administradas y políticas insertadas en la Guía del usuario de IAM.

Políticas basadas en recursos

Las políticas basadas en recursos son documentos de políticas JSON que se asocian a un recurso. Los ejemplos incluyen las Políticas de confianza de roles de IAM y las Políticas de bucket de Amazon S3. En los servicios que admiten políticas basadas en recursos, los administradores de servicios pueden utilizarlos para controlar el acceso a un recurso específico. Debe especificar una entidad principal en una política basada en recursos.

Las políticas basadas en recursos son políticas insertadas que se encuentran en ese servicio. No se pueden utilizar políticas de IAM administradas por AWS en una política basada en recursos.

Otros tipos de políticas

AWS admite tipos de políticas adicionales que pueden establecer el máximo de permisos concedidos por los tipos de políticas más frecuentes:

- Límites de permisos: establecen los permisos máximos que una política basada en identidad puede conceder a una entidad de IAM. Para obtener más información, consulte Límites de permisos para las entidades de IAM en la Guía del usuario de IAM.
- Políticas de control de servicios (SCP): especifican los permisos máximos para una organización o unidad organizativa en AWS Organizations. Para obtener más información, consulte Políticas de control de servicios en la Guía del usuario de AWS Organizations.
- Políticas de control de recursos (RCP): definen los permisos máximos disponibles para los recursos de las cuentas. Para obtener más información, consulte Políticas de control de recursos (RCP) en la Guía del usuario de AWS Organizations.
- Políticas de sesión: políticas avanzadas que se pasan como parámetro cuando se crea una sesión temporal para un rol o un usuario federado. Para obtener más información, consulte Políticas de sesión en la Guía del usuario de IAM.

Varios tipos de políticas

Cuando se aplican varios tipos de políticas a una solicitud, los permisos resultantes son más complicados de entender. Para obtener información acerca de cómo AWS decide si permitir o no una solicitud cuando hay varios tipos de políticas implicados, consulte Lógica de evaluación de políticas en la Guía del usuario de IAM.

Cómo funciona Amazon S3 con IAM

Antes de utilizar IAM para administrar el acceso a Amazon S3, obtenga información sobre qué características de IAM se encuentran disponibles para su uso con Amazon S3.

Características de IAM que puede utilizar con Amazon S3

Característica de IAM	Compatibilidad con Amazon S3
Políticas basadas en identidades	Sí
Políticas basadas en recursos	Sí
Acciones de políticas	Sí
Recursos de políticas	Sí
Claves de condición de política (específicas del servicio)	Sí
ACL	Sí
ABAC (etiquetas en políticas)	Parcial
Credenciales temporales	Sí
Sesiones de acceso directo (FAS)	Sí
Roles de servicio	Sí
Roles vinculados a servicios	Parcial

Para obtener una perspectiva general sobre cómo funcionan Amazon S3 y otros servicios de AWS con la mayoría de las características de IAM, consulte Servicios de AWS que funcionan con IAM en la Guía del usuario de IAM.

Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

Políticas basadas en identidad para Amazon S3

Compatibilidad con las políticas basadas en identidad: sí

Las políticas basadas en identidad son documentos de políticas de permisos JSON que puede asociar a una identidad, como un usuario de IAM, un grupo de usuarios o un rol. Estas políticas controlan qué acciones pueden realizar los usuarios y los roles, en qué recursos y en qué condiciones. Para obtener más información sobre cómo crear una política basada en la identidad, consulte Definición de permisos de IAM personalizados con políticas administradas por el cliente en la Guía del usuario de IAM.

Con las políticas basadas en identidades de IAM, puede especificar las acciones y los recursos permitidos o denegados, así como las condiciones en las que se permiten o deniegan las acciones. Para obtener más información sobre los elementos que puede utilizar en una política de JSON, consulte Referencia de los elementos de la política de JSON de IAM en la Guía del usuario de IAM.

Ejemplos de políticas basadas en identidad para Amazon S3

Para ver ejemplos de políticas basadas en identidad de Amazon S3, consulte Políticas basadas en identidad para Amazon S3.

Políticas basadas en recursos dentro de Amazon S3

Compatibilidad con las políticas basadas en recursos: sí

Las políticas basadas en recursos son documentos de política JSON que se asocian a un recurso. Los ejemplos de políticas basadas en recursos son las políticas de confianza de roles de IAM y las políticas de bucket de Amazon S3. En los servicios que admiten políticas basadas en recursos, los administradores de servicios pueden utilizarlos para controlar el acceso a un recurso específico. Para el recurso al que se asocia la política, la política define qué acciones puede realizar una entidad principal especificada en ese recurso y en qué condiciones. Debe especificar una entidad principal en una política basada en recursos. Las entidades principales pueden incluir cuentas, usuarios, roles, usuarios federados o Servicios de AWS.

Para habilitar el acceso entre cuentas, puede especificar toda una cuenta o entidades de IAM de otra cuenta como la entidad principal de una política en función de recursos. Para obtener más información, consulte Acceso a recursos entre cuentas en IAM en la Guía del usuario de IAM.

El servicio de Amazon S3 admite políticas de bucket, políticas de puntos de acceso y concesiones de acceso:

- Las políticas de bucket son políticas basadas en recursos adjuntas a un bucket de Amazon S3. Una política de bucket define qué entidades principales pueden realizar acciones en el bucket.
- Las políticas de puntos de acceso son políticas basadas en recursos que se evalúan junto con la política de bucket subyacente.
- Las concesiones de acceso son un modelo simplificado para definir los permisos de acceso a los datos en Amazon S3 por prefijo, bucket u objeto. Para obtener información sobre las concesiones de acceso de S3, consulte Administración del acceso con S3 Access Grants.

Entidades principales de las políticas de bucket

El elemento `Principal` especifica el usuario, la cuenta, el servicio u otra entidad con acceso permitido o denegado para un recurso. A continuación se proporcionan ejemplos de la especificación del elemento `Principal`. Para obtener más información, consulte Principal en la guía del usuario de IAM.

Concesión de permisos a una Cuenta de AWS

Para conceder permisos a una Cuenta de AWS, use el siguiente formato para identificar la cuenta.

```
"AWS":"account-ARN"
```

A continuación se muestran algunos ejemplos.

```
"Principal":{"AWS":"arn:aws:iam::AccountIDWithoutHyphens:root"}
```

```
"Principal":{"AWS":
["arn:aws:iam::AccountID1WithoutHyphens:root","arn:aws:iam::AccountID2WithoutHyphens:root"]}
```

> **Note**
>
> Los ejemplos anteriores otorgan permisos al usuario raíz, que delega los permisos en el nivel de cuenta. Sin embargo, las políticas de IAM siguen siendo necesarias para los roles y usuarios específicos de la cuenta.

Conceder permisos a un usuario de IAM

Para conceder permisos a un usuario de IAM dentro de la cuenta, debe proporcionar el par nombre-valor `"AWS":"user-ARN"`.

```
"Principal":{"AWS":"arn:aws:iam::account-number-without-hyphens:user/username"}
```

Para obtener ejemplos detallados que proporcionan instrucciones paso a paso, consulte Ejemplo 1: propietario del bucket que concede permisos de bucket a sus usuarios y Ejemplo 3: propietario del bucket que concede a sus usuarios permisos para objetos que no posee.

> **Note**
>
> Si se elimina una identidad de IAM después de actualizar la política de bucket, la política de bucket mostrará un identificador único en el elemento de la entidad principal en lugar de un ARN. Estos ID únicos nunca se reutilizan, por lo que puede eliminar de forma segura las entidades principales con identificadores únicos de todas las instrucciones de política. Para obtener más información acerca de los identificadores únicos, consulte Identificadores de IAM en la Guía del usuario de IAM.

Conceder permisos anónimos

> **Warning**
>
> Extreme las precauciones a la hora de otorgar acceso anónimo a su bucket de Amazon S3. Al otorgar acceso anónimo, cualquier persona puede acceder a su bucket. Se recomienda encarecidamente que no otorgue nunca ningún tipo de acceso de escritura anónimo en su bucket de S3.

Para conceder permisos a todos los usuarios, lo que también se denomina acceso anónimo, puede establecer el carácter comodín (`"*"`) como valor de `Principal`. Por ejemplo, si configura el bucket como sitio web, es porque desea que todos los objetos en el bucket tengan acceso público.

```
"Principal":"*"
```

```
"Principal":{"AWS":"*"}
```

Utilizar `"Principal": "*"` con un efecto de `Allow` en una política basada en recursos permite que cualquier persona, incluso si no ha iniciado sesión en AWS, acceda a su recurso.

Utilizar `"Principal" : { "AWS" : "*" }` con un efecto de `Allow` en una política basada en recursos permite que cualquier usuario raíz, usuario de IAM, sesión de rol asumido o usuario federado en cualquier cuenta de la misma partición acceda a su recurso.

Para los usuarios anónimos, estos dos métodos son equivalentes. Para obtener más información, consulte Todas las entidades principales en la Guía del usuario de IAM.

No puede utilizar un carácter comodín para buscar coincidencias con parte de un nombre de entidad principal o ARN.

> **Important**
>
> En las políticas de control de acceso de AWS, las entidades principales “*” y {“AWS”: “*”} se comportan de forma idéntica.

Restringir los permisos de recursos

También puede utilizar la política de recursos para restringir el acceso a los recursos que, de otro modo, estarían disponibles para las entidades principales de IAM. Utilice una instrucción `Deny` para impedir el acceso.

El siguiente ejemplo bloquea el acceso si no se utiliza un protocolo de transporte seguro:

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyBucketAccessIfSTPNotUsed",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": "s3:*",
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
      "Condition": {
        "Bool": {
```

```
          "aws:SecureTransport": "false"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Una práctica recomendada para esta política es usar `"Principal": "*"` para que esta restricción se aplique a todo el mundo, en lugar de intentar denegar el acceso solo a cuentas o entidades principales específicas mediante este método.

Requerir acceso a través de URL de CloudFront

Puede exigir a los usuarios que obtengan acceso al contenido de Amazon S3 solo mediante direcciones URL de CloudFront en lugar de direcciones URL de Amazon S3. Para ello, cree un control de acceso de origen (OAC) de CloudFront. A continuación, cambie los permisos de los datos de S3. En la política de bucket, puede configurar CloudFront como entidad principal de la siguiente manera:

```
"Principal":{"Service":"cloudfront.amazonaws.com"}
```

Utilice un elemento `Condition` en la política para permitir que CloudFront acceda al bucket solo cuando la solicitud sea en nombre de la distribución de CloudFront que contiene el origen de S3.

```
       "Condition": {
          "StringEquals": {
             "AWS:SourceArn":
"arn:aws:cloudfront::111122223333:distribution/CloudFront-distribution-ID"
          }
       }
```

Para obtener más información acerca de cómo solicitar acceso de S3 a través de las URL de CloudFront, consulte Restricción del acceso a un origen de Amazon Simple Storage Service en la Guía para desarrolladores de Amazon CloudFront. Para obtener más información sobre los beneficios de seguridad y privacidad de usar Amazon CloudFront, consulte Configuración de acceso seguro y acceso restringido al contenido.

Ejemplos de políticas basadas en recursos para Amazon S3

- Para ver ejemplos de políticas de buckets de Amazon S3, consulte Políticas de buckets para Amazon S3.
- Para ver ejemplos de políticas de puntos de acceso, consulte Configurar las políticas de IAM para el uso de puntos de acceso.

Acciones de políticas para Amazon S3

Compatibilidad con las acciones de políticas: sí

Los administradores pueden utilizar las políticas JSON de AWS para especificar quién tiene acceso a qué. Es decir, qué entidad principal puede realizar acciones en qué recursos y en qué condiciones.

El elemento `Action` de una política JSON describe las acciones que puede utilizar para conceder o denegar el acceso en una política. Incluya acciones en una política para conceder permisos y así llevar a cabo la operación asociada.

A continuación, se muestran los diferentes tipos de relaciones de mapeo entre las operaciones de la API de S3 y las acciones de políticas requeridas.

- Mapeo uno a uno con el mismo nombre. Por ejemplo, para utilizar la operación de la API `PutBucketPolicy`, se necesita la acción de política `s3:PutBucketPolicy`.
- Mapeo uno a uno con diferentes nombres. Por ejemplo, para utilizar la operación de la API `ListObjectsV2`, se necesita la acción de política `s3:ListBucket`.
- Mapeo uno a varios. Por ejemplo, para utilizar la operación de la API `HeadObject`, se necesita `s3:GetObject`. Además, si utiliza el bloqueo de objetos de S3 y desea obtener el estado de retención legal o la configuración de retención de un objeto, también son necesarias las acciones de políticas `s3:GetObjectLegalHold` y `s3:GetObjectRetention` correspondientes para poder utilizar la operación de API `HeadObject`.
- Mapeo uno a varios. Por ejemplo, para utilizar las operaciones de la API `ListObjectsV2` o `HeadBucket`, se necesita la acción de política `s3:ListBucket`.

Para ver una lista de las acciones de Amazon S3 para usar en políticas, consulte Acciones definidas por Amazon S3 en la Referencia de autorizaciones de servicio. Para obtener una lista de operaciones de la API de Amazon S3, consulte Amazon S3 API Actions en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

Las acciones de políticas de Amazon S3 utilizan el siguiente prefijo antes de la acción:

```
s3
```

Para especificar varias acciones en una única instrucción, sepárelas con comas.

```
"Action": [
      "s3:action1",
      "s3:action2"
         ]
```

Operaciones con buckets

Las operaciones de buckets son operaciones de la API de S3 que funcionan en el tipo de recurso de bucket. Por ejemplo, `CreateBucket`, `ListObjectsV2` y `PutBucketPolicy`. Las acciones de las políticas de S3 para operaciones de buckets requieren que el elemento `Resource` de las políticas de buckets o de las políticas basadas en identidades de IAM sea el identificador de Nombre de recurso de Amazon (ARN) del tipo de bucket de S3 en el siguiente formato de ejemplo.

```
"Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
```

La siguiente política de buckets otorga al usuario *Akua* la cuenta *12345678901* con el permiso `s3:ListBucket` para realizar la operación de la API ListObjectsV2 y mostrar los objetos de un bucket de S3.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Allow Akua to list objects in the bucket",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Akua"
```

```
            },
            "Action": [
            "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
        }
    ]
}
```

Operaciones de bucket en políticas para puntos de acceso para buckets de propósito general

Los permisos concedidos en una política de puntos de acceso para buckets de propósito general son efectivos solo si el bucket subyacente permite los mismos permisos. Cuando utilice puntos de acceso de S3, debe delegar el control de acceso del bucket al punto de acceso o añadir los mismos permisos en las políticas del punto de acceso a la política del bucket subyacente. Para obtener más información, consulte Configurar las políticas de IAM para el uso de puntos de acceso. En las políticas de puntos de acceso, las acciones de la política de S3 para las operaciones de buckets requieren que utilice el ARN de punto de acceso para el elemento `Resource` en el siguiente formato.

```
"Resource": "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/example-access-point"
```

La siguiente política de punto de acceso otorga al usuario *Akua* la cuenta *12345678901* el permiso `s3:ListBucket` para realizar la operación de la API ListObjectsV2 a través del punto de acceso de S3 denominado *example-access-point*. Este permiso permite a *Akua* mostrar los objetos del bucket al que está asociado *example-access-point*.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowAkuaToListObjectsInBucketThroughAccessPoint",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Akua"
            },
            "Action": [
            "s3:ListBucket"
```

```
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:us-west-2:111122223333:accesspoint/example-
access-point"
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> No todas las operaciones de bucket son compatibles con los puntos de acceso para buckets de propósito general. Para obtener más información, consulte Compatibilidad de los puntos de acceso con las operaciones de S3.

Operaciones con buckets en políticas de puntos de acceso para buckets de directorio

Los permisos concedidos en una política de puntos de acceso para buckets de directorio son efectivos solo si el bucket subyacente permite los mismos permisos. Cuando utilice puntos de acceso de S3, debe delegar el control de acceso del bucket al punto de acceso o añadir los mismos permisos en las políticas del punto de acceso a la política del bucket subyacente. Para obtener más información, consulte Configuración de las políticas de IAM para utilizar puntos de acceso para buckets de directorio. En las políticas de puntos de acceso, las acciones de la política de S3 para las operaciones de buckets requieren que utilice el ARN de punto de acceso para el elemento `Resource` en el siguiente formato.

```
"Resource": "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/example-access-point--usw2-
az1--xa-s3"
```

La siguiente política de punto de acceso otorga al usuario *Akua* la cuenta *12345678901* el permiso `s3:ListBucket` para realizar la operación de la API ListObjectsV2 a través del punto de acceso denominado *example-access-point--usw2-az1--xa-s3*. Este permiso permite a *Akua* mostrar los objetos del bucket al que está asociado *example-access-point--usw2-az1--xa-s3*.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
```

```
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowAkuaToListObjectsInTheBucketThroughAccessPoint",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Akua"
            },
            "Action": [
            "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3express:us-east-1:111122223333:accesspoint/
example-access-point-usw2-az1-xa-s3"
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> No todas las operaciones de bucket son compatibles con los puntos de acceso para buckets de directorio. Para obtener más información, consulte Operaciones de objeto de punto de acceso para los buckets de directorio.

Operaciones con objetos

Las operaciones de objetos son operaciones de la API de S3 que actúan en función del tipo de recurso del objeto. Por ejemplo, `GetObject`, `PutObject` y `DeleteObject`. Las acciones de políticas de S3 para las operaciones de objetos necesitan que el elemento `Resource` de las políticas sea el ARN del objeto de S3 en los siguientes formatos de ejemplo.

```
"Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
```

```
"Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/prefix/*"
```

> **Note**
>
> El ARN del objeto debe contener una barra inclinada después del nombre del bucket, como se ha visto en los ejemplos anteriores.

La siguiente política de bucket concede al usuario *Akua* la cuenta *12345678901* el permiso `s3:PutObject`. Este permiso permite a *Akua* utilizar la operación de la API PutObject para cargar objetos en el bucket de S3 denominado *amzn-s3-demo-bucket*.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Allow Akua to upload objects",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Akua"
            },
            "Action": [
            "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
        }
    ]
}
```

Operaciones de objetos en políticas de puntos de acceso

Cuando utilice puntos de acceso de S3 para controlar el acceso a las operaciones de los objetos, puede utilizar políticas de puntos de acceso. Cuando utilice políticas de puntos de acceso, las acciones de la política de S3 para operaciones con objetos requieren que utilice el ARN de punto de acceso para el elemento `Resource` en el siguiente formato: `arn:aws:s3:`*region*`:`*account-id*`:accesspoint/`*access-point-name*`/object/`*resource*. Para las operaciones de objetos que utilizan puntos de acceso, debe incluir el valor `/object/` después de todo el ARN del punto de acceso en el elemento `Resource`. Estos son algunos ejemplos.

```
"Resource": "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/example-access-point/object/
*"
```

```
"Resource": "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/example-access-point/
object/prefix/*"
```

La siguiente política de punto de acceso concede al usuario *Akua* la cuenta *12345678901* el permiso `s3:GetObject`. Este permiso permite a *Akua* realizar la operación de la API GetObject a través del punto de acceso denominado *example-access-point* en todos los objetos del bucket asociado al punto de acceso.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Allow Akua to get objects through access point",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Akua"
            },
            "Action": [
            "s3:GetObject"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:accesspoint/example-
access-point/object/*"
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> Los puntos de acceso no admiten todas las operaciones de objetos. Para obtener más información, consulte Compatibilidad de los puntos de acceso con las operaciones de S3.

Operaciones con objetos en políticas de puntos de acceso para buckets de directorio

Cuando utilice puntos de acceso para buckets de directorio para controlar el acceso a las operaciones de los objetos, puede utilizar políticas de puntos de acceso. Cuando utilice políticas de puntos de acceso, las acciones de la política de S3 para operaciones con objetos requieren que utilice el ARN de punto de acceso para el elemento `Resource` en el siguiente formato: `arn:aws:s3:`*region*`:`*account-id*`:accesspoint/`*access-point-name*`/object/`*resource*. Para las operaciones de objetos que utilizan puntos de acceso, debe incluir el valor `/object/`

después de todo el ARN del punto de acceso en el elemento `Resource`. Estos son algunos ejemplos.

```
"Resource": "arn:aws:s3express:us-west-2:123456789012:accesspoint/example-access-point--usw2-az1--xa-s3/object/*"
```

```
"Resource": "arn:aws:s3express:us-west-2:123456789012:accesspoint/example-access-point--usw2-az1--xa-s3/object/prefix/*"
```

La siguiente política de punto de acceso concede al usuario *Akua* la cuenta *12345678901* el permiso `s3:GetObject`. Este permiso permite a *Akua* realizar la operación de la API GetObject a través del punto de acceso denominado *example-access-point--usw2-az1--xa-s3* en todos los objetos del bucket asociado al punto de acceso.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Allow Akua to get objects through access point",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::12345678901:user/Akua"
            },
            "Action": "s3express:CreateSession","s3:GetObject"
            "Resource": "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/example-access-point--usw2-az1--xa-s3/object/*"
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> No todas las operaciones de objeto son compatibles con los puntos de acceso para buckets de directorio. Para obtener más información, consulte Operaciones de objeto de punto de acceso para los buckets de directorio.

Operaciones de punto de acceso para buckets de propósito general

Las operaciones de puntos de acceso son operaciones de la API de S3 que funcionan en el tipo de recurso `accesspoint`. Por ejemplo, `CreateAccessPoint`, `DeleteAccessPoint` y `GetAccessPointPolicy`. Las acciones de políticas de S3 para las operaciones de punto de acceso solo pueden utilizarse en las políticas de IAM basadas en identidades, no en las políticas de buckets ni en las de puntos de acceso. Las operaciones de puntos de acceso requieren que el elemento `Resource` sea el ARN de punto de acceso en el siguiente formato de ejemplo.

```
"Resource": "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/example-access-point"
```

La siguiente política de IAM basada en identidades concede el permiso `s3:GetAccessPointPolicy` para realizar la operación de la API GetAccessPointPolicy en el punto de acceso de S3 denominado *`example-access-point`*.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid":
 "GrantPermissionToRetrieveTheAccessPointPolicyOfAccessPointExampleAccessPoint",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
            "s3:GetAccessPointPolicy"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:*:123456789012:accesspoint/example-access-
point"
        }
    ]
}
```

Cuando utilice puntos de acceso, para controlar el acceso a las operaciones de buckets, consulte Operaciones de bucket en políticas para puntos de acceso para buckets de propósito general; para controlar el acceso a las operaciones de objetos, consulte Operaciones de objetos en políticas de puntos de acceso. Para obtener más información acerca de cómo configurar políticas de punto de acceso, consulte Configurar las políticas de IAM para el uso de puntos de acceso.

Operaciones de punto de acceso para buckets de directorio

Las operaciones de punto de acceso para buckets de directorio son operaciones de la API de S3 que operan sobre el tipo de recurso `accesspoint`. Por ejemplo, `CreateAccessPoint`, `DeleteAccessPoint` y `GetAccessPointPolicy`. Las acciones de políticas de S3 para las operaciones de punto de acceso solo pueden utilizarse en las políticas de IAM basadas en identidades, no en las políticas de buckets ni en las de puntos de acceso. Las operaciones de puntos de acceso para buckets de directorio requieren que el elemento `Resource` sea el ARN de punto de acceso en el siguiente formato de ejemplo.

```
"Resource": "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/example-access-point--usw2-az1--xa-s3"
```

La siguiente política de IAM basada en identidades concede el permiso `s3express:GetAccessPointPolicy` para realizar la operación de la API GetAccessPointPolicy en el punto de acceso denominado *`example-access-point--usw2-az1--xa-s3`*.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid":
 "GrantPermissionToRetrieveTheAccessPointPolicyOfAccessPointExampleAccessPointUsw2Az1XaS3
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
            "s3express:CreateSession","s3express:GetAccessPointPolicy"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:*:111122223333:accesspoint/example-access-
point"
        }
    ]
}
```

La siguiente política de IAM basada en identidades concede el permiso `s3express:CreateAccessPoint` para crear un punto de acceso para buckets de directorio.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Grant CreateAccessPoint.",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3express:CreateSession",
            "s3express:CreateAccessPoint""Effect": "Allow",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

La siguiente política de IAM basada en identidades concede el permiso `s3express:PutAccessPointScope` para crear un alcance de punto de acceso para puntos de acceso para buckets de directorio.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Grant PutAccessPointScope",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3express:CreateSession",
            "s3express:CreateAccessPoint",
            "S3Express:PutAccessPointScope""Effect": "Allow",
            "Resource": "*",
        }
    ]
}
```

Cuando utilice puntos de acceso para buckets de directorio para controlar el acceso a operaciones de bucket, consulte Operaciones con buckets en políticas de puntos de acceso para buckets de directorio; para controlar el acceso a operaciones con objetos, consulte Operaciones con objetos en políticas de puntos de acceso para buckets de directorio. Para obtener más información sobre cómo configurar las políticas de los puntos de acceso para buckets de directorio, consulte Configuración de las políticas de IAM para utilizar puntos de acceso para buckets de directorio.

Operaciones de punto de acceso de Object Lambda

Con Amazon S3 Object Lambda, puede agregar su propio código a las solicitudes `GET`, `LIST` y `HEAD` de Amazon S3 para modificar y procesar los datos a medida que vuelven a una aplicación. Puede realizar solicitudes a través de un punto de acceso de Object Lambda, que funciona como realizar solicitudes a través de otros puntos de acceso. Para obtener más información, consulte Transformación de objetos con Lambda para objetos S3.

Para obtener más información sobre cómo configurar políticas para operaciones de puntos de acceso de Object Lambda, consulte Configuración de las políticas de IAM para puntos de acceso de Object Lambda.

Operaciones de puntos de acceso multirregionales

Un punto de acceso multirregional proporciona un punto de conexión global que las aplicaciones pueden utilizar para satisfacer las solicitudes de los buckets de S3 ubicados en varias Región de AWS. Puede utilizar un punto de acceso multirregional para crear aplicaciones multirregionales con la misma arquitectura que se utiliza en una sola región y, a continuación, ejecutar esas aplicaciones en cualquier parte del mundo. Para obtener más información, consulte Administración del tráfico de varias regiones con puntos de acceso de varias regiones.

Para obtener más información sobre cómo configurar políticas para operaciones de puntos de acceso multiregionales, consulte Ejemplos de política de punto de acceso multirregional.

Operaciones de trabajos por lotes

Las operaciones de trabajos (operaciones por lotes) son operaciones de la API de S3 que funcionan en el tipo de recurso de trabajo. Por ejemplo, `DescribeJob` y `CreateJob`. Las acciones de políticas de S3 para operaciones de trabajo solo pueden utilizarse en políticas basadas en identidades de IAM, no en políticas de buckets. Además, las operaciones de trabajos requieren que el elemento `Resource` de las políticas basadas en identidades de IAM sean el ARN de `job` en el siguiente formato de ejemplo.

```
"Resource": "arn:aws:s3:*:123456789012:job/*"
```

La siguiente política de IAM basada en identidades concede el permiso `s3:DescribeJob` para realizar la operación de la API DescribeJob en el trabajo de operaciones por lotes de S3 denominado *`example-job`*.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowDescribingBatchOperationJob",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
            "s3:DescribeJob"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:*:111122223333:job/example-job"
        }
    ]
}
```

Operaciones de configuración de S3 Storage Lens

Para obtener más información acerca de cómo configurar las operaciones de configuración de S3 Storage Lens, consulte Configuración de permisos de Lente de almacenamiento de Amazon S3.

Operaciones de cuentas

Las operaciones de cuentas son operaciones de la API de S3 que funcionan en el nivel de la cuenta. Por ejemplo, `GetPublicAccessBlock` (para una cuenta). La cuenta no es un tipo de recurso definido por Amazon S3. Las acciones de políticas de S3 para operaciones de cuentas solo pueden utilizarse en políticas basadas en identidades de IAM, no en políticas de buckets. Además, las operaciones de cuentas requieren que el elemento `Resource` de las políticas basadas en identidades de IAM sean `"*"`.

La siguiente política de IAM basada en identidades concede el permiso `s3:GetAccountPublicAccessBlock` para realizar la operación de la API GetPublicAccessBlock en el nivel de la cuenta y recuperar la configuración del bloque de acceso público en el nivel de la cuenta.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
```

```
   "Statement":[
      {
         "Sid":"AllowRetrievingTheAccountLevelPublicAccessBlockSettings",
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:GetAccountPublicAccessBlock"
         ],
         "Resource":[
            "*"
         ]
       }
    ]
}
```

Ejemplos de políticas para Amazon S3

- Para ver ejemplos de políticas basadas en identidad de Amazon S3, consulte Políticas basadas en identidad para Amazon S3.
- Para ver ejemplos de políticas basadas en recursos de Amazon S3, consulte Políticas de buckets para Amazon S3 y Configurar las políticas de IAM para el uso de puntos de acceso.

Recursos de políticas para Amazon S3

Compatibilidad con los recursos de políticas: sí

Los administradores pueden utilizar las políticas JSON de AWS para especificar quién tiene acceso a qué. Es decir, qué entidad principal puede realizar acciones en qué recursos y en qué condiciones.

El elemento `Resource` de la política JSON especifica el objeto u objetos a los que se aplica la acción. Como práctica recomendada, especifique un recurso utilizando el Nombre de recurso de Amazon (ARN). En el caso de las acciones que no admiten permisos por recurso, utilice un carácter comodín (*) para indicar que la instrucción se aplica a todos los recursos.

```
"Resource": "*"
```

Algunas acciones de la API de Amazon S3 admiten varios recursos. Por ejemplo, `s3:GetObject` accede a *`example-resource-1`* y *`example-resource-2`*, por lo que una entidad principal debe tener permisos para acceder a ambos recursos. Para especificar varios recursos en una única instrucción, separe los ARN con comas, como se muestra en el siguiente ejemplo.

```
"Resource": [
      "example-resource-1",
      "example-resource-2"
```

Los recursos de Amazon S3 son buckets, objetos, puntos de acceso o trabajos. En una política, utilice el nombre de recurso de Amazon (ARN) del bucket, objeto, punto de acceso o trabajo para identificar el recurso.

Para ver una lista completa de los tipos de recursos de Amazon S3 y los ARN, consulte Recursos definidos por Amazon S3 en la Referencia de autorizaciones de servicio. Para obtener información acerca de las acciones con las que puede especificar el ARN de cada recurso, consulte Acciones definidas por Amazon S3.

Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

Comodines en ARN de recursos

Puede utilizar caracteres comodín como parte del ARN del recurso. Puede utilizar caracteres comodín (* y ?) en cualquier segmento del ARN (las partes se separan mediante signos de dos puntos). Un asterisco (*) representa cualquier combinación de cero o más caracteres y un signo de interrogación (?) representa un único carácter. Puede utilizar varios caracteres * o ? de cada segmento. Sin embargo, un carácter comodín no puede abarcar segmentos.

- El ARN siguiente utiliza el carácter comodín * en la parte `relative-ID` del ARN para identificar todos los objetos del bucket de *amzn-s3-demo-bucket*.

  ```
  arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*
  ```

- El siguiente ARN utiliza * para indicar todos los buckets de S3 y objetos.

  ```
  arn:aws:s3:::*
  ```

- El siguiente ARN utiliza ambos caracteres comodines, * y ?, en la parte `relative-ID`. Este ARN Identifica todos los objetos en los buckets como *amzn-s3-demo-example1bucket*, *amzn-s3-demo-example2bucket*, *amzn-s3-demo-example3bucket*, etc.

  ```
  arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-example?bucket/*
  ```

Variables de política para ARN de recursos

Puede utilizar variables de política en los ARN de Amazon S3. Cuando se evalúa una política, estas variables predefinidas se sustituyen por los valores correspondientes. Supongamos que organiza el bucket como una recopilación de carpetas, con una carpeta para cada uno de los usuarios. El nombre de la carpeta será igual al nombre del usuario. Para conceder a los usuarios permisos para sus carpetas, puede especificar una variable de política en el ARN del recurso:

```
arn:aws:s3:::bucket_name/developers/${aws:username}/
```

En tiempo de ejecución, cuando se evalúa la política, la variable `${aws:username}` en el ARN del recurso se sustituye por el nombre de usuario de la persona que realiza la solicitud.

Ejemplos de políticas para Amazon S3

- Para ver ejemplos de políticas basadas en identidad de Amazon S3, consulte Políticas basadas en identidad para Amazon S3.
- Para ver ejemplos de políticas basadas en recursos de Amazon S3, consulte Políticas de buckets para Amazon S3 y Configurar las políticas de IAM para el uso de puntos de acceso.

Claves de condición de políticas para Amazon S3

Compatibilidad con claves de condición de políticas específicas del servicio: sí

Los administradores pueden utilizar las políticas JSON de AWS para especificar quién tiene acceso a qué. Es decir, qué entidad principal puede realizar acciones en qué recursos y en qué condiciones.

El elemento `Condition` especifica cuándo se ejecutan las instrucciones en función de criterios definidos. Puede crear expresiones condicionales que utilizan operadores de condición, tales como igual o menor que, para que la condición de la política coincida con los valores de la solicitud. Para ver todas las claves de condición globales de AWS, consulte Claves de contexto de condición globales de AWS en la Guía del usuario de IAM.

Cada clave de condición de Amazon S3 se asigna al encabezado de solicitud con el mismo nombre permitido por la API en la que se puede establecer la condición. Las claves de condición específicas de Amazon S3 dictan el comportamiento de los encabezados de solicitudes del mismo nombre. Por

ejemplo, la clave de condición `s3:VersionId` utilizada para conceder permisos condicionales para el permiso
`s3:GetObjectVersion`
define el comportamiento del parámetro de consulta `versionId` que establece en una solicitud GET Object.

Para ver una lista de las claves de condición de Amazon S3, consulte Claves de condición para Amazon S3 en la Referencia de autorizaciones de servicio. Para obtener más información acerca de las acciones y los recursos con los que puede utilizar una clave de condición, consulte Acciones definidas por Amazon S3.

Ejemplo: restricción de cargas de objetos a objetos con una clase de almacenamiento específica

Supongamos que la cuenta A, representada por el ID de cuenta *123456789012*, posee un bucket. El administrador de la cuenta A desea restringir a *Dave*, un usuario en la cuenta A, para que *Dave* pueda cargar objetos en el bucket solo si se almacena el objeto en la clase de almacenamiento `STANDARD_IA`. Para restringir las cargas de objetos a una clase de almacenamiento específica, el administrador de cuenta A puede utilizar la clave de condición `s3:x-amz-storage-class`, como se muestra en la siguiente política de bucket de ejemplo.

JSON

```
{
                "Version":"2012-10-17",
                "Statement": [
                  {
                    "Sid": "statement1",
                    "Effect": "Allow",
                    "Principal": {
                      "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/Dave"
                    },
                    "Action": "s3:PutObject",
                    "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
                    "Condition": {
                      "StringEquals": {
                        "s3:x-amz-storage-class": [
                          "STANDARD_IA"
                        ]
                      }
                    }
                  }
```

```
            ]
        }
```

En el ejemplo, el bloque `Condition` especifica la condición `StringEquals` que se aplica al par clave-valor especificado, `"s3:x-amz-storage-class":["STANDARD_IA"]`. Existe un conjunto de claves predefinidas que puede usar para expresar una condición. En el ejemplo se utiliza la clave de condición `s3:x-amz-storage-class`. Esta condición requiere que el usuario incluya el encabezado `x-amz-storage-class` con el valor `STANDARD_IA` en cada solicitud de `PutObject`.

Ejemplos de políticas para Amazon S3

- Para ver ejemplos de políticas basadas en identidad de Amazon S3, consulte Políticas basadas en identidad para Amazon S3.
- Para ver ejemplos de políticas basadas en recursos de Amazon S3, consulte Políticas de buckets para Amazon S3 y Configurar las políticas de IAM para el uso de puntos de acceso.

ACL en Amazon S3

Compatibilidad con ACL: sí

En Amazon S3, las listas de control de acceso (ACL) controlan qué Cuentas de AWS tienen permisos para acceder a un recurso. Las ACL son similares a las políticas basadas en recursos, aunque no utilizan el formato de documento de políticas JSON.

> **Important**
>
> La mayoría de los casos de uso modernos de Amazon S3 ya no requieren el uso de ACL.

Para obtener información acerca de cómo usar ACL para controlar el acceso en Amazon S3, consulte Administración de acceso con ACL.

ABAC con Amazon S3

Compatibilidad con ABAC (etiquetas en las políticas): parcial

El control de acceso basado en atributos (ABAC) es una estrategia de autorización que define permisos en función de atributos denominados etiquetas. Puede asociar etiquetas a entidades de

IAM y recursos de AWS y, a continuación, diseñar políticas de ABAC para permitir operaciones cuando la etiqueta de la entidad principal coincida con la etiqueta del recurso.

Para controlar el acceso en función de etiquetas, debe proporcionar información de las etiquetas en el elemento de condición de una política utilizando las claves de condición `aws:ResourceTag/key-name`, `aws:RequestTag/key-name` o `aws:TagKeys`.

Si un servicio admite las tres claves de condición para cada tipo de recurso, el valor es Sí para el servicio. Si un servicio admite las tres claves de condición solo para algunos tipos de recursos, el valor es Parcial.

Para obtener más información sobre ABAC, consulte Definición de permisos con la autorización de ABAC en la Guía del usuario de IAM. Para ver un tutorial con los pasos para configurar ABAC, consulte Uso del control de acceso basado en atributos (ABAC) en la Guía del usuario de IAM.

Para obtener información sobre los recursos que admiten ABAC en Amazon S3, consulte Uso de etiquetas para el control de acceso basado en atributos (ABAC).

Para ver ejemplos de políticas basadas en identidades para limitar el acceso a trabajos de operaciones por lotes de S3 en función de etiquetas, consulte Control de permisos para Operaciones por lotes mediante etiquetas de trabajo.

ABAC y etiquetas de objetos

En las políticas de ABAC, los objetos utilizan etiquetas de `s3:` en lugar de etiquetas de `aws:`. Para controlar el acceso a objetos en función de etiquetas de objetos, debe proporcionar información de las etiquetas en el elemento de Condition de una política con las siguientes etiquetas:

- `s3:ExistingObjectTag/tag-key`
- `s3:RequestObjectTagKeys`
- `s3:RequestObjectTag/tag-key`

Para obtener información sobre el uso de etiquetas de objetos para controlar el acceso, incluidos ejemplos de políticas de permisos, consulte Etiquetado y políticas de control de acceso.

Uso de credenciales temporales con Amazon S3

Compatibilidad con credenciales temporales: sí

Las credenciales temporales proporcionan acceso a corto plazo a los recursos de AWS y se crean automáticamente cuando se utiliza la federación o se cambia de rol. AWS recomienda generar credenciales temporales de forma dinámica en lugar de usar claves de acceso a largo plazo. Para obtener más información, consulte Credenciales de seguridad temporales en IAM y Servicios de AWS que funcionan con IAM en la Guía del usuario de IAM.

Sesiones de acceso directo para Amazon S3

Admite sesiones de acceso directo (FAS): sí

Las sesiones de acceso directo (FAS) utilizan los permisos de la entidad principal para llamar a un Servicio de AWS, combinados con el Servicio de AWS solicitante, para realizar solicitudes a servicios posteriores. Para obtener información sobre las políticas a la hora de realizar solicitudes de FAS, consulte Sesiones de acceso directo.

- Amazon S3 utiliza FAS para realizar llamadas a AWS KMS para descifrar un objeto cuando se ha utilizado SSE-KMS para cifrarlo. Para obtener más información, consulte Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS).
- Las concesiones de acceso de S3 también utilizan FAS. Tras crear una concesión de acceso a los datos de S3 para una identidad concreta, el concesionario solicita una credencial temporal de concesiones de acceso de S3. Las concesiones de acceso de S3 obtienen una credencial temporal para el solicitante de AWS STS y venden la credencial al solicitante. Para obtener más información, consulte Solicitar acceso a los datos de Amazon S3 a través de S3 Access Grants.

Roles de servicio para Amazon S3

Compatible con roles de servicio: sí

Un rol de servicio es un rol de IAM que asume un servicio para realizar acciones en su nombre. Un administrador de IAM puede crear, modificar y eliminar un rol de servicio desde IAM. Para obtener más información, consulte Crear un rol para delegar permisos a un Servicio de AWS en la Guía del usuario de IAM.

> **Warning**
>
> Es posible que cambiar los permisos de un rol de servicio interrumpa la funcionalidad de Amazon S3. Edite los roles de servicio solo cuando Amazon S3 proporcione orientación para hacerlo.

Roles vinculados a servicios para Amazon S3

Compatibilidad con roles vinculados al servicio: parcial

Un rol vinculado a servicios es un tipo de rol de servicio que está vinculado a un Servicio de AWS. El servicio puede asumir el rol para realizar una acción en su nombre. Los roles vinculados a servicios aparecen en la Cuenta de AWS y son propiedad del servicio. Un administrador de IAM puede ver, pero no editar, los permisos de los roles vinculados a servicios.

Amazon S3 admite roles vinculados a servicios para Amazon S3 Storage Lens. Para obtener más información sobre cómo crear o administrar roles vinculados a servicios de Amazon S3, consulte Uso de roles vinculados a servicios para Amazon S3 Storage Lens.

Servicio de Amazon S3 como entidad principal

Nombre del servicio en la política	Característica de S3	Más información
`s3.amazonaws.com`	Replicación de S3	Descripción general de la configuración de la replicación en directo
`s3.amazonaws.com`	Notificaciones de eventos de S3	Notificaciones de eventos de Amazon S3
`s3.amazonaws.com`	Inventario de S3	Catálogo y análisis de sus datos con Inventario de S3
`access-grants.s3.amazonaws.com`	Permisos de acceso de S3	Registrar una ubicación
`batchoperations.s3.amazonaws.com`	Operaciones por lotes de S3	Concesión de permisos para Operaciones por lotes
`logging.s3.amazonaws.com`	Registro de acceso al servidor de S3	Habilitación del registro de acceso al servidor de Amazon S3
`storage-lens.s3.amazonaws.com`	S3 Storage Lens	Visualización de las métricas de Amazon S3 Storage Lens

Nombre del servicio en la política	Característica de S3	Más información
		mediante una exportación de datos

Cómo autoriza Amazon S3 una solicitud

Cuando Amazon S3 recibe una solicitud, por ejemplo, una operación de bucket o de objeto, primero verifica que el solicitante tenga los permisos necesarios. Para decidir si autoriza la solicitud o no, Amazon S3 evalúa todas las políticas de acceso, las políticas de usuario y las políticas basadas en recursos (política de bucket, lista de control de acceso (ACL) de bucket y ACL de objeto) relevantes.

> **Note**
>
> Si la comprobación de permisos de Amazon S3 no encuentra permisos válidos, se devuelve un error de permiso denegado de acceso denegado (403 Prohibido). Para obtener más información, consulte Solución de errores de acceso denegado (403 Prohibido) en Amazon S3.

Para determinar si el solicitante tiene permiso para realizar la operación específica, Amazon S3 hace lo siguiente, por orden, cuando recibe una solicitud:

1. Convierte todas las políticas de acceso relevantes (política de usuario, política de bucket y ACL) en tiempo de ejecución en un conjunto de políticas para evaluación.
2. Evalúa el conjunto de políticas resultante en los siguiente pasos. En cada paso, Amazon S3 evalúa un subconjunto de políticas en un contexto específico, en función de la autoridad del contexto.
   a. Contexto de usuario: en el contexto de usuario, la cuenta principal a la que pertenece el usuario es la autoridad del contexto.

      Amazon S3 evalúa un subconjunto de políticas perteneciente a la cuenta principal. Este subconjunto incluye la política de usuario que la cuenta principal asocia al usuario. Si la cuenta principal también es propietaria del recurso en la solicitud (bucket u objeto), Amazon S3 también evalúa las políticas de recursos correspondientes (política de bucket, ACL de bucket y ACL de objeto) al mismo tiempo.

      El usuario debe tener permiso de la cuenta principal para realizar la operación.

      Este paso se aplica solo si la solicitud la realiza un usuario en una Cuenta de AWS. Si la solicitud se realiza con las credenciales de usuario raíz de una Cuenta de AWS, Amazon S3 omite este paso.

b. Contexto de bucket: en el contexto de bucket, Amazon S3 evalúa las políticas que pertenecen a la Cuenta de AWS que posee el bucket.

   Si la solicitud es para una operación de bucket, el solicitante debe tener permiso del propietario del bucket. Si la solicitud es para un objeto, Amazon S3 evalúa todas las políticas pertenecientes al propietario del bucket para verificar si el propietario del bucket no denegó explícitamente el acceso al objeto. Si se estableció una denegación explícita, Amazon S3 no autoriza la solicitud.

c. Contexto de objeto: si la solicitud es para un objeto, Amazon S3 evalúa el subconjunto de políticas perteneciente al propietario del objeto.

A continuación, se presentan algunos escenarios de ejemplo que ilustran cómo Amazon S3 autoriza una solicitud.

Example- El solicitante es una entidad principal de IAM

Si el solicitante es una entidad principal de IAM, Amazon S3 debe determinar si la Cuenta de AWS principal a la que pertenece esa entidad principal le concedió a esta el permiso necesario para realizar la operación. Además, si la solicitud es para una operación de bucket, como una solicitud para mostrar el contenido del bucket, Amazon S3 debe verificar que el propietario del bucket le haya otorgado permiso al solicitante para realizar la operación. Para realizar una operación específica en un recurso, la entidad principal de IAM necesita permiso tanto de la Cuenta de AWS principal a la que pertenece como de la Cuenta de AWS a la que pertenece el recurso.

Example- El solicitante es una entidad principal de IAM: en caso de que sea una solicitud para una operación en un objeto que el propietario del bucket no posee

Si la solicitud es para una operación en un objeto que no pertenece al propietario del bucket, además de asegurarse de que el solicitante tenga permisos del propietario del objeto, Amazon S3 también debe revisar la política de bucket para asegurarse de que el propietario del bucket no haya establecido la denegación explícita en el objeto. El propietario del bucket (que paga la factura) puede denegar explícitamente el acceso a los objetos del bucket independientemente de quién sea el propietario. El propietario del bucket también puede eliminar cualquier objeto del bucket.

De forma predeterminada, cuando otra Cuenta de AWS carga un objeto en el bucket de uso general de S3, esa cuenta (el escritor del objeto) es propietario del objeto, tiene acceso a él y puede conceder acceso a él a otros usuarios a través de listas de control de acceso (ACL). Puede utilizar

la propiedad de objetos para cambiar este comportamiento predeterminado de modo que las ACL estén desactivadas y, como propietario del bucket, tenga automáticamente la propiedad de todos los objetos del bucket de uso general. Como resultado, el control de acceso de los datos se basa en políticas, tales como las políticas de usuario de IAM, las políticas de bucket de S3, las políticas de puntos de conexión de nube privada virtual (VPC) y las políticas de control de servicios (SCP) de AWS Organizations. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

Para obtener más información acerca de cómo Amazon S3 evalúa las políticas de acceso para autorizar o denegar solicitudes de operaciones de buckets y operaciones con objetos, consulte los siguientes temas:

Temas

- Cómo hace Amazon S3 para autorizar una solicitud para una operación de bucket
- Cómo hace Amazon S3 para autorizar una solicitud para una operación con objetos

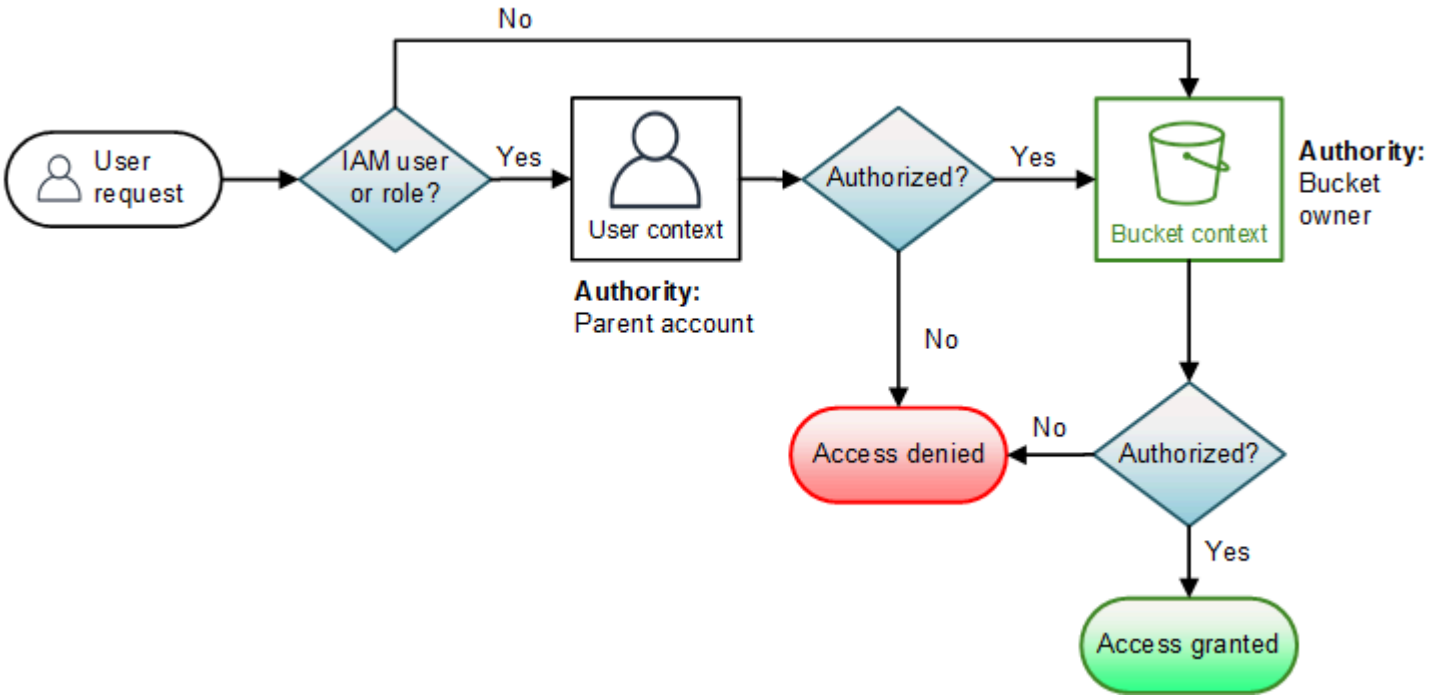
Cómo hace Amazon S3 para autorizar una solicitud para una operación de bucket

Cuando Amazon S3 recibe una solicitud para una operación de bucket, Amazon S3 convierte todos los permisos pertinentes en un conjunto de políticas para evaluar en el tiempo de ejecución. Los permisos pertinentes incluyen permisos basados en recursos (por ejemplo: políticas de bucket y listas de control de acceso a bucket) y políticas de usuario si la solicitud procede de una entidad principal de IAM. A continuación, Amazon S3 evalúa el conjunto de políticas resultante en una serie de pasos de acuerdo con un contexto específico: contexto de usuario o contexto de bucket:

1. Contexto de usuario: si el solicitante es una entidad principal de IAM, esta debe tener permiso de la Cuenta de AWS principal a la que pertenece. En este paso, Amazon S3 evalúa un subconjunto de políticas perteneciente a la cuenta principal (también denominada autoridad del contexto). Este subconjunto de políticas incluye la política de usuario que la cuenta principal asocia al principal. Si la cuenta principal también es propietaria del recurso en la solicitud (en este caso, el bucket), Amazon S3 también evalúa las políticas de recursos correspondientes (política de bucket y ACL de bucket) al mismo tiempo. Siempre que se realiza una solicitud de operación de bucket, los registros de acceso al servidor registran el ID canónico del solicitante. Para obtener más información, consulte Registro de solicitudes con registro de acceso al servidor.
2. Contexto de bucket: el solicitante debe tener permisos del propietario del bucket para realizar una operación de bucket específica. En este paso, Amazon S3 evalúa un subconjunto de políticas que pertenecen a la Cuenta de AWS que es propietaria del bucket.

El propietario del bucket puede conceder permisos mediante una política de bucket o una ACL de bucket. Si la Cuenta de AWS que es propietaria del bucket también es la cuenta principal de una entidad principal de IAM, esta puede configurar los permisos del bucket en una política de usuario.

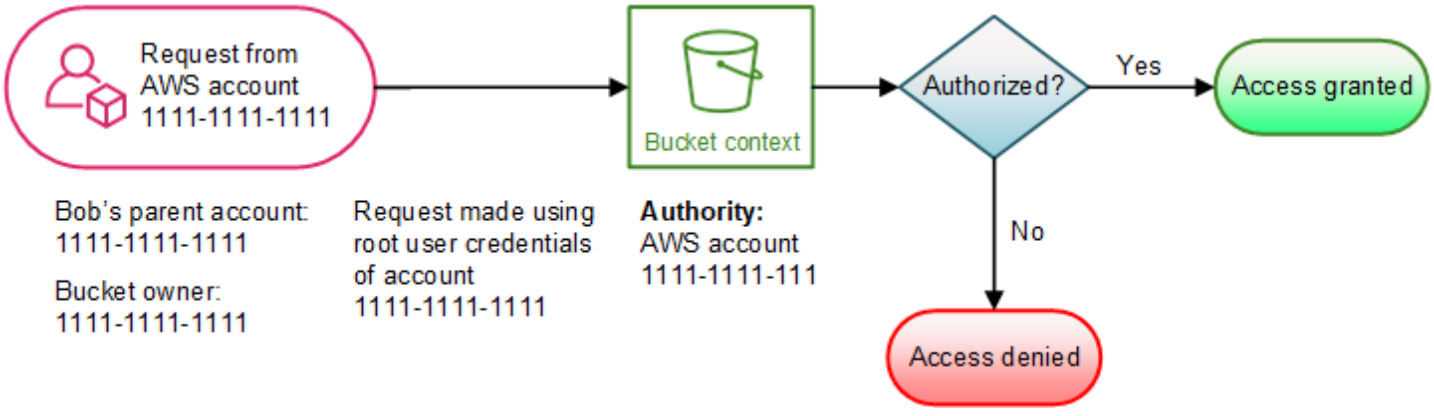
Evaluación basada en el contexto para operación de bucket.



Los siguientes ejemplos ilustran la lógica de evaluación.

Ejemplo 1: operación de bucket solicitada por el propietario del bucket

En este ejemplo, el propietario del bucket envía una solicitud para una operación de bucket mediante el uso de credenciales raíz de la Cuenta de AWS.

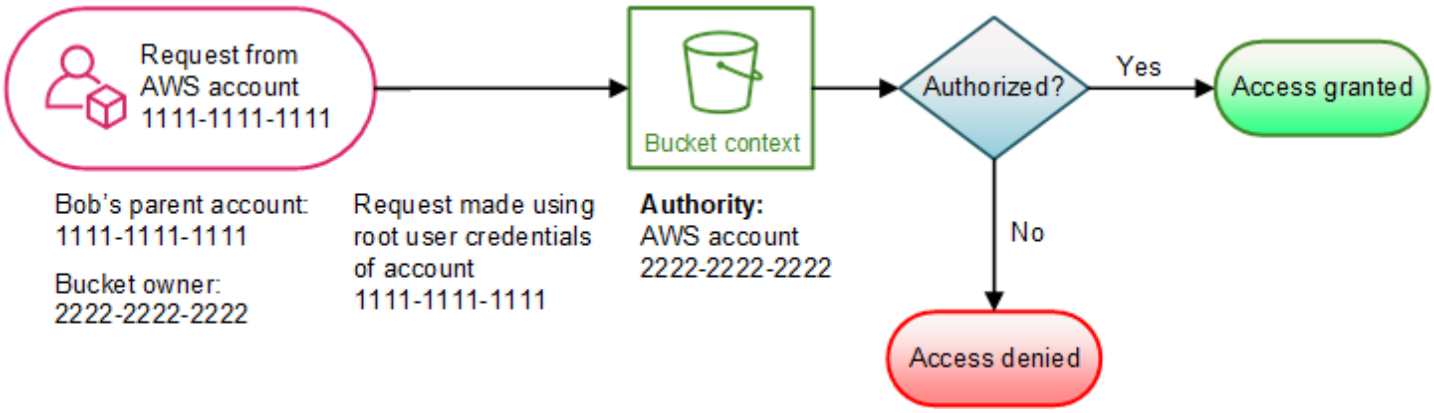


Amazon S3 realiza la evaluación de contexto de la siguiente manera:

1. Dado que la solicitud se realiza con las credenciales de usuario raíz de una Cuenta de AWS, el contexto de usuario no se evalúa.
2. En el contexto de bucket, Amazon S3 revisa la política de bucket para determinar si el solicitante tiene permiso para realizar la operación. Amazon S3 autoriza la solicitud.

Ejemplo 2: operación de bucket solicitada por una Cuenta de AWS que no es propietaria del bucket

En este ejemplo, se realiza una solicitud con credenciales de usuario raíz de la Cuenta de AWS 1111-1111-1111 para una operación de bucket perteneciente a la Cuenta de AWS 2222-2222-2222. No hay ningún usuario de IAM involucrado en esta solicitud.

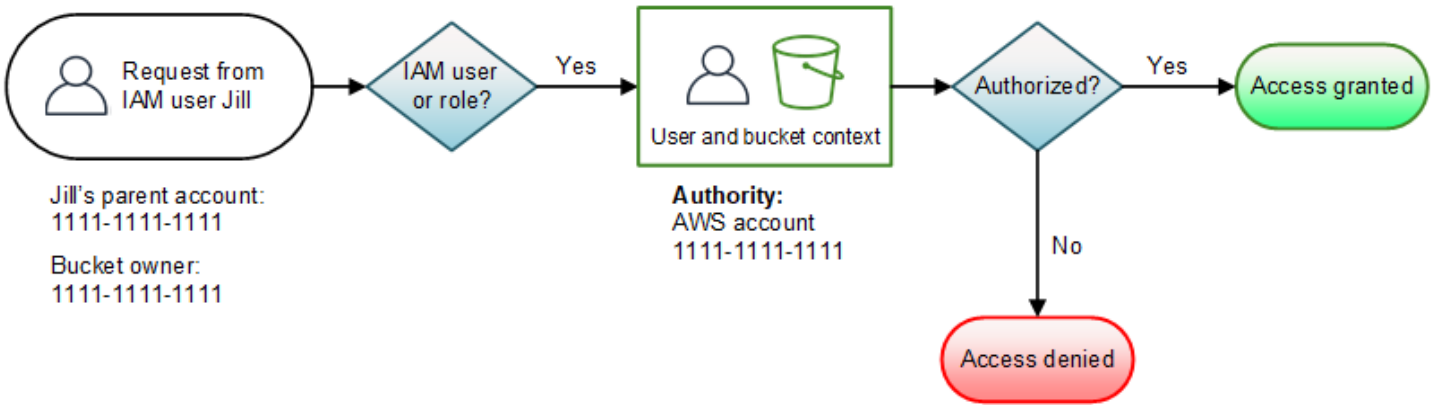


En este ejemplo, Amazon S3 evalúa el contexto de la siguiente manera:

1. Dado que la solicitud se realiza con las credenciales de usuario raíz de una Cuenta de AWS, el contexto de usuario no se evalúa.
2. En el contexto de bucket, Amazon S3 examina la política de bucket. Si el propietario del bucket (Cuenta de AWS 2222-2222-2222) no autorizó a la Cuenta de AWS 1111-1111-1111 a realizar la operación solicitada, Amazon S3 deniega la solicitud. De lo contrario, Amazon S3 acepta la solicitud y realiza la operación.

Ejemplo 3: operación de bucket solicitada por una entidad principal de IAM cuya Cuenta de AWS principal también es propietaria del bucket

En el ejemplo, la solicitud la envía Jill, una usuaria de IAM en la Cuenta de AWS 1111-1111-1111, que también es propietaria del bucket.



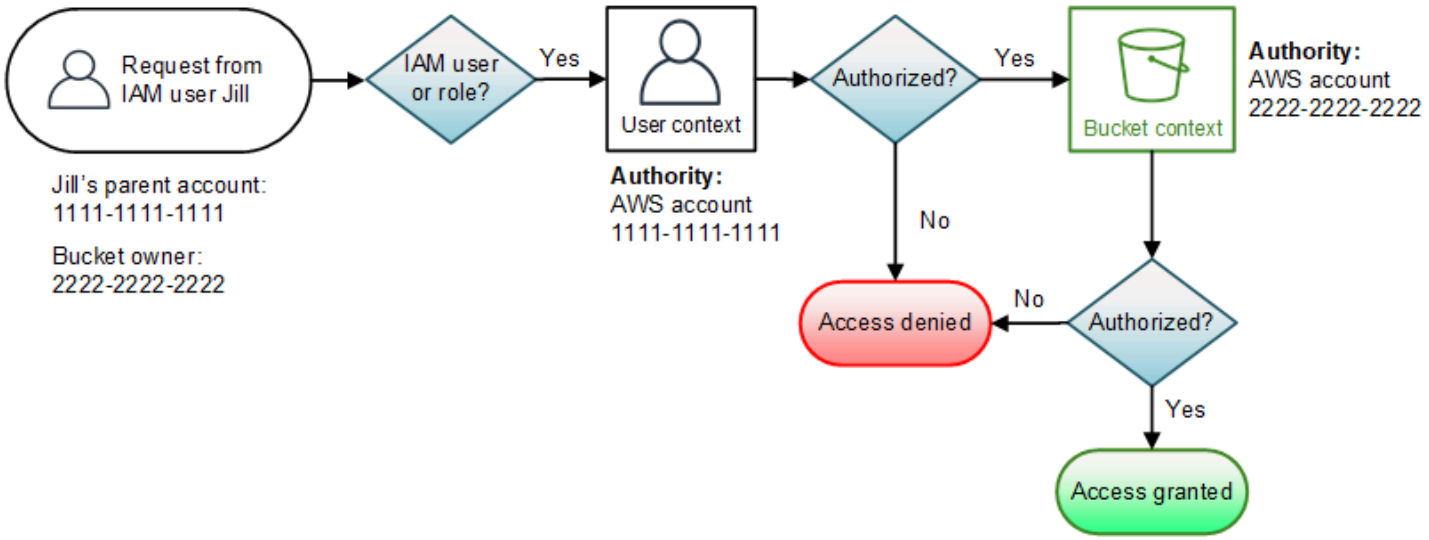
Amazon S3 realiza la siguiente evaluación de contexto:

1. Dado que la solicitud surge de una entidad principal de IAM, en el contexto de usuario, Amazon S3 evalúa todas las políticas que pertenecen a la Cuenta de AWS principal para determinar si Jill cuenta con el permiso necesario para realizar la operación.

   En este ejemplo, la Cuenta de AWS principal 1111-1111-1111 a la que pertenece la entidad principal también es propietaria del bucket. Como consecuencia, además de la política de usuario, Amazon S3 también evalúa la política de bucket y la ACL de bucket en el mismo contexto porque pertenecen a la misma cuenta.
2. Dado que Amazon S3 evaluó la política de bucket y la ACL de bucket como parte del contexto de usuario, no evalúa el contexto de bucket.

Ejemplo 4: operación de bucket solicitada por una entidad principal de IAM cuya Cuenta de AWS principal no es propietaria del bucket

En este ejemplo, la solicitud la envía Jill, una usuaria de IAM cuya Cuenta de AWS principal es 1111-1111-1111, pero el bucket es propiedad de otra Cuenta de AWS, 2222-2222-2222.



Jill necesitará contar con los permisos correspondientes de la Cuenta de AWS principal y el propietario del bucket. Amazon S3 evalúa el contexto de la siguiente manera:

1. Dado que la solicitud es de un principal de IAM, Amazon S3 evalúa el contexto de usuario mediante la revisión de las políticas estipuladas por la cuenta para verificar que Jill tenga los permisos necesarios. Si Jill tiene permiso, Amazon S3 continúa con la evaluación del contexto de bucket. Si Jill no tiene el permiso, deniega la solicitud.
2. En el contexto de bucket, Amazon S3 verifica que el propietario del bucket 2222-2222-2222 haya otorgado permiso a Jill (o a su Cuenta de AWS principal) para realizar la operación solicitada. Si Jill tiene ese permiso, Amazon S3 acepta la solicitud y realiza la operación. De lo contrario, Amazon S3 deniega la solicitud.

Cómo hace Amazon S3 para autorizar una solicitud para una operación con objetos

Cuando Amazon S3 recibe una solicitud para una operación de bucket, convierte todos los permisos relevantes —permisos basados en recursos (lista de control de acceso [ACL] de objeto, política de bucket, ACL de bucket) y las políticas de usuario de IAM— en un conjunto de políticas para evaluar en tiempo de ejecución. Luego, evalúa el conjunto de políticas resultante en una serie de pasos. En cada paso, evalúa un subconjunto de políticas en tres contextos específicos: contexto de usuario, contexto de bucket y contexto de objeto:

1. Contexto de usuario: si el solicitante es una entidad principal de IAM, esta debe tener permiso de la Cuenta de AWS principal a la que pertenece. En este paso, Amazon S3 evalúa un subconjunto de políticas perteneciente a la cuenta principal (también denominada autoridad del contexto). Este subconjunto de políticas incluye la política de usuario que la cuenta principal asocia al principal.

Si la cuenta principal también es propietaria del recurso en la solicitud (bucket u objeto), Amazon S3 evalúa las políticas de recursos correspondientes (política de bucket, ACL de bucket y ACL de objeto) al mismo tiempo.

> **Note**
>
> Si la Cuenta de AWS principal es propietaria del recurso (bucket u objeto), puede conceder permisos de recursos a su entidad principal de IAM mediante la política de usuario o la política de recursos.

2. Contexto de bucket: en este contexto, Amazon S3 evalúa las políticas pertenecientes a la Cuenta de AWS que es propietaria del bucket.

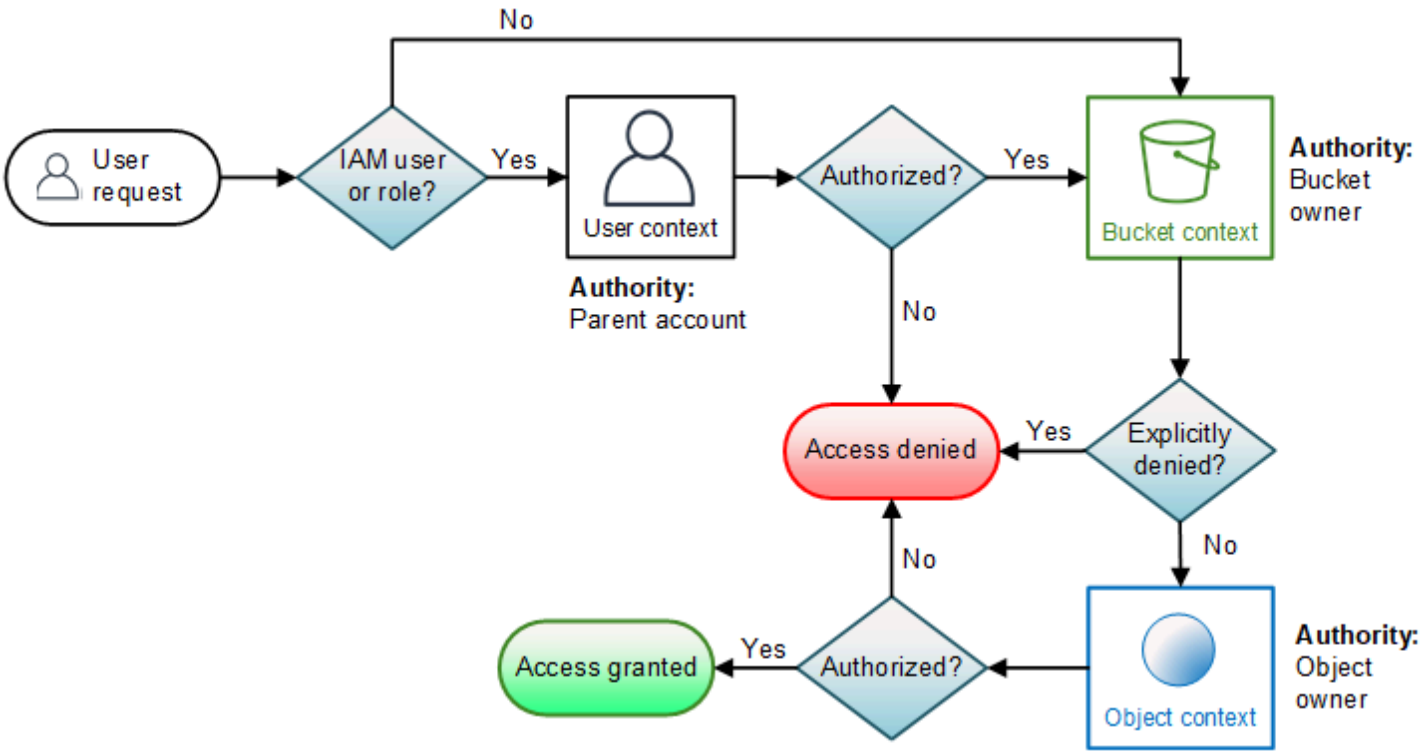
   Si la Cuenta de AWS que es propietaria del objeto en la solicitud no es la misma que la propietaria del bucket, Amazon S3 verifica las políticas para determinar si el propietario del bucket denegó explícitamente el acceso al objeto. Si se estableció una denegación explícita en el objeto, Amazon S3 no autoriza la solicitud.

3. Contexto de objeto: el solicitante debe tener permisos del propietario del objeto para realizar una operación de objeto específica. En este paso, Amazon S3 evalúa la ACL de objeto.

> **Note**
>
> Si los propietarios del bucket y del objeto son los mismos, el acceso al objeto se puede conceder en la política de bucket, que se evalúa en el contexto de bucket. Si los propietarios son diferentes, los propietarios del objeto deben utilizar una ACL de objeto para conceder permisos. Si la Cuenta de AWS que es propietaria del objeto es también la cuenta principal a la que pertenece la entidad principal de IAM, esta puede configurar los permisos del objeto en una política de usuario, que se evalúa en el contexto de usuario. Para obtener más información acera del uso de estas alternativas de políticas de acceso, consulte Explicaciones que utilizan políticas para administrar el acceso a los recursos de Amazon S3.
>
> Si, como propietario del bucket, desea tener la propiedad de todos los objetos del bucket y utilizar políticas de bucket o políticas basadas en IAM para administrar el acceso a estos objetos, puede aplicar la configuración de propietario del bucket obligatorio de Object Ownership. Con esta configuración, como propietario del bucket, tiene automáticamente la propiedad y el control total sobre cada objeto del bucket. Las ACL de bucket y objeto

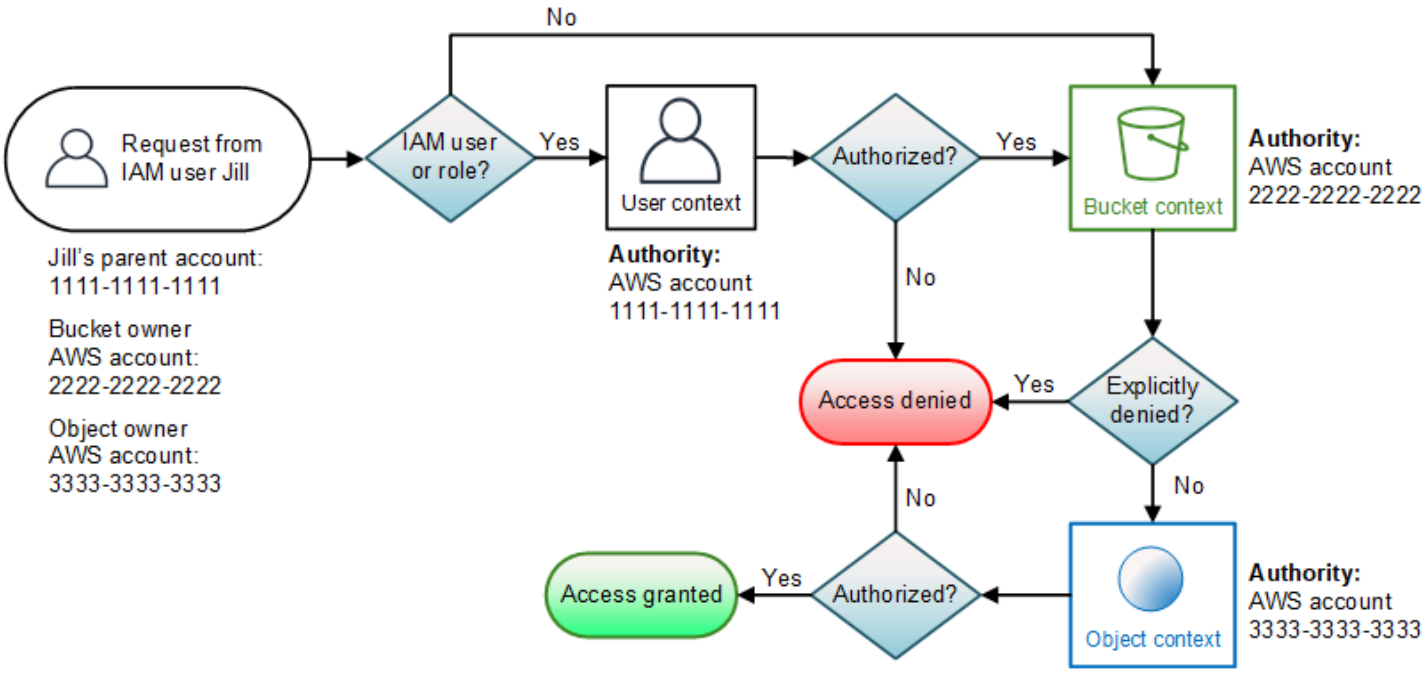
no se pueden editar y ya no se consideran para el acceso. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

A continuación se muestra una ilustración de la evaluación de una operación de objeto basada en el contexto.



Ejemplo de una solicitud de operación de objeto

En este ejemplo, Jill, la usuaria de IAM cuya Cuenta de AWS principal es 1111-1111-1111, envía una solicitud de operación de objeto (por ejemplo: `GetObject`) para un objeto que pertenece a la Cuenta de AWS 3333-3333-3333 en un bucket propiedad de la Cuenta de AWS 2222-2222-2222.



Jill necesitará contar con los permisos correspondientes de la Cuenta de AWS principal, el propietario del bucket y el propietario del objeto. Amazon S3 evalúa el contexto de la siguiente manera:

1. Dado que la solicitud es de una entidad principal de IAM, Amazon S3 evalúa el contexto de usuario para verificar que la Cuenta de AWS principal 1111-1111-1111 haya otorgado a Jill el permiso necesario para realizar la operación solicitada. Si Jill tiene permiso, Amazon S3 evalúa el contexto de bucket. De lo contrario, Amazon S3 deniega la solicitud.
2. En el contexto del bucket, el propietario del bucket, la Cuenta de AWS 2222-2222-2222, es la autoridad del contexto. Amazon S3 evalúa la política de bucket para determinar si el propietario del bucket le denegó explícitamente el acceso al objeto a Jill.
3. En el contexto de objeto, la autoridad del contexto es la Cuenta de AWS 3333-3333-3333, propietaria del objeto. Amazon S3 evalúa la ACL de objeto para determinar si Jill tiene permiso para acceder al objeto. Si lo tiene, Amazon S3 autoriza la solicitud.

Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3

> **Note**
>
> En esta página, se describen las acciones de las políticas de Amazon S3 para buckets de uso general. Para obtener más información acerca de las acciones de las políticas de Amazon S3 para buckets de directorios, consulte Acciones para buckets de directorio.

Para realizar una operación de la API de S3, debe tener los permisos correctos. Esta página asigna las operaciones de la API de S3 a los permisos necesarios. Para conceder permisos para realizar una operación de la API de S3, debe crear una política válida (por ejemplo, una política de bucket de S3 o una política basada en identidad de IAM) y especificar las acciones correspondientes en el elemento `Action` de la política. Estas acciones se denominan acciones de políticas. No todas las operaciones de la API de S3 están representadas por un solo permiso (una sola acción de política), y algunos permisos (algunas acciones de política) son necesarios para muchas operaciones de API diferentes.

Al crear las políticas, debe especificar el elemento `Resource` en función del tipo de recurso correcto que necesitan las acciones de políticas de Amazon S3 correspondientes. En esta página, se clasifican los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos. Para obtener más información sobre los tipos de recursos, consulte Resource types defined by Amazon S3 en la Referencia de autorizaciones de servicio. Para obtener una lista completa de las acciones, recursos y claves de condición de las políticas de Amazon S3 que se pueden utilizar en las políticas, consulte Actions, resources, and condition keys for Amazon S3 en la Referencia de autorización de servicios. Para obtener una lista de operaciones de la API de Amazon S3, consulte Amazon S3 API Actions en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Para obtener más información sobre cómo solucionar los errores `403 Forbidden` de HTTP en S3, consulte Solución de problemas de errores de acceso rechazado (403 Forbidden) en Amazon S3. Para obtener más información sobre las características de IAM que se utilizan con S3, consulte Cómo funciona Amazon S3 con IAM. Para obtener más información sobre las prácticas recomendadas de seguridad de S3, consulte Prácticas recomendadas de seguridad para Amazon S3.

Temas

- Permisos y operaciones de bucket
- Permisos y operaciones de objetos

- Punto de acceso para operaciones y permisos de buckets de propósito general
- Operaciones y permisos de punto de acceso del objeto Lambda
- Operaciones y permisos de punto de acceso multirregionales
- Operaciones y permisos de trabajos por lotes
- Operaciones y permisos de configuración de lente de almacenamiento de S3
- Operaciones y permisos de grupos de lentes de almacenamiento de S3
- Operaciones y permisos de instancias de Concesiones de acceso a S3
- Operaciones y permisos de ubicación de Concesiones de acceso a S3
- Operaciones y permisos de concesión de Concesiones de acceso a S3
- Permisos y operaciones de la cuenta

Permisos y operaciones de bucket

Las operaciones de buckets son operaciones de la API de S3 que funcionan en el tipo de recurso de bucket. Debe especificar las acciones de políticas de S3 para las operaciones de bucket en políticas de bucket o políticas de IAM basadas en identidades de IAM.

En las políticas, el elemento `Resource` debe ser el nombre de recurso de Amazon (ARN) del bucket. Para obtener más información sobre el formato del elemento `Resource` y las políticas de ejemplo, consulte Operaciones con buckets.

> **Note**
>
> Para conceder permisos a las operaciones de bucket en las políticas de puntos de acceso, tenga en cuenta lo siguiente:
>
> - Los permisos concedidos para operaciones de bucket en una política de puntos de acceso solo se aplican si el bucket subyacente permite los mismos permisos. Cuando utilice un punto de acceso, debe delegar el control de acceso del bucket al punto de acceso o agregar los mismos permisos en la política del punto de acceso a la política del bucket subyacente.
> - En las políticas de puntos de acceso que conceden permisos a las operaciones del bucket, el elemento `Resource` debe ser el ARN de `accesspoint`. Para obtener más información sobre el formato del elemento `Resource` y las políticas de ejemplo, consulte Operaciones de bucket en políticas para puntos de acceso para buckets de propósito general. Para

obtener más información sobre las políticas de punto de acceso, consulte Configurar las políticas de IAM para el uso de puntos de acceso.

- Los puntos de acceso no admiten todas las operaciones de bucket. Para obtener más información, consulte Compatibilidad de los puntos de acceso con las operaciones de S3.

A continuación, se muestra la asignación de las operaciones de los buckets y las acciones de política requeridas.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
CreateBucket	(Obligatorio) `s3:CreateBucket`	Obligatorio para crear un nuevo bucket de S3.
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:PutBucketAcl`	Es obligatorio si desea utilizar la lista de control de acceso (ACL) para especificar los permisos en un bucket al realizar una solicitud de `CreateBucket` .
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:PutBucketObjectLockConfiguration` , `s3:PutBucketVersioning`	Obligatorio si desea habilitar el bloqueo de objetos al crear un bucket.
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:PutBucketOwnershipControls`	Obligatorio si desea especificar la propiedad de objetos de S3 al crear un bucket.
CreateBucketMetadataConfiguration (operación de la API V2. El nombre de la acción de la política de IAM es el mismo para las operaciones de la API V1 y V2).	(Obligatorio) `s3:CreateBucketMetadataTableConfiguration` , `s3tables:CreateTableBucket` , `s3tables:CreateNamespace` ,	Obligatorio para crear una configuración de tabla de metadatos en un bucket de uso general.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
	`s3tables:CreateTable` , `s3tables:GetTable` , `s3tables:PutTablePolicy` , `s3tables:PutTableEncryption` y `kms:DescribeKey`	Para crear el bucket de tablas administradas de AWS y las tablas de metadatos especificadas en la configuración de la tabla de metadatos, debe disponer de los permisos `s3tables` especificados. Si desea cifrar las tablas de metadatos con cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), necesita permisos adicionales en la política de claves de KMS. Para obtener más información, consulte the section called “Permisos para tablas de metadatos”. Si también desea integrar el bucket de tablas administradas de AWS con servicios de análisis de AWS para poder consultar la tabla de metadatos, necesita permisos adicionales. Para obtener más información, consulte Integración de Tablas de Amazon S3 con servicios de análisis de AWS.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
CreateBucketMetadataTableConfiguration (operación de la API V1)	(Obligatorio) `s3:CreateBucketMetadataTableConfiguration` , `s3tables:CreateNamespace` , `s3tables:CreateTable` , `s3tables:GetTable` , `s3tables:PutTablePolicy`	Obligatorio para crear una configuración de tabla de metadatos en un bucket de uso general. Para crear la tabla de metadatos en el bucket de tablas especificado en la configuración de la tabla de metadatos, debe tener los permisos `s3tables` especificados. Si desea cifrar las tablas de metadatos con cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), necesita permisos adicionales. Para obtener más información, consulte the section called “Permisos para tablas de metadatos”. Si también desea integrar el bucket de tablas con servicios de análisis de AWS para poder consultar la tabla de metadatos, necesita permisos adicionales. Para obtener más información, consulte Integración de Tablas de Amazon S3 con servicios de análisis de AWS.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
DeleteBucket	(Obligatorio) `s3:DeleteBucket`	Obligatorio para eliminar un bucket de S3.
DeleteBucketAnalyticsConfiguration	(Obligatorio) `s3:PutAnalyticsConfiguration`	Obligatorio para eliminar una configuración de análisis de S3 de un bucket de S3.
DeleteBucketCors	(Obligatorio) `s3:PutBucketCORS`	Obligatorio para eliminar la configuración de uso compartido de recursos entre orígenes (CORS) para un bucket.
DeleteBucketEncryption	(Obligatorio) `s3:PutEncryptionConfiguration`	Obligatorio para restablecer la configuración de cifrado predeterminada para un bucket de S3 como cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3).
DeleteBucketIntelligentTieringConfiguration	(Obligatorio) `s3:PutIntelligentTieringConfiguration`	Obligatorio para eliminar la configuración de capas avanzadas de S3 existente de un bucket de S3.
DeleteBucketInventoryConfiguration	(Obligatorio) `s3:PutInventoryConfiguration`	Obligatorio para eliminar una configuración de inventario de S3 de un bucket de S3.
DeleteBucketLifecycle	(Obligatorio) `s3:PutLifecycleConfiguration`	Obligatorio para eliminar la configuración del S3 Lifecycle de un bucket de S3.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
DeleteBucketMetadataConfiguration (operación de la API V2. El nombre de la acción de la política de IAM es el mismo para las operaciones de la API V1 y V2).	(Obligatorio) `s3:DeleteBucketMetadataTableConfiguration`	Obligatorio para eliminar una configuración de tabla de metadatos de un bucket de uso general.
DeleteBucketMetadataTableConfiguration (operación de la API V1)	(Obligatorio) `s3:DeleteBucketMetadataTableConfiguration`	Obligatorio para eliminar una configuración de tabla de metadatos de un bucket de uso general.
DeleteBucketMetricsConfiguration	(Obligatorio) `s3:PutMetricsConfiguration`	Obligatorio para eliminar una configuración de métricas para las métricas para las métricas de solicitudes de Amazon CloudWatch desde un bucket de S3.
DeleteBucketOwnershipControls	(Obligatorio) `s3:PutBucketOwnershipControls`	Obligatorio para eliminar la configuración de propiedad de objetos de un bucket de S3. Tras la eliminación, la configuración de propiedad del objeto pasa a ser `Object writer`.
DeleteBucketPolicy	(Obligatorio) `s3:DeleteBucketPolicy`	Obligatorio para eliminar la política de un bucket de S3.
DeleteBucketReplication	(Obligatorio) `s3:PutReplicationConfiguration`	Obligatorio para eliminar la configuración de replicación de un bucket de S3.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
DeleteBucketTagging	(Obligatorio) `s3:PutBucketTagging`	Obligatorio para eliminar etiquetas de un bucket de S3.
DeleteBucketWebsite	(Obligatorio) `s3:DeleteBucketWebsite`	Obligatorio para eliminar la configuración del sitio web de un bucket de S3.
DeletePublicAccessBlock (nivel de bucket)	(Obligatorio) `s3:PutBucketPublicAccessBlock`	Obligatorio para eliminar la configuración de bloqueo de acceso público para un bucket de S3.
GetBucketAccelerateConfiguration	(Obligatorio) `s3:GetAccelerateConfiguration`	Obligatorio para usar el subrecurso de aceleración para volver al estado de Aceleración de transferencias de Amazon S3 de un bucket, que puede estar habilitado o suspendido.
GetBucketAcl	(Obligatorio) `s3:GetBucketAcl`	Obligatorio para devolver la lista de control de acceso (ACL) de un bucket de S3.
GetBucketAnalyticsConfiguration	(Obligatorio) `s3:GetAnalyticsConfiguration`	Obligatorio para devolver una configuración de análisis identificada por el ID de configuración de análisis de un bucket de S3.
GetBucketCors	(Obligatorio) `s3:GetBucketCORS`	Obligatorio para devolver la configuración de uso compartido de recursos entre orígenes (CORS) para un bucket de S3.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
GetBucketEncryption	(Obligatorio) `s3:GetEncryptionConfiguration`	Obligatorio para devolver la configuración de cifrado predeterminada para un bucket de S3.
GetBucketIntelligentTieringConfiguration	(Obligatorio) `s3:GetIntelligentTieringConfiguration`	Obligatorio para obtener la configuración de capas avanzadas de S3 de un bucket de S3.
GetBucketInventoryConfiguration	(Obligatorio) `s3:GetInventoryConfiguration`	Obligatorio para devolver una configuración de inventario identificada por el ID de configuración de inventario del bucket.
GetBucketLifecycle	(Obligatorio) `s3:GetLifecycleConfiguration`	Obligatorio para devolver la configuración del S3 Lifecycle del bucket.
GetBucketLocation	(Obligatorio) `s3:GetBucketLocation`	Obligatorio para devolver la Región de AWS en la que reside un bucket de S3.
GetBucketLogging	(Obligatorio) `s3:GetBucketLogging`	Obligatorio para devolver el estado de registro de un bucket de S3 y los permisos que los usuarios tienen para ver y modificar dicho estado.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
GetBucketMetadataConfiguration (operación de la API V2. El nombre de la acción de la política de IAM es el mismo para las operaciones de la API V1 y V2).	(Obligatorio) `s3:GetBucketMetadataTableConfiguration`	Obligatorio para recuperar una configuración de tabla de metadatos de un bucket de uso general.
GetBucketMetadataTableConfiguration (operación de la API V1)	(Obligatorio) `s3:GetBucketMetadataTableConfiguration`	Obligatorio para recuperar una configuración de tabla de metadatos de un bucket de uso general.
GetBucketMetricsConfiguration	(Obligatorio) `s3:GetMetricsConfiguration`	Obligatorio para obtener una configuración para las métricas especificada por el ID de configuración de métricas desde el bucket.
GetBucketNotificationConfiguration	(Obligatorio) `s3:GetBucketNotification`	Obligatorio para devolver la configuración de notificación de un bucket de S3.
GetBucketOwnershipControls	(Obligatorio) `s3:GetBucketOwnershipControls`	Obligatorio para recuperar la configuración de propiedad de objetos de un bucket de S3.
GetBucketPolicy	(Obligatorio) `s3:GetBucketPolicy`	Obligatorio para devolver la política de un bucket de S3.
GetBucketPolicyStatus	(Obligatorio) `s3:GetBucketPolicyStatus`	Obligatorio para recuperar el estado de política de un bucket de S3, que indica si el bucket es público.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
GetBucketReplication	(Obligatorio) `s3:GetReplicationConfiguration`	Obligatorio para devolver la configuración de replicación de un bucket de S3.
GetBucketRequestPayment	(Obligatorio) `s3:GetBucketRequestPayment`	Obligatorio para devolver la configuración de pagos de solicitudes de un bucket de S3.
GetBucketVersioning	(Obligatorio) `s3:GetBucketVersioning`	Obligatorio para devolver el estado de control de versiones de un bucket de S3.
GetBucketTagging	(Obligatorio) `s3:GetBucketTagging`	Obligatorio para devolver el conjunto de etiquetas asociado a un bucket de S3.
GetBucketWebsite	(Obligatorio) `s3:GetBucketWebsite`	Obligatorio para devolver la configuración del sitio web de un bucket de S3.
GetObjectLockConfiguration	(Obligatorio) `s3:GetBucketObjectLockConfiguration`	Obligatorio para obtener la configuración de bloqueo de objetos de un bucket de S3.
GetPublicAccessBlock (nivel de bucket)	(Obligatorio) `s3:GetBucketPublicAccessBlock`	Obligatorio para recuperar la configuración de bloqueo de acceso público para un bucket de S3.
HeadBucket	(Obligatorio) `s3:ListBucket`	Obligatorio para determinar si existe un bucket y si tiene permiso para acceder a él.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
ListBucketAnalyticsConfigurations	(Obligatorio) `s3:GetAnalyticsConfiguration`	Obligatorio para mostrar las configuraciones de análisis de un bucket de S3.
ListBucketIntelligentTieringConfigurations	(Obligatorio) `s3:GetIntelligentTieringConfiguration`	Obligatorio para mostrar las configuraciones de capas avanzadas de S3 de un bucket de S3.
ListBucketInventoryConfigurations	(Obligatorio) `s3:GetInventoryConfiguration`	Obligatorio para devolver una lista de las configuraciones de inventario de un bucket de S3.
ListBucketMetricsConfigurations	(Obligatorio) `s3:GetMetricsConfiguration`	Obligatorio para mostrar las configuraciones de métricas de un bucket de S3.
ListObjects	(Obligatorio) `s3:ListBucket`	Obligatorio para mostrar algunos o todos los objetos (hasta 1000) de un bucket de S3.
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:GetObjectAcl`	Obligatorio si quiere mostrar la información del propietario del objeto.
ListObjectsV2	(Obligatorio) `s3:ListBucket`	Obligatorio para mostrar algunos o todos los objetos (hasta 1000) de un bucket de S3.
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:GetObjectAcl`	Obligatorio si quiere mostrar la información del propietario del objeto.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
ListObjectVersions	(Obligatorio) `s3:ListBucketVersions`	Obligatorio para obtener metadatos sobre todas las versiones de objetos en un bucket de S3.
PutBucketAccelerateConfiguration	(Obligatorio) `s3:PutAccelerateConfiguration`	Obligatorio para establecer la configuración acelerada de un bucket existente.
PutBucketAcl	(Obligatorio) `s3:PutBucketAcl`	Obligatorio para usar listas de control de acceso (ACL) para establecer los permisos en un bucket existente.
PutBucketAnalyticsConfiguration	(Obligatorio) `s3:PutAnalyticsConfiguration`	Obligatorio para establecer una configuración de análisis para un bucket de S3.
PutBucketCors	(Obligatorio) `s3:PutBucketCORS`	Obligatorio para establecer la configuración de uso compartido de recursos entre orígenes (CORS) para un bucket de S3.
PutBucketEncryption	(Obligatorio) `s3:PutEncryptionConfiguration`	Obligatorio para configurar el cifrado predeterminado para un bucket de S3.
PutBucketIntelligentTieringConfiguration	(Obligatorio) `s3:PutIntelligentTieringConfiguration`	Obligatorio para poner la configuración de capas avanzadas de S3 en un bucket de S3.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
PutBucketInventoryConfiguration	(Obligatorio) `s3:PutInventoryConfiguration`	Obligatorio para agregar una configuración de inventario a un bucket de S3.
PutBucketLifecycle	(Obligatorio) `s3:PutLifecycleConfiguration`	Obligatorio para crear una nueva una configuración de S3 Lifecycle o sustituir una configuración de ciclo de vida existente por un bucket de S3.
PutBucketLogging	(Obligatorio) `s3:PutBucketLogging`	Obligatorio para establecer los parámetros de registro de un bucket de S3 y especificar los permisos para ver y modificar los parámetros de registro.
PutBucketMetricsConfiguration	(Obligatorio) `s3:PutMetricsConfiguration`	Obligatorio para establecer o actualizar una configuración de métricas para las métricas de solicitudes de Amazon CloudWatch de un bucket de S3.
PutBucketNotificationConfiguration	(Obligatorio) `s3:PutBucketNotification`	Obligatorio para habilitar notificaciones de eventos específicos para un bucket de S3.
PutBucketOwnershipControls	(Obligatorio) `s3:PutBucketOwnershipControls`	Obligatorio para crear o modificar la configuración de propiedad de objetos de un bucket de S3.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
PutBucketPolicy	(Obligatorio) `s3:PutBucketPolicy`	Obligatorio para aplicar una política de bucket de S3 a un bucket.
PutBucketReplication	(Obligatorio) `s3:PutReplicationConfiguration`	Obligatorio para crear una nueva configuración de replicación o reemplazar una existente para un bucket de S3.
PutBucketRequestPayment	(Obligatorio) `s3:PutBucketRequestPayment`	Obligatorio para establecer la configuración de pagos de solicitudes de un bucket.
PutBucketTagging	(Obligatorio) `s3:PutBucketTagging`	Obligatorio para agregar un conjunto de etiquetas a un bucket de S3.
PutBucketVersioning	(Obligatorio) `s3:PutBucketVersioning`	Obligatorio para establecer el estado de control de versiones de un bucket de S3.
PutBucketWebsite	(Obligatorio) `s3:PutBucketWebsite`	Obligatorio para configurar un bucket como un sitio web y establecer la configuración del sitio web.
PutObjectLockConfiguration	(Obligatorio) `s3:PutBucketObjectLockConfiguration`	Obligatorio para poner la configuración del bloqueo de objetos en un bucket de S3.
PutPublicAccessBlock (nivel de bucket)	(Obligatorio) `s3:PutBucketPublicAccessBlock`	Obligatorio para crear o modificar la configuración de bloqueo de acceso público para un bucket de S3.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
UpdateBucketMetadataInventoryTableConfiguration	(Obligatorio) `s3:UpdateBucketMetadataInventoryTableConfiguration`, `s3tables:CreateTableBucket`, `s3tables:CreateNamespace`, `s3tables:CreateTable`, `s3tables:GetTable`, `s3tables:PutTablePolicy`, `s3tables:PutTableEncryption` y `kms:DescribeKey`	Obligatorio para habilitar o deshabilitar una tabla de inventario para una configuración de tabla de metadatos en un bucket de uso general. Si desea cifrar la tabla de inventario con cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), necesita permisos adicionales en la política de claves de KMS. Para obtener más información, consulte the section called “Permisos para tablas de metadatos”.
UpdateBucketMetadataJournalTableConfiguration	(Obligatorio) `s3:UpdateBucketMetadataJournalTableConfiguration`	Obligatorio para habilitar o deshabilitar la caducidad de los registros de la tabla de diario para una configuración de tabla de metadatos en un bucket de uso general.

Permisos y operaciones de objetos

Las operaciones de objetos son operaciones de la API de S3 que actúan en función del tipo de recurso del objeto. Debe especificar las acciones de política de S3 para las operaciones de objetos en políticas basadas en recursos (como políticas de bucket, políticas de puntos de acceso, políticas de puntos de acceso multirregionales, políticas de puntos de conexión de VPC) o políticas basadas en identidades de IAM.

En las políticas, el elemento `Resource` debe ser el ARN del objeto. Para obtener más información sobre el formato del elemento `Resource` y las políticas de ejemplo, consulte Operaciones con objetos.

> **Note**
>
> - Las acciones de la política de AWS KMS (`kms:GenerateDataKey` y `kms:Decrypt`) solo se aplican al tipo de recurso de AWS KMS y se deben especificar en las políticas de IAM basadas en identidades y en las políticas basadas en recursos de AWS KMS (políticas de claves de AWS KMS). No puede especificar acciones de políticas de AWS KMS en las políticas basadas en recursos de S3, como las políticas de bucket de S3.
> - Cuando utilice puntos de acceso para controlar el acceso a las operaciones de los objetos, puede utilizar políticas de puntos de acceso. Para conceder permisos a las operaciones de objetos en las políticas de puntos de acceso, tenga en cuenta lo siguiente:
>   - En las políticas de puntos de acceso que otorgan permisos a las operaciones de objetos, el elemento `Resource` deben ser los ARN de los objetos a los que se accede a través de un punto de acceso. Para obtener más información sobre el formato del elemento `Resource` y las políticas de ejemplo, consulte Operaciones de objetos en políticas de puntos de acceso.
>   - Los puntos de acceso no admiten todas las operaciones de objetos. Para obtener más información, consulte Compatibilidad de los puntos de acceso con las operaciones de S3.
> - Los puntos de acceso multirregionales no admiten todas las operaciones de objetos. Para obtener más información, consulte Compatibilidad de punto de acceso de varias regiones con operaciones de S3.

A continuación, se muestra la asignación de las operaciones de los objetos y las acciones de política requeridas.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
AbortMultipartUpload	(Obligatorio) `s3:AbortMultipartUpload`	Obligatorio para cancelar una carga multiparte.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
CompleteMultipartUpload	(Obligatorio) `s3:PutObject`	Obligatorio para completar una carga multiparte.
	(Obligatorio condicionalmente) `kms:Decrypt`	Obligatorio si desea completar una carga multiparte de un objeto cifrado con clave administrado por un cliente de AWS KMS.
CopyObject	Para el objeto de origen:	Para el objeto de origen:
	(Obligatorio) `s3:GetObject` o `s3:GetObjectVersion`	• `s3:GetObject` : obligatorio si quiere copiar un objeto del bucket de origen sin especificar `versionId` en la solicitud. • `s3:GetObjectVersion` : obligatorio si quiere copiar una versión específica de un objeto del bucket de origen mediante la especificación de `versionId` en la solicitud.
	(Obligatorio condicionalmente) `kms:Decrypt`	Es obligatorio si desea copiar un objeto cifrado con clave administrada por el cliente de AWS KMS del bucket de origen.
	Para el objeto de destino:	Para el objeto de destino:
	(Obligatorio) `s3:PutObject`	Obligatorio para poner el objeto copiado en el bucket de destino.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:PutObjectAcl`	Obligatorio si desea poner el objeto copiado con la lista de control de acceso (ACL) de objetos en el bucket de destino al realizar una solicitud de `CopyObject` .
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:PutObjectTagging`	Obligatorio si desea poner el objeto copiado con el etiquetado de objetos en el bucket de destino al realizar una solicitud de `CopyObject` .
	(Obligatorio condicionalmente) `kms:GenerateDataKey`	Obligatorio si desea cifrar el objeto copiado con una clave administrada por el cliente de AWS KMS y ponerlo en el bucket de destino.
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:PutObjectRetention`	Obligatorio si desea establecer una configuración de retención de bloqueo de objetos para el nuevo objeto.
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:PutObjectLegalHold`	Obligatorio si desea colocar una retención legal de bloqueo de objetos en el objeto nuevo.
CreateMultipartUpload	(Obligatorio) `s3:PutObject`	Obligatorio para crear una carga multiparte.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:PutObjectAcl`	Obligatorio si desea establecer los permisos de la lista de control de acceso (ACL) del objeto para el objeto cargado.
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:PutObjectTagging`	Obligatorio si desea agregar etiquetado de objetos al objeto cargado.
	(Obligatorio condicionalmente) `kms:GenerateDataKey`	Obligatorio si desea utilizar una clave administrada por el cliente de AWS KMS para cifrar un objeto al iniciar una carga multiparte.
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:PutObjectRetention`	Obligatorio si desea establecer una configuración de retención de bloqueo de objetos para el objeto cargado.
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:PutObjectLegalHold`	Obligatorio si desea aplicar una retención legal de bloqueo de objetos en el objeto cargado.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
DeleteObject	(Obligatorio) `s3:DeleteObject` o `s3:DeleteObjectVersion`	• `s3:DeleteObject` : obligatorio si quiere eliminar un objeto sin especificar `versionId` en la solicitud. • `s3:DeleteObjectVersion` : obligatorio si quiere eliminar una versión específica de un objeto mediante la especificación del `versionId` en la solicitud.
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:BypassGovernanceRetention`	Obligatorio si desea eliminar un objeto que está protegido por el modo de gobierno para la retención del bloqueo de objetos.
DeleteObjects	(Obligatorio) `s3:DeleteObject` o `s3:DeleteObjectVersion`	• `s3:DeleteObject` : obligatorio si quiere eliminar un objeto sin especificar `versionId` en la solicitud. • `s3:DeleteObjectVersion` : obligatorio si quiere eliminar una versión específica de un objeto mediante la especificación del `versionId` en la solicitud.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:BypassGovernanceRetention`	Obligatorio si desea eliminar objetos que están protegidos por el modo de gobierno para la retención del bloqueo de objetos.
DeleteObjectTagging	(Obligatorio) `s3:DeleteObjectTagging` o `s3:DeleteObjectVersionTagging`	• `s3:DeleteObjectTagging` : obligatorio si quiere eliminar todo el conjunto de etiquetas de un objeto sin especificar `versionId` en la solicitud. • `s3:DeleteObjectVersionTagging` : obligatorio si quiere eliminar etiquetas de una versión del objeto específica mediante la especificación del `versionId` en la solicitud.
GetObject	(Obligatorio) `s3:GetObject` o `s3:GetObjectVersion`	• `s3:GetObject` : obligatorio si quiere obtener un objeto sin especificar `versionId` en la solicitud. • `s3:GetObjectVersion` : obligatorio si quiere obtener una versión específica de un objeto mediante la especificación del `versionId` en la solicitud.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
	(Obligatorio condicionalmente) `kms:Decrypt`	Obligatorio si desea obtener y descifrar un objeto cifrado con clave administrada por el cliente de AWS KMS.
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:GetObjectTagging`	Obligatorio si desea obtener el conjunto de etiquetas de un objeto al realizar una solicitud de `GetObject` .
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:GetObjectLegalHold`	Obligatorio si desea obtener el estado actual de retención legal de bloqueo de objetos.
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:GetObjectRetention`	Obligatorio si desea recuperar la configuración de retención de bloqueo de objetos para un objeto.
GetObjectAcl	(Obligatorio) `s3:GetObjectAcl` o `s3:GetObjectVersionAcl`	• `s3:GetObjectAcl` : obligatorio si quiere obtener la lista de control de acceso (ACL) de un objeto sin especificar `versionId` en la solicitud. • `s3:GetObjectVersionAcl` : obligatorio si quiere obtener la lista de control de acceso (ACL) de un objeto mediante la especificación de `versionId` en la solicitud.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
GetObjectAttributes	(Obligatorio) `s3:GetObject` o `s3:GetObjectVersion`	• `s3:GetObject` : obligatorio si quiere recuperar atributos relacionados con un objeto sin especificar `versionId` en la solicitud. • `s3:GetObjectVersion` : obligatorio si quiere recuperar atributos relacionados con una versión del objeto específica mediante la especificación de `versionId` en la solicitud.
	(Obligatorio condicionalmente) `kms:Decrypt`	Obligatorio si desea recuperar los atributos relacionados con un objeto cifrado con clave administrado por el cliente de AWS KMS.
GetObjectLegalHold	(Obligatorio) `s3:GetObjectLegalHold`	Obligatorio para obtener el estado actual de retención legal de bloqueo de objetos.
GetObjectRetention	(Obligatorio) `s3:GetObjectRetention`	Obligatorio para recuperar la configuración de retención de bloqueo de objetos para un objeto.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
GetObjectTagging	(Obligatorio) `s3:GetObjectTagging` o `s3:GetObjectVersionTagging`	• `s3:GetObjectTagging` : obligatorio si quiere obtener el conjunto de etiquetas de un objeto sin especificar `versionId` en la solicitud. • `s3:GetObjectVersionTagging` : obligatorio si quiere obtener las etiquetas de una versión del objeto específica mediante la especificación del `versionId` en la solicitud.
GetObjectTorrent	(Obligatorio) `s3:GetObject`	Obligatorio para devolver los archivos torrent de un objeto.
HeadObject	(Obligatorio) `s3:GetObject`	Obligatorio para recuperar metadatos de un objeto sin devolver el objeto en sí.
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:GetObjectLegalHold`	Obligatorio si desea obtener el estado actual de retención legal de bloqueo de objetos.
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:GetObjectRetention`	Obligatorio si desea recuperar la configuración de retención de bloqueo de objetos para un objeto.
ListMultipartUploads	(Obligatorio) `s3:ListBucketMultipartUploads`	Obligatorio para mostrar las cargas multiparte en curso en un bucket.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
ListParts	(Obligatorio) `s3:ListMultipartUploadParts`	Obligatorio para mostrar las partes que se han cargado para una carga multiparte específica.
	(Obligatorio condicionalmente) `kms:Decrypt`	Obligatorio si desea mostrar las partes de una carga multiparte cifrada con clave administrada por un cliente de AWS KMS.
PutObject	(Obligatorio) `s3:PutObject`	Obligatorio para poner un objeto.
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:PutObjectAcl`	Obligatorio si desea poner la lista de control de acceso (ACL) del objeto cuando haga una solicitud de `PutObject` .
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:PutObjectTagging`	Obligatorio si desea poner etiquetas de objetos cuando haga una solicitud de `PutObject` .
	(Obligatorio condicionalmente) `kms:GenerateDataKey`	Obligatorio si desea cifrar un objeto con clave administrada por el cliente de AWS KMS.
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:PutObjectRetention`	Obligatorio si desea establecer una configuración de retención de bloqueo de objetos en un objeto.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:PutObjectLegalHold`	Obligatorio si desea aplicar una configuración de retención legal de bloqueo de objetos en un objeto especificado.
PutObjectAcl	(Obligatorio) `s3:PutObjectAcl` o `s3:PutObjectVersionAcl`	• `s3:PutObjectAcl` : obligatorio si quiere establecer los permisos de la lista de control de acceso (ACL) de un objeto nuevo o existente sin especificar `versionId` en la solicitud. • `s3:PutObjectVersionAcl` : obligatorio si quiere establecer los permisos de la lista de control de acceso (ACL) de un objeto nuevo o existente mediante la especificación de `versionId` en la solicitud.
PutObjectLegalHold	(Obligatorio) `s3:PutObjectLegalHold`	Obligatorio para aplicar una configuración de retención legal de bloqueo de objetos a un objeto.
PutObjectRetention	(Obligatorio) `s3:PutObjectRetention`	Obligatorio para aplicar una configuración de retención de bloqueo de objetos a un objeto.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:BypassGovernanceRetention`	Obligatorio si quiere omitir el modo de gobierno de una configuración de retención de bloqueo de objetos.
PutObjectTagging	(Obligatorio) `s3:PutObjectTagging` o `s3:PutObjectVersionTagging`	• `s3:PutObjectTagging` : obligatorio si desea establecer el conjunto de etiquetas suministrado en un objeto que ya existe en un bucket sin especificar `versionId` en la solicitud. • `s3:PutObjectVersionTagging` : obligatorio si desea establecer el conjunto de etiquetas suministrado en un objeto que ya existe en un bucket mediante la especificación de `versionId` en la solicitud.
RestoreObject	(Obligatorio) `s3:RestoreObject`	Obligatorio para restaurar una copia de un objeto archivado.
SelectObjectContent	(Obligatorio) `s3:GetObject`	Obligatorio para filtrar el contenido de un objeto de S3 en función de una instrucción de lenguaje de consulta estructurado (SQL) simple.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
	(Obligatorio condicionalmente) `kms:Decrypt`	Obligatorio si desea filtrar el contenido de un objeto de S3 cifrado con una clave administrada por el cliente de AWS KMS.
UpdateObjectEncryption	(Obligatorio) `s3:UpdateObjectEncryption` , `kms:Encrypt` , `kms:Decrypt` , `kms:GenerateDataKey` , `kms:ReEncrypt*`	Se requiere si desea cambiar objetos cifrados entre el cifrado del servidor con cifrado administrado por Amazon S3 (SSE-S3) y cifrado del servidor con claves de cifrado de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). También puede usar la operación `UpdateObjectEncryption` para aplicar las claves del bucket de S3 para reducir los costos de solicitud de AWS KMS o cambiar la clave de KMS administrada por el cliente que se usa para cifrar los datos para que pueda cumplir con los estándares de rotación de claves personalizados.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
	(Obligatorio condicionalmente) `organizations:DescribeAccount`	Si utiliza AWS Organizations, para usar la operación `UpdateObjectEncryption` con claves de KMS administradas por el cliente de otras Cuentas de AWS dentro de la organización, debe tener el permiso `organizations:DescribeAccount`. **Note** Debe solicitar también la capacidad de usar AWS KMS keys si son propiedad de otras cuentas de miembros de la organización contactando con AWS Support.
UploadPart	(Obligatorio) `s3:PutObject`	Obligatorio para cargar una parte en una carga multiparte.
	(Obligatorio condicionalmente) `kms:GenerateDataKey`	Obligatorio si quiere poner una parte de la carga y cifrarla con una clave administrada por el cliente de AWS KMS.
UploadPartCopy	Para el objeto de origen:	Para el objeto de origen:

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
	(Obligatorio) `s3:GetObject` o `s3:GetObjectVersion`	• `s3:GetObject` : obligatorio si quiere copiar un objeto del bucket de origen sin especificar `versionId` en la solicitud. • `s3:GetObjectVersion` : obligatorio si quiere copiar una versión específica de un objeto del bucket de origen mediante la especificación de `versionId` en la solicitud.
	(Obligatorio condicionalmente) `kms:Decrypt`	Es obligatorio si desea copiar un objeto cifrado con clave administrada por el cliente de AWS KMS del bucket de origen.
	Para la parte de destino:	Para la parte de destino:
	(Obligatorio) `s3:PutObject`	Obligatorio para cargar una parte de carga multiparte en el bucket de destino.
	(Obligatorio condicionalmente) `kms:GenerateDataKey`	Obligatorio si desea cifrar una parte con una clave administrada por el cliente de AWS KMS al cargar la parte en el bucket de destino.

Punto de acceso para operaciones y permisos de buckets de propósito general

Las operaciones de puntos de acceso son operaciones de la API de S3 que funcionan en el tipo de recurso `accesspoint`. Debe especificar las acciones de políticas de S3 para las operaciones de punto de acceso en las políticas de IAM basadas en identidades, no en las políticas de buckets ni en las de puntos de acceso.

En las políticas, el elemento `Resource` debe ser el ARN de `accesspoint`. Para obtener más información sobre el formato del elemento `Resource` y las políticas de ejemplo, consulte Operaciones de punto de acceso para buckets de propósito general.

> **Note**
>
> Si desea utilizar puntos de acceso para controlar el acceso a las operaciones de los buckets o los objetos, tenga en cuenta lo siguiente:
>
> - Para obtener información sobre el uso de puntos de acceso para controlar el acceso a las operaciones del bucket, consulte Operaciones de bucket en políticas para puntos de acceso para buckets de propósito general.
> - Para obtener información sobre el uso de puntos de acceso para controlar el acceso a las operaciones del objeto, consulte Operaciones de objetos en políticas de puntos de acceso.
> - Para obtener más información acerca de cómo configurar políticas de punto de acceso, consulte Configurar las políticas de IAM para el uso de puntos de acceso.

A continuación, se muestra la asignación de las operaciones de los puntos de acceso y las acciones de la política requeridas.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
CreateAccessPoint	(Obligatorio) `s3:CreateAccessPoint`	Obligatorio para crear un punto de acceso asociado a un bucket de S3.
DeleteAccessPoint	(Obligatorio) `s3:DeleteAccessPoint`	Obligatorio para eliminar un punto de acceso.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
DeleteAccessPointPolicy	(Obligatorio) `s3:DeleteAccessPointPolicy`	Obligatorio para eliminar una política de punto de acceso.
GetAccessPointPolicy	(Obligatorio) `s3:GetAccessPointPolicy`	Obligatorio para recuperar una política de punto de acceso.
GetAccessPointPolicyStatus	(Obligatorio) `s3:GetAccessPointPolicyStatus`	Obligatorio para recuperar la información sobre si el punto de acceso especificado tiene actualmente una política que permite el acceso público.
PutAccessPointPolicy	(Obligatorio) `s3:PutAccessPointPolicy`	Obligatorio para poner una política de punto de acceso.

Operaciones y permisos de punto de acceso del objeto Lambda

Las operaciones de puntos de acceso del objeto Lambda son operaciones de la API de S3 que funcionan en el tipo de recurso `objectlambdaaccesspoint`. Para obtener más información sobre cómo configurar políticas para operaciones de puntos de acceso de Object Lambda, consulte Configuración de las políticas de IAM para puntos de acceso de Object Lambda.

A continuación, se muestra la asignación de las operaciones de los puntos de acceso de objeto Lambda y las acciones de la política requeridas.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
CreateAccessPointForObjectLambda	(Obligatorio) `s3:CreateAccessPointForObjectLambda`	Obligatorio para crear un punto de acceso de objeto Lambda.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
DeleteAccessPointForObjectLambda	(Obligatorio) `s3:DeleteAccessPointForObjectLambda`	Obligatorio para eliminar un punto de acceso de objeto Lambda especificado.
DeleteAccessPointPolicyForObjectLambda	(Obligatorio) `s3:DeleteAccessPointPolicyForObjectLambda`	Obligatorio para eliminar la política en un punto de acceso de objeto Lambda especificado.
GetAccessPointConfigurationForObjectLambda	(Obligatorio) `s3:GetAccessPointConfigurationForObjectLambda`	Obligatorio para recuperar la configuración del punto de acceso de objeto Lambda.
GetAccessPointForObjectLambda	(Obligatorio) `s3:GetAccessPointForObjectLambda`	Obligatorio para recuperar información sobre el punto de acceso de objeto Lambda.
GetAccessPointPolicyForObjectLambda	(Obligatorio) `s3:GetAccessPointPolicyForObjectLambda`	Obligatorio para devolver la política del punto de acceso asociada al punto de acceso de objeto Lambda especificado.
GetAccessPointPolicyStatusForObjectLambda	(Obligatorio) `s3:GetAccessPointPolicyStatusForObjectLambda`	Obligatorio para devolver el estado de la política para un punto de acceso específico del objeto Lambda.
PutAccessPointConfigurationForObjectLambda	(Obligatorio) `s3:PutAccessPointConfigurationForObjectLambda`	Obligatorio para establecer la configuración del punto de acceso de objeto Lambda.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
PutAccessPointPolicyForObjectLambda	(Obligatorio) `s3:PutAccessPointPolicyForObjectLambda`	Obligatorio para asociar una política de acceso a un punto de acceso de objeto Lambda especificado.

Operaciones y permisos de punto de acceso multirregionales

Las operaciones de puntos de acceso multirregionales son operaciones de la API de S3 que funcionan en el tipo de recurso `multiregionaccesspoint`. Para obtener más información sobre cómo configurar políticas para operaciones de puntos de acceso multiregionales, consulte Ejemplos de política de punto de acceso multirregional.

A continuación, se muestra la asignación de las operaciones de los puntos de acceso multirregionales y las acciones de la política requeridas.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
CreateMultiRegionAccessPoint	(Obligatorio) `s3:CreateMultiRegionAccessPoint`	Obligatorio para crear un punto de acceso multirregional y asociarlo con buckets de S3.
DeleteMultiRegionAccessPoint	(Obligatorio) `s3:DeleteMultiRegionAccessPoint`	Obligatorio para eliminar un punto de acceso multirregional.
DescribeMultiRegionAccessPointOperation	(Obligatorio) `s3:DescribeMultiRegionAccessPointOperation`	Obligatorio para recuperar el estado de una solicitud asincrónica para administrar un punto de acceso multirregional.
GetMultiRegionAccessPoint	(Obligatorio) `s3:GetMultiRegionAccessPoint`	Obligatorio para devolver información de la configura

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
		ción sobre el punto de acceso multirregional especificado.
GetMultiRegionAccessPointPolicy	(Obligatorio) `s3:GetMultiRegionAccessPointPolicy`	Obligatorio para devolver la política de control de acceso del punto de acceso de multirregional especificado.
GetMultiRegionAccessPointPolicyStatus	(Obligatorio) `s3:GetMultiRegionAccessPointPolicyStatus`	Obligatorio para devolver el estado de la política para un punto de acceso de multirregional específico sobre si el punto de acceso multirregional especificado tiene una política de control de acceso que permite el acceso público.
GetMultiRegionAccessPointRoutes	(Obligatorio) `s3:GetMultiRegionAccessPointRoutes`	Obligatorio para devolver la configuración de enrutamiento de un punto de acceso multirregional.
PutMultiRegionAccessPointPolicy	(Obligatorio) `s3:PutMultiRegionAccessPointPolicy`	Obligatorio para actualizar la política de control de acceso del punto de acceso multirregional especificado.
SubmitMultiRegionAccessPointRoutes	(Obligatorio) `s3:SubmitMultiRegionAccessPointRoutes`	Obligatorio para enviar una actualización de la configuración de la ruta para un punto de acceso multirregional.

Operaciones y permisos de trabajos por lotes

(Operaciones por lotes) Las operaciones de trabajos son operaciones de la API de S3 que funcionan en el tipo de recurso de `job`. Debe especificar las acciones de políticas de S3 para las operaciones de trabajo en políticas de IAM basadas en identidades, no en políticas de bucket.

En las políticas, el elemento `Resource` debe ser el ARN de `job`. Para obtener más información sobre el formato del elemento `Resource` y las políticas de ejemplo, consulte Operaciones de trabajos por lotes.

A continuación, se muestra la asignación de las operaciones de trabajo por lotes y las acciones de política requeridas.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
DeleteJobTagging	(Obligatorio) `s3:DeleteJobTagging`	Obligatorio para eliminar etiquetas en un trabajo de operaciones por lotes de S3 existente.
DescribeJob	(Obligatorio) `s3:DescribeJob`	Obligatorio para recuperar los parámetros de configuración y el estado de un trabajo de operaciones por lotes.
GetJobTagging	(Obligatorio) `s3:GetJobTagging`	Obligatorio para devolver el conjunto de etiquetas de un trabajo de operaciones por lotes de S3 existente.
PutJobTagging	(Obligatorio) `s3:PutJobTagging`	Obligatorio para poner o reemplazar etiquetas en un trabajo de Operaciones por lotes de S3 existente.
UpdateJobPriority	(Obligatorio) `s3:UpdateJobPriority`	Obligatorio para actualizar la prioridad de un trabajo existente.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
UpdateJobStatus	(Obligatorio) `s3:UpdateJobStatus`	Obligatorio para actualizar el estado del trabajo especificado.

Operaciones y permisos de configuración de lente de almacenamiento de S3

Las operaciones de configuración de lente de almacenamiento de S3 son operaciones de la API de S3 que funcionan en el tipo de recurso de `storagelensconfiguration`. Para obtener más información acerca de cómo configurar las operaciones de configuración de S3 Storage Lens, consulte Configuración de permisos de Lente de almacenamiento de Amazon S3.

A continuación, se muestra la asignación de las operaciones de configuración de lente de almacenamiento de S3 y las acciones de política requeridas.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
DeleteStorageLensConfiguration	(Obligatorio) `s3:DeleteStorageLensConfiguration`	Obligatorio para eliminar la configuración de lente de almacenamiento de S3.
DeleteStorageLensConfigurationTagging	(Obligatorio) `s3:DeleteStorageLensConfigurationTagging`	Obligatorio para eliminar las etiquetas de configuración de lente de almacenamiento de S3.
GetStorageLensConfiguration	(Obligatorio) `s3:GetStorageLensConfiguration`	Obligatorio para obtener la configuración de lente de almacenamiento de S3.
GetStorageLensConfigurationTagging	(Obligatorio) `s3:GetStorageLensConfigurationTagging`	Obligatorio para obtener las etiquetas de configuración de lente de almacenamiento de S3.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
PutStorageLensConfigurationTagging	(Obligatorio) `s3:PutStorageLensConfigurationTagging`	Obligatorio para poner o reemplazar etiquetas en una configuración de lente de almacenamiento de S3 existente.

Operaciones y permisos de grupos de lentes de almacenamiento de S3

Las operaciones de grupos de lente de almacenamiento de S3 son operaciones de la API de S3 que funcionan en el tipo de recurso de `storagelensgroup`. Para obtener más información acerca de cómo configurar los permisos de los grupos de lentes de almacenamiento de S3, consulte Permisos de grupos de Storage Lens.

A continuación, se muestra la asignación de las operaciones de grupos de lentes de almacenamiento de S3 y las acciones de política requeridas.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
DeleteStorageLensGroup	(Obligatorio) `s3:DeleteStorageLensGroup`	Obligatorio para eliminar un grupo de lentes de almacenamiento de S3 existente.
GetStorageLensGroup	(Obligatorio) `s3:GetStorageLensGroup`	Obligatorio para recuperar los detalles de la configuración del grupo de lentes de almacenamiento de S3.
UpdateStorageLensGroup	(Obligatorio) `s3:UpdateStorageLensGroup`	Obligatorio para actualizar el grupo de lentes de almacenamiento de S3 existente.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
CreateStorageLensGroup	(Obligatorio) `s3:CreateStorageLensGroup`	Obligatorio para crear un nuevo grupo de lentes de almacenamiento.
CreateStorageLensGroup, TagResource	(Obligatorio) `s3:CreateStorageLensGroup` , `s3:TagResource`	Obligatorio para crear un nuevo grupo de lentes de almacenamiento con etiquetas .
ListStorageLensGroups	(Obligatorio) `s3:ListStorageLensGroups`	Obligatorio para enumerar todos los grupos de lentes de almacenamiento en la región de origen.
ListTagsForResource	(Obligatorio) `s3:ListTagsForResource`	Obligatorio para enumerar las etiquetas que se han agregado a al grupo de lentes de almacenamiento.
TagResource	(Obligatorio) `s3:TagResource`	Obligatorio para agregar o actualizar una etiqueta de grupo de lentes de almacenamiento para un grupo de lentes de almacenamiento existente.
UntagResource	(Obligatorio) `s3:UntagResource`	Obligatorio para eliminar una etiqueta de un grupo de lentes de almacenamiento.

Operaciones y permisos de instancias de Concesiones de acceso a S3

Las operaciones de instancias de Concesiones de acceso a S3 son operaciones de API de S3 que funcionan en el tipo de recurso `accessgrantsinstance`. Una instancia de Concesiones de acceso a S3 es un contenedor lógico de concesiones de acceso. Para obtener más información sobre el uso

de instancias de Concesiones de acceso a S3, consulte Trabajo con instancias de concesiones de acceso a S3.

A continuación se muestra la asignación de las operaciones de configuración de instancias de Concesiones de acceso a S3 y las acciones de política requeridas.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
AssociateAccessGrantsIdentityCenter	(Obligatorio) `s3:AssociateAccessGrantsIdentityCenter`	Necesario para asociar una instancia de AWS IAM Identity Center a su instancia de Concesiones de acceso a S3, lo que le permite crear concesiones de acceso para usuarios y grupos en su directorio de identidades corporativas. También debe tener los siguientes permisos: `sso:CreateApplication` , `sso:PutApplicationGrant` , y `sso:PutApplicationAuthenticationMethod` .
CreateAccessGrantsInstance	(Obligatorio) `s3:CreateAccessGrantsInstance`	Necesario para crear una instancia de Concesiones de acceso a S3 (recurso `accessgrantsinstance`), que es un contenedor de concesiones de acceso individuales. Para asociar una instancia de AWS IAM Identity Center a su instancia de Concesion

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
		es de acceso a S3, también debe tener los permisos `sso:DescribeInstance` , `sso:CreateApplication` , `sso:PutApplicationGrant` y `sso:PutApplicationAuthenticationMethod` .
DeleteAccessGrantsInstance	(Obligatorio) `s3:DeleteAccessGrantsInstance`	Necesario para eliminar una instancia de Concesiones de acceso a S3 (recurso `accessgrantsinstance`) de una Región de AWS de la cuenta.
DeleteAccessGrantsInstanceResourcePolicy	(Obligatorio) `s3:DeleteAccessGrantsInstanceResourcePolicy`	Necesario para eliminar una política de recursos de la instancia de Concesiones de acceso a S3.
DissociateAccessGrantsIdentityCenter	(Obligatorio) `s3:DissociateAccessGrantsIdentityCenter`	Necesario para anular la asociación de una instancia de AWS IAM Identity Center de su instancia de Concesiones de acceso a S3. También debe tener los siguientes permisos: `sso:DeleteApplication`

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
GetAccessGrantsInstance	(Obligatorio) `s3:GetAccessGrantsInstance`	Necesario para recuperar la instancia de Concesiones de acceso a S3 de una Región de AWS de la cuenta.
GetAccessGrantsInstanceForPrefix	(Obligatorio) `s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix`	Necesario para recuperar la instancia de Concesiones de acceso a S3 que contiene un prefijo en concreto.
GetAccessGrantsInstanceResourcePolicy	(Obligatorio) `s3:GetAccessGrantsInstanceResourcePolicy`	Necesario para devolver la política de recursos de la instancia de Concesiones de acceso a S3.
ListAccessGrantsInstances	(Obligatorio) `s3:ListAccessGrantsInstances`	Necesario para devolver una lista de las instancias de Concesiones de acceso a S3 de la cuenta.
PutAccessGrantsInstanceResourcePolicy	(Obligatorio) `s3:PutAccessGrantsInstanceResourcePolicy`	Necesario para actualizar la política de recursos de la instancia de Concesiones de acceso a S3.

Operaciones y permisos de ubicación de Concesiones de acceso a S3

Las operaciones de ubicación de Concesiones de acceso a S3 son operaciones de API de S3 que funcionan en el tipo de recurso `accessgrantslocation`. Para obtener más información sobre el uso de ubicaciones de Concesiones de acceso a S3, consulte Trabajo con ubicaciones de concesiones de acceso a S3.

A continuación se muestra la asignación de las operaciones de configuración de ubicaciones de Concesiones de acceso a S3 y las acciones de política requeridas.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
CreateAccessGrantsLocation	(Obligatorio) `s3:CreateAccessGrantsLocation`	Necesario para registrar una ubicación en su instancia de Concesiones de acceso a S3 (crear un recurso `accessgrantslocation`). También debe tener el siguiente permiso para el rol de IAM especificado: `iam:PassRole`
DeleteAccessGrantsLocation	(Obligatorio) `s3:DeleteAccessGrantsLocation`	Necesario para eliminar una ubicación registrada de su instancia de Concesiones de acceso a S3.
GetAccessGrantsLocation	(Obligatorio) `s3:GetAccessGrantsLocation`	Necesario para recuperar los detalles de una determinada ubicación registrada en la instancia de Concesiones de acceso a S3.
ListAccessGrantsLocations	(Obligatorio) `s3:ListAccessGrantsLocations`	Necesario para devolver una lista de las ubicaciones registradas en la instancia de Concesiones de acceso a S3.
UpdateAccessGrantsLocation	(Obligatorio) `s3:UpdateAccessGrantsLocation`	Necesario para actualizar el rol de IAM de una ubicación registrada en la instancia de Concesiones de acceso a S3.

Operaciones y permisos de concesión de Concesiones de acceso a S3

Las operaciones de concesión de Concesiones de acceso a S3 son operaciones de API de S3 que funcionan en el tipo de recurso `accessgrant`. Para obtener más información sobre el uso de concesiones individuales con Concesiones de acceso a S3, consulte Trabajo con concesiones en concesiones de acceso a S3.

A continuación se muestra la asignación de las operaciones de configuración de concesión de Concesiones de acceso a S3 y las acciones de política requeridas.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
CreateAccessGrant	(Obligatorio) `s3:CreateAccessGrant`	Necesario para crear una concesión individual (recurso `accessgrant`) para un usuario o grupo en la instancia de Concesiones de acceso a S3. También debe tener los siguientes permisos: Para cualquier identidad del directorio: `sso:DescribeInstance` y `sso:DescribeApplication` Para los usuarios del directorio: `identitystore:DescribeUser`
DeleteAccessGrant	(Obligatorio) `s3:DeleteAccessGrant`	Necesario para eliminar una concesión de acceso individual (recurso `accessgrant`) de la instancia de Concesiones de acceso a S3.
GetAccessGrant	(Obligatorio) `s3:GetAccessGrant`	Necesario para obtener los detalles de una concesión

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
		de acceso individual en la instancia de Concesiones de acceso a S3.
ListAccessGrants	(Obligatorio) `s3:ListAccessGrants`	Necesario para devolver una lista de concesiones de acceso individuales en la instancia de Concesiones de acceso a S3.
ListCallerAccessGrants	(Obligatorio) `s3:ListCallerAccessGrants`	Necesario para obtener una lista de las concesiones de acceso que otorgan al solicitante acceso a los datos de Amazon S3 mediante Concesiones de acceso a S3.

Permisos y operaciones de la cuenta

Las operaciones de cuentas son operaciones de la API de S3 que funcionan en el nivel de la cuenta. La cuenta no es un tipo de recurso definido por Amazon S3. Debe especificar las acciones de políticas de S3 para las operaciones de cuenta en políticas de IAM basadas en identidades, no en políticas de bucket.

En las políticas, el elemento `Resource` debe ser `"*"`. Para obtener más información acerca de las políticas de ejemplo, consulte Operaciones de cuentas.

A continuación, se muestra la asignación de las operaciones de la cuenta y las acciones de la política requeridas.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
CreateJob	(Obligatorio) `s3:CreateJob`	Obligatorio para crear un nuevo trabajo de operaciones por lotes de S3.
CreateStorageLensGroup	(Obligatorio) `s3:CreateStorageLensGroup`	Obligatorio para crear un nuevo grupo de lentes de almacenamiento de S3 y asociarlo al ID de la Cuenta de AWS especificado.
	(Obligatorio condicionalmente) `s3:TagResource`	Obligatorio si desea crear un grupo de lentes de almacenamiento de S3 con etiquetas de recursos de AWS.
DeletePublicAccessBlock (Nivel de cuenta)	(Obligatorio) `s3:PutAccountPublicAccessBlock`	Obligatorio para eliminar la configuración de bloqueo de acceso público de una Cuenta de AWS.
GetAccessPoint	(Obligatorio) `s3:GetAccessPoint`	Obligatorio para recuperar información de la configuración sobre el punto de acceso especificado.
GetAccessPointPolicy (Nivel de cuenta)	(Obligatorio) `s3:GetAccountPublicAccessBlock`	Obligatorio para recuperar la configuración de bloqueo de acceso público para una Cuenta de AWS.
ListAccessPoints	(Obligatorio) `s3:ListAccessPoints`	Obligatorio para mostrar los puntos de acceso de un bucket de S3 que son

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
		propiedad de una Cuenta de AWS.
ListAccessPointsForObjectLambda	(Obligatorio) `s3:ListAccessPointsForObjectLambda`	Obligatorio para mostrar los puntos de acceso de objeto Lambda.
ListBuckets	(Obligatorio) `s3:ListAllMyBuckets`	Obligatorio para devolver una lista de todos los buckets pertenecientes al remitente autenticado de la solicitud.
ListJobs	(Obligatorio) `s3:ListJobs`	Obligatorio para mostrar los trabajos actuales y los trabajos que han finalizado recientemente.
ListMultiRegionAccessPoints	(Obligatorio) `s3:ListMultiRegionAccessPoints`	Obligatorio para devolver una lista de los puntos de acceso multirregionales que están actualmente asociados a la especificada Cuenta de AWS.
ListStorageLensConfigurations	(Obligatorio) `s3:ListStorageLensConfigurations`	Obligatorio para obtener una lista de las configuraciones de lente de almacenamiento de S3 para una Cuenta de AWS.
ListStorageLensGroups	(Obligatorio) `s3:ListStorageLensGroups`	Obligatorio para mostrar todos los grupos de lentes de almacenamiento de S3 de la de inicio especificada Región de AWS.

Operaciones de la API	Acciones de políticas	Descripción de las acciones de política
PutPublicAccessBlock (Nivel de cuenta)	(Obligatorio) `s3:PutAccountPublicAccessBlock`	Obligatorio para crear o modificar la configuración de bloqueo de acceso público para una Cuenta de AWS.
PutStorageLensConfiguration	(Obligatorio) `s3:PutStorageLensConfiguration`	Obligatorio para poner una configuración de lente de almacenamiento de S3.

Políticas y permisos en Amazon S3

Esta página proporciona una descripción general de las políticas de bucket y usuario en Amazon S3 y describe los elementos básicos de una política de AWS Identity and Access Management (IAM). Los elementos que aparecen se vinculan a más detalles sobre ese elemento y ejemplos de cómo usarlo.

Para obtener una lista completa de las acciones, recursos y condiciones de Amazon S3, consulte Actions, resources, and condition keys for Amazon S3 en la Referencia de autorización de servicios.

Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

Una política contiene los siguientes elementos básicos:

- Resource – el bucket, el objeto, el punto de acceso o el trabajo de Amazon S3 al que se aplica la política. Utilice el nombre de recurso de Amazon (ARN) del bucket, objeto, punto de acceso o trabajo para identificar el recurso.

  Un ejemplo de operaciones de nivel de bucket:

  `"Resource": "arn:aws:s3:::bucket_name"`

  Ejemplos de operaciones de nivel de objeto:

  - `"Resource": "arn:aws:s3:::bucket_name/*"` para todos los objetos del bucket.

- `"Resource": "arn:aws:s3:::bucket_name/prefix/*"` para objetos con un determinado prefijo en el bucket.

Para obtener más información, consulte Recursos de políticas para Amazon S3.

- Actions – Amazon S3 admite un conjunto de operaciones para cada recurso. Con las palabras clave de acción puede identificar las operaciones del recurso que desea permitir o denegar.

  Por ejemplo, el permiso `s3:ListBucket` autoriza al usuario a utilizar la operación ListObjectsV2 de Amazon S3. (El permiso `s3:ListBucket` es un caso en el que el nombre de la acción no se corresponde directamente con el nombre de la operación). Para obtener más información acerca del uso de acciones de Simple Storage Service (Amazon S3), consulte Acciones de políticas para Amazon S3. Para obtener una lista completa de las acciones de Amazon S3, consulte Acciones en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

- Effect: el efecto obtenido cuando el usuario solicita la acción específica, que puede ser `Allow` o `Deny`.

  Si no concede acceso de forma explícita (permitir) a un recurso, el acceso se deniega implícitamente. También puede denegar explícitamente el acceso a un recurso. Es posible que haga esto para asegurarse de que un usuario no puede acceder al recurso, aunque una política diferente le conceda acceso. Para obtener más información, consulte Elemento de la política de JSON de IAM: Efecto en la Guía del usuario IAM.

- Principal – la cuenta o el usuario con permiso de acceso a las acciones y los recursos en la instrucción. En una política de bucket, el principal es el usuario, cuenta, servicio u otra entidad que reciba este permiso. Para obtener más información, consulte Entidades principales de las políticas de bucket.

- Condition – condiciones para cuando se aplica una política. Puede utilizar claves generales de AWS y claves específicas de Amazon S3 para especificar condiciones en una política de acceso de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Ejemplos de políticas de bucket que utilizan claves de condición.

En el siguiente ejemplo de política de bucket se muestran los elementos `Effect`, `Principal`, `Action` y `Resource`. Esta política permite que *`Akua`*, un usuario de la cuenta *`123456789012`*, tenga permisos `s3:GetObject`, `s3:GetBucketLocation` y `s3:ListBucket` de Amazon S3 en el bucket de *`amzn-s3-demo-bucket1`*.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "ExamplePolicy01",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ExampleStatement01",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/Akua"
            },
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:GetBucketLocation",
                "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
            ]
        }
    ]
}
```

Para obtener información completa acerca del lenguaje de las políticas, consulte Políticas y permisos en IAM y Referencia de políticas de JSON de IAM en la guía de usuario de IAM.

Delegación de permisos

Si una Cuenta de AWS es propietaria de un recurso, puede conceder esos permisos a otra Cuenta de AWS. Esa cuenta, a continuación, puede delegar esos permisos, o un subconjunto de ellos, a usuarios de la cuenta. Esto se conoce como delegación de permisos. Sin embargo, una cuenta que recibe permisos de otra cuenta no puede delegarlos a otra con la modalidad entre cuentas Cuenta de AWS.

Propiedad de los buckets y objetos de Amazon S3

Los buckets y los objetos son recursos de Amazon S3. De forma predeterminada, solo el propietario de los recursos puede obtener acceso a ellos. El propietario del recurso es la Cuenta de AWS que lo crea. Por ejemplo:

- La Cuenta de AWS que se usa para crear buckets y cargar objetos es la propietaria de dichos recursos.
- Si carga un objeto utilizando credenciales de usuario o rol de AWS Identity and Access Management (IAM), la Cuenta de AWS a la que pertenece el usuario o el rol es el propietario del objeto.
- Un propietario del bucket puede conceder permisos de una cuenta a otra Cuenta de AWS (o a usuarios de otra cuenta) para cargar objetos. En este caso, la Cuenta de AWS que carga los objetos es la propietaria. El propietario del bucket no tiene permisos sobre los objetos que son propiedad de otras cuentas, con las siguientes excepciones:
  - El propietario del bucket es quien paga las facturas. El propietario del bucket puede denegar el acceso a cualquier objeto, o eliminar cualquier objeto del bucket, independientemente de quién sea el propietario.
  - El propietario del bucket puede archivar los objetos o restaurar los objetos archivados, independientemente de quién sea el propietario. El archivado se refiere a la clase de almacenamiento empleada para almacenar los objetos. Para obtener más información, consulte Administración del ciclo de vida de los objetos.

Autenticación de la propiedad y las solicitudes

Todas las solicitudes a un bucket son autenticadas o no autenticadas. Las solicitudes autenticadas deben incluir un valor de firma que autentique al remitente de la solicitud y no es necesario en el caso de las solicitudes no autenticadas. Para obtener más información sobre la solicitud de autenticación, consulte Making requests en la Amazon S3 API Reference.

El propietario del bucket puede permitir solicitudes no autenticadas. Por ejemplo, se permiten solicitudes PutObject no autenticadas cuando un bucket tiene una política de bucket pública o cuando una ACL de bucket concede acceso `WRITE` o `FULL_CONTROL` específicamente al grupo de `All Users` o al usuario anónimo. Para obtener más información acerca de las políticas de bucket públicas y las listas de control de acceso (ACL) públicas, consulte Qué significa "pública".

Todas las solicitudes no autenticadas las realiza el usuario anónimo. En las ACL, este usuario se representa mediante el ID de usuario canónico específic `65a011a29cdf8ec533ec3d1ccaae921c`. Si se carga un objeto en un bucket mediante una solicitud no autenticada, el usuario anónimo es el propietario del objeto. La ACL del objeto predeterminado concede acceso `FULL_CONTROL` al usuario anónimo como propietario del objeto. Por lo tanto, Amazon S3 permite solicitudes no autenticadas para recuperar el objeto o modificar su ACL.

Para impedir que el usuario anónimo modifique objetos, le recomendamos que no implemente políticas de bucket que permitan escrituras públicas anónimas en su bucket o que utilicen ACL que permitan al usuario anónimo acceso de escritura a su bucket. Para imponer este comportamiento recomendado, utilice Block Public Access de Amazon S3.

Para obtener más información acerca del bloqueo del acceso público, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3. Para obtener más información acerca de las ACL, consulte Información general de las Listas de control de acceso (ACL).

> **Important**
>
> Recomendamos que no utilice las credenciales del usuario raíz de la Cuenta de AWS para realizar solicitudes autenticadas. En su lugar, cree un rol de IAM y concédale derechos de acceso completos. Los usuarios con este rol se denominan usuarios administradores. Puede utilizar las credenciales asignadas al rol de administrador, en lugar de las credenciales de usuario raíz de la Cuenta de AWS, para interactuar con AWS y realizar tareas, como crear un bucket, crear usuarios y conceder permisos. Para obtener más información, consulte Credenciales de seguridad de AWS y Prácticas recomendadas de IAM en la Guía del usuario de IAM.

Políticas de buckets para Amazon S3

Una política de bucket está basada en recursos que puede utilizar para conceder permisos de acceso al bucket de Amazon S3 y a los objetos que contiene. Solo el propietario del bucket puede asociar una política a un bucket. Los permisos asociados a un bucket se aplican a todos los objetos del bucket que son propiedad de la cuenta de propietario del bucket. Estos permisos no se aplican a los objetos que pertenecen a otras Cuentas de AWS.

S3 Object Ownership es una configuración de nivel de bucket de Amazon S3 que puede usar para controlar la propiedad de los objetos que se cargan en el bucket y para activar o desactivar las listas de control de acceso (ACL). De forma predeterminada, la propiedad de objetos se establece en la configuración impuesta por el propietario del bucket. Además, todas las ACL están deshabilitadas. El propietario del bucket posee todos los objetos del bucket y administra el acceso a los datos de forma exclusiva mediante políticas.

Las políticas de buckets utilizan el lenguaje de política de AWS Identity and Access Management (IAM) basado en JSON. Puede utilizar directivas de bucket para agregar o denegar permisos para los objetos de un bucket. Las políticas de bucket pueden permitir o denegar solicitudes en función de los elementos de la política. Estos elementos incluyen el solicitante, las acciones de S3, los recursos y los aspectos o condiciones de la solicitud (como la dirección IP utilizada para realizar la solicitud).

Por ejemplo, puede crear una política de bucket que haga lo siguiente:

- Conceder permisos entre cuentas para cargar objetos en el bucket de S3
- Asegurarse de que usted, el propietario del bucket, tenga el control total de los objetos cargados

Para obtener más información, consulte Ejemplos de políticas de bucket de Amazon S3.

> **Important**
>
> No puede usar una política de bucket para evitar eliminaciones ni transiciones mediante una regla de S3 Lifecycle. Por ejemplo, aunque la política de bucket deniegue todas las acciones a todas las entidades principales, la configuración de S3 Lifecycle seguirá funcionando con normalidad.

Los temas de esta sección proporcionan ejemplos y muestran cómo agregar una política de bucket en la consola de S3. Para obtener más información sobre las políticas basadas en la identidad, consulte Políticas basadas en identidad para Amazon S3. Para obtener información sobre el lenguaje de las políticas de bucket, consulte Políticas y permisos en Amazon S3.

Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

Temas

- Agregar una política de bucket mediante la consola de Amazon S3

- Control del acceso desde puntos de enlace de la VPC con políticas de bucket
- Ejemplos de políticas de bucket de Amazon S3
- Ejemplos de políticas de bucket que utilizan claves de condición

Agregar una política de bucket mediante la consola de Amazon S3

Puede utilizar el Generador de políticas de AWS y la consola de Amazon S3 para agregar una nueva política de bucket o editar una existente. Una política de bucket es una política de AWS Identity and Access Management (IAM) basada en recursos. Puede agregar una política de bucket a un bucket para conceder a otras Cuentas de AWS o usuarios de IAM permisos de acceso al bucket y los objetos que contiene. Los permisos de objetos solo se aplican a aquellos objetos que cree el propietario del bucket. Para obtener más información acerca de las políticas de bucket, consulte Administración de identidades y accesos para Amazon S3.

Asegúrese de resolver advertencias de seguridad, errores, advertencias generales y sugerencias de AWS Identity and Access Management Access Analyzer antes de guardar la política. IAM Access Analyzer ejecuta verificaciones de política para validarla contra la Gramática de la política de IAM y las prácticas recomendadas. Estas verificaciones generan hallazgos y proporcionan recomendaciones procesables para ayudarlo a crear políticas funcionales y que se ajustan a las prácticas recomendadas de seguridad. Para obtener más información sobre la validación de políticas utilizando IAM Access Analyzer, consulte Validación de políticas de IAM Access Analyzer en la Guía del usuario de IAM. Para ver una lista de advertencias, errores y sugerencias que devuelve IAM Access Analyzer, consulte Referencia de verificación de políticas de IAM Access Analyzer.

Para obtener instrucciones sobre la solución de errores con una política, consulte Solución de problemas de errores de acceso rechazado (403 Forbidden) en Amazon S3.

Para crear o editar una política de bucket

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general o Buckets de directorio.
3. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket para el que desea crear una política de bucket o cuya política de bucket quiera editar.
4. Elija la pestaña Permisos.
5. En Política de bucket, elija Editar. Aparece la página Edit bucket policy (Editar política de bucket).

6. En la página Editar política de bucket, lleve a cabo alguna de las siguientes operaciones:

   - Para ver ejemplos de políticas de bucket, elija Ejemplos de políticas. O consulte Ejemplos de políticas de bucket de Amazon S3 en la Guía del usuario de Amazon S3.
   - Para generar una política automáticamente o editar JSON en la sección Política, elija Generador de políticas.

   Si elige Generador de políticas, se abre el generador de políticas de AWS en una ventana nueva.

   a. En la página Generador de políticas de AWS, para Seleccionar tipo de política, elija Política de bucket de S3.

   b. Agregue una instrucción ingresando la información en los campos proporcionados y, a continuación, elija Agregar declaración. Repita este paso para tantas instrucciones como desee agregar. Para obtener más información acerca de estos campos, consulte la Referencia de los elementos de las políticas de JSON de IAM en la Guía del usuario de IAM.

      > **Note**
      >
      > Para mayor comodidad, la página Editar la política del bucket muestra el ARN del bucket (Nombre de recurso de Amazon) actual encima del campo de texto Política. Puede copiar este ARN para utilizarlo en las instrucciones de la página Generador de políticas de AWS.

   c. Una vez que haya terminado de agregar instrucciones, elija Generar política.

   d. Copie el texto de la política generada, elija Cerrar y vuelva a la página Editar política de bucket en la consola de Amazon S3.

7. En el cuadro Política, edite la política existente o pegue la política de bucket desde el generador de políticas de AWS. Asegúrese de resolver advertencias de seguridad, errores, advertencias generales y sugerencias antes de guardar la política.

   > **Note**
   >
   > Las políticas de bucket tienen un límite de tamaño de 20 KB.

8. (Opcional) Elija Preview external access (Vista previa del acceso externo) en la esquina inferior derecha para obtener una vista previa de cómo la política nueva afecta al acceso público y entre cuentas al recurso. Antes de guardar la política, puede comprobar si introduce nuevos hallazgos de IAM Access Analyzer o resuelve las conclusiones existentes. Si no ve un analizador activo, elija Ir a Access Analyzer para crear un analizador de la cuenta en Access Analyzer de IAM. Para obtener más información, consulte Vista previa del acceso en la Guía del usuario de IAM.
9. Elija Guardar cambios, que le devuelve a la pestaña Permisos.

Control del acceso desde puntos de enlace de la VPC con políticas de bucket

Puede utilizar las políticas de bucket de Amazon S3 para controlar el acceso a los buckets desde puntos de conexión específicos de la nube privada virtual (VPC) o VPC específicas. Esta sección incluye ejemplos de políticas de bucket que se pueden utilizar para controlar el acceso al bucket de Amazon S3 desde puntos de conexión de VPC. Para obtener información acerca de cómo configurar los puntos de enlace de la VPC, consulte Puntos de conexión de la VPC en la guía del usuario de VPC.

Una VPC le permite lanzar recursos de AWS en una red virtual que haya definido. Un punto de conexión de VPC le permite crear una conexión privada entre la VPC y otro Servicio de AWS. Esta conexión privada no requiere acceso a través de Internet, de una conexión de red privada virtual (VPN), de una instancia NAT o de Direct Connect.

Un punto de conexión de la VPC de Amazon S3 es una entidad lógica dentro de una VPC que permite la conectividad solo a Amazon S3. El punto de conexión de la VPC direcciona las solicitudes a Amazon S3 y direcciona las respuestas de vuelta a la VPC. Los puntos de conexión de la VPC solo cambian la forma en que se direccionan las solicitudes. Los nombres de DNS y los puntos de enlace públicos de Amazon S3 seguirán funcionando con los puntos de enlace de la VPC. Para obtener información importante acerca de cómo utilizar los puntos de conexión de VPC con Amazon S3, consulte Puntos de conexión de puerta de enlace y Puntos de conexión de puerta de enlace para Amazon S3 en la Guía del usuario de VPC.

Los puntos de enlace de VPC para Amazon S3 tienen dos formas de controlar el acceso a los datos de Amazon S3:

- Puede controlar qué solicitudes, usuarios o grupos obtienen acceso a través de un punto de conexión de la VPC específico. Para obtener información acerca de este tipo de control de acceso, consulte Control del acceso a los puntos de conexión de VPC con políticas de puntos de conexión en la Guía del usuario de VPC.

- Puede controlar qué VPC o puntos de enlace de la VPC tienen acceso a sus buckets a través de las políticas de bucket de Amazon S3. Para ver ejemplos de este tipo de control de acceso de política de bucket, consulte los siguientes temas sobre restricción de acceso.

Temas

- Restricción del acceso a un punto de conexión de la VPC específico
- Restricción del acceso a una VPC específica
- Restricción del acceso a un punto de conexión de VPC de IPv6

> **Important**
>
> Al aplicar las políticas de bucket de Amazon S3 para los puntos de conexión de VPC que se describen en esta sección, es posible que bloquee el acceso al bucket involuntariamente. Los permisos de bucket pensados para limitar el acceso del bucket a las conexiones procedente de su punto de conexión de la VPC pueden bloquear todas las conexiones al bucket. Para obtener información acerca de cómo corregir este problema, consulte ¿Cómo ajusto mi política de bucket cuando tiene la VPC o el ID de punto de conexión de VPC incorrectos? en el Centro de conocimiento de AWS Support.

Restricción del acceso a un punto de conexión de la VPC específico

El siguiente es un ejemplo de una política de bucket de Amazon S3 que restringe el acceso a un bucket específico, `amzn-s3-demo-bucket`, solo desde el punto de conexión de la VPC con el ID `vpce-0abcdef1234567890`. Si el punto de conexión específico no se usa, la política deniega todo el acceso al bucket. La condición `aws:SourceVpce` especifica el punto de conexión. La condición `aws:SourceVpce` no requiere un nombre de recurso de Amazon (ARN) para el recurso de punto de conexión de VPC, solo el ID del punto de conexión de VPC. Para obtener más información acerca del uso de las condiciones en una política, consulte Ejemplos de políticas de bucket que utilizan claves de condición.

> **Important**
>
> - Antes de utilizar la política de ejemplo siguiente, reemplace el ID del punto de conexión de la VPC por un valor adecuado para su caso de uso. De lo contrario, no podrá acceder a su bucket.

- Esta política desactiva el acceso a la consola al bucket especificado, ya que las solicitudes de consola no se originan en el punto de conexión de VPC especificado.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Id": "Policy1415115909152",
   "Statement": [
     {
       "Sid": "Access-to-specific-VPCE-only",
       "Principal": "*",
       "Action": "s3:*",
       "Effect": "Deny",
       "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                    "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"],
       "Condition": {
         "StringNotEquals": {
           "aws:SourceVpce": "vpce-0abcdef1234567890"
         }
       }
     }
   ]
}
```

Restricción del acceso a una VPC específica

Puede crear una política de bucket para restringir el acceso a una VPC específica con la condición `aws:SourceVpc`. Esto es útil si tiene múltiples puntos de enlace de la VPC configurados en la misma VPC y desea administrar el acceso a sus buckets de Amazon S3 para todos sus puntos de enlace. El siguiente es un ejemplo de una política que deniega el acceso a `amzn-s3-demo-bucket` y sus objetos desde cualquier VPC `vpc-1a2b3c4d` exterior. Si la VPC especificada no se usa, la política deniega todo el acceso al bucket. Esta instrucción no concede acceso al bucket. Para conceder el acceso, debe agregar una instrucción `Allow` independiente. La clave de condición `vpc-1a2b3c4d` no requiere un ARN para el recurso de VPC, solo el ID de VPC.

Important

- Antes de utilizar la política de ejemplo siguiente, reemplace el ID de VPC por un valor adecuado para su caso de uso. De lo contrario, no podrá acceder a su bucket.
- Esta política desactiva el acceso a la consola al bucket especificado porque las solicitudes de consola no se originan en la VPC especificada.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Id": "Policy1415115909153",
   "Statement": [
     {
       "Sid": "Access-to-specific-VPC-only",
       "Principal": "*",
       "Action": "s3:*",
       "Effect": "Deny",
       "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                    "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"],
       "Condition": {
         "StringNotEquals": {
           "aws:SourceVpc": "vpc-1a2b3c4d"
         }
       }
     }
   ]
}
```

Restricción del acceso a un punto de conexión de VPC de IPv6

La política de ejemplo siguiente deniega todas las acciones de Amazon S3 (`s3:`) en el bucket de *`amzn-s3-demo-bucket`* y sus objetos, a menos que la solicitud se origine en el punto de conexión de VPC especificado (`vpce-0a1b2c3d4e5f6g`) y la dirección IP de origen coincida con el bloque de CIDR de IPv6 proporcionado.

```
{
```

```
   "Version": "2012-10-17",
   "Id": "Policy1415115909154",
   "Statement": [
     {
       "Sid": "AccessSpecificIPv6VPCEOnly",
       "Action": "s3:*",
       "Effect": "Deny",
       "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                    "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"],
       "Condition": {
         "StringNotEquals": {
           "aws:SourceVpce": "vpce-0a1b2c3d4e5f6g"
         },
        "NotIpAddress": {
          "aws:VpcSourceIp": "2001:db8::/32"
        }
       }
     }
   ]
}
```

Para obtener información sobre cómo restringir el acceso al bucket en función de IP o VPC específicas, consulte ¿Cómo puedo permitir que solo puntos de enlace o direcciones IP de VPC específicos accedan a mi bucket de Amazon S3? en el Centro de conocimiento de AWS re:Post.

Ejemplos de políticas de bucket de Amazon S3

Con las políticas de bucket de Amazon S3, puede proteger el acceso a los objetos de los buckets, de modo que solo los usuarios con los permisos adecuados puedan acceder a ellos. Incluso puede impedir que los usuarios autenticados sin los permisos adecuados accedan a los recursos de Amazon S3.

En esta sección se presentan ejemplos de casos de uso típicos para políticas de bucket. Estas políticas de ejemplo usan *amzn-s3-demo-bucket* como valor de recurso. Para probar estas políticas, sustituya *user input placeholders* por su propia información (como el nombre del bucket).

Para conceder o denegar permisos a un conjunto de objetos, puede usar caracteres comodín (*) en nombres de recurso de Amazon (ARN) y otros valores. Por ejemplo, puede controlar el acceso a grupos de objetos que empiezan por un prefijo común o terminar con una extensión específica, como `.html`.

Para obtener más información sobre el lenguaje de la política de AWS Identity and Access Management (IAM), consulte Políticas y permisos en Amazon S3.

Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

> **Note**
>
> Si utiliza la consola de Amazon S3 para probar los permisos, debe conceder permisos adicionales requeridos por la consola: `s3:ListAllMyBuckets`, `s3:GetBucketLocation` y `s3:ListBucket`. Para ver un ejemplo de un tutorial en el que se conceden permisos a usuarios y se prueban esos permisos utilizando la consola, consulte Controlar el acceso a un bucket con las políticas de usuario.

Los recursos adicionales para crear políticas de bucket incluyen lo siguiente:

- Para obtener una lista de las acciones, recursos y claves de condición de política de IAM que se pueden utilizar al crear una política de buckets, consulte Acciones, recursos y claves de condición para Amazon S3 en la Referencia de autorizaciones de servicios.
- Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.
- Para obtener información sobre cómo crear una política de S3, consulte Agregar una política de bucket mediante la consola de Amazon S3.
- Para solucionar los errores de una política, consulte Solución de problemas de errores de acceso rechazado (403 Forbidden) en Amazon S3.

Si tiene problemas para agregar o actualizar una política, consulte ¿Por qué aparece el error “Invalid principal in policy” cuando intento actualizar mi política de bucket de Amazon S3? en el Centro de conocimiento de AWS re:Post.

Temas

- Concesión de permisos de solo lectura a un usuario anónimo público
- Requerir cifrado
- Administración de buckets mediante ACL predefinidas
- Administración del acceso a objetos con etiquetado de objetos

- Administración del acceso a objetos mediante claves de condición globales
- Administración del acceso en función de solicitudes HTTP o HTTPS
- Administración del acceso de los usuarios a carpetas específicas
- Administración del acceso para los registros de acceso
- Administración del acceso a una OAI de Amazon CloudFront
- Administración del acceso para la Lente de almacenamiento de Amazon S3
- Administración de permisos para inventario de S3, análisis de S3 e informes de inventario de S3
- Exigir MFA
- Prevención de que los usuarios eliminen objetos

Concesión de permisos de solo lectura a un usuario anónimo público

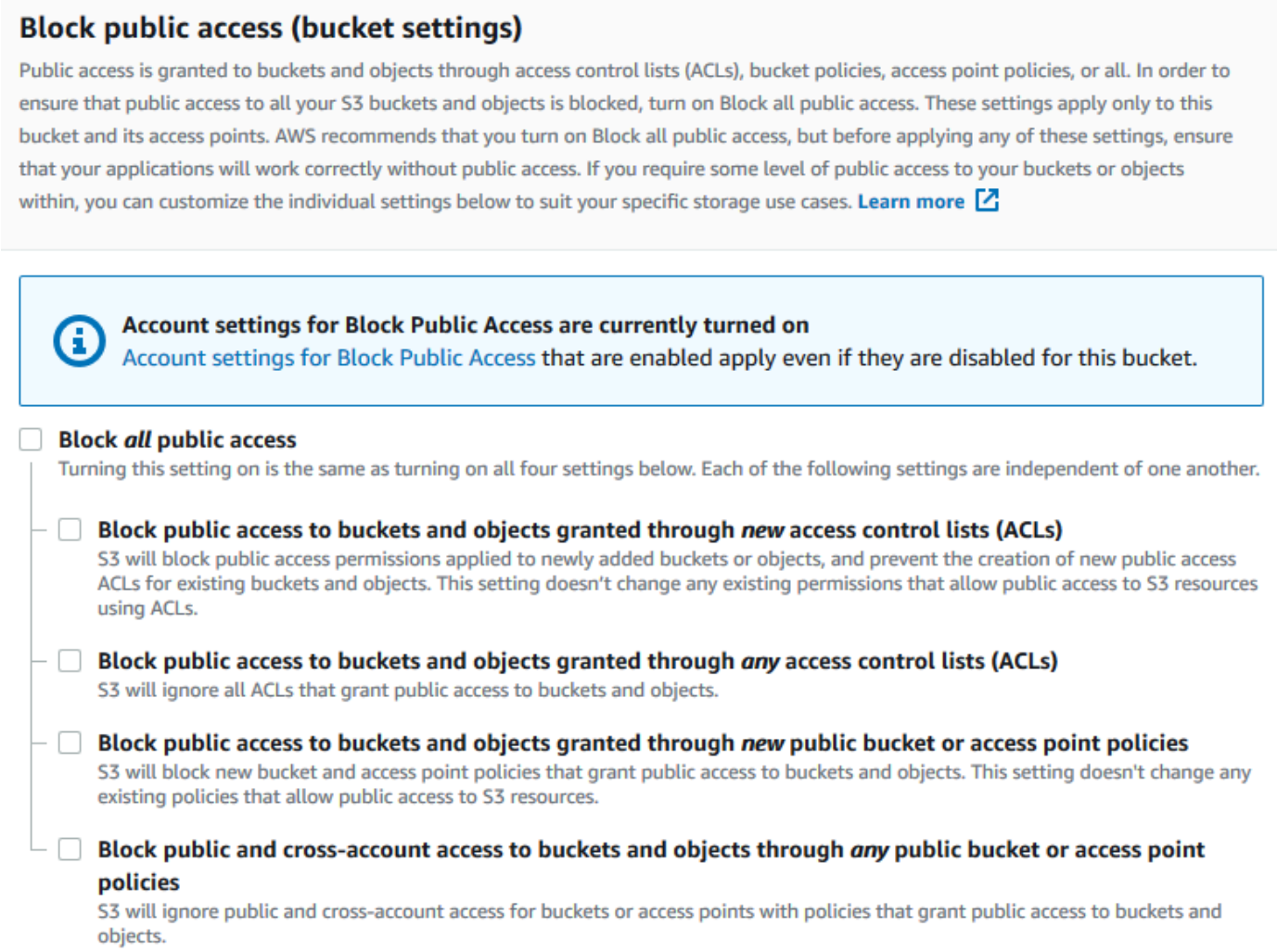
Puede usar la configuración de la política para conceder acceso a usuarios anónimos públicos, lo que resulta útil si está configurando el bucket como un sitio web estático. Para conceder acceso a usuarios públicos anónimos, es necesario deshabilitar la configuración de Bloqueo de acceso público para su bucket. Para obtener más información acerca de cómo hacerlo y la política necesaria, consulte Configurar permisos para el acceso a sitios web. Para obtener información sobre cómo configurar políticas más restrictivas con el mismo propósito, consulte ¿Cómo puedo conceder acceso de lectura público a algunos objetos de mi bucket de Amazon S3? en el Centro de conocimiento de AWS.

De forma predeterminada, Amazon S3 bloquea el acceso público a su cuenta y sus buckets. Si desea utilizar un bucket para alojar un sitio web estático, puede utilizar estos pasos para editar la configuración de bloqueo de acceso público.

> **Warning**
>
> Antes de completar estos pasos, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3 para asegurarse de que comprende y acepta los riesgos que implica permitir el acceso público. Cuando desactiva la configuración de acceso público de bloqueo para que el bucket sea público, cualquier usuario de Internet puede acceder al bucket. Le recomendamos que bloquee todo el acceso público a sus buckets.

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. Elija el nombre del bucket que ha configurado como sitio web estático.

3. Elija Permisos.
4. En Bloquear acceso público (configuración de bucket), elija Editar.
5. Desactive Bloquear todo el acceso público y elija Guardar cambios.



Amazon S3 desactiva la configuración de Bloqueo de acceso público para su bucket. Para crear un sitio web público y estático, es posible que también tenga que editar la configuración de Bloqueo de acceso público para su cuenta antes de agregar una política de bucket. Si la configuración de Bloqueo de acceso público de su cuenta está activada actualmente, verá una nota en Bloquear acceso público (configuración del bucket).

Requerir cifrado

Puede requerir cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), como se muestra en los siguientes ejemplos.

Requerir SSE-KMS para todos los objetos escritos en un bucket

La política de ejemplo siguiente requiere que todos los objetos que se escriben en el bucket se cifren con el cifrado del lado del servidor mediante claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). Si el objeto no está cifrado con SSE-KMS, se deniega la solicitud.

JSON

```
{
"Version":"2012-10-17",
"Id": "PutObjPolicy",
"Statement": [{
  "Sid": "DenyObjectsThatAreNotSSEKMS",
  "Principal": "*",
  "Effect": "Deny",
  "Action": "s3:PutObject",
  "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
  "Condition": {
    "Null": {
      "s3:x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id": "true"
    }
  }
}]
}
```

Requerir SSE-KMS con una AWS KMS key específica para todos los objetos escritos en un bucket

La siguiente política de ejemplo impide que se escriban objetos en el bucket si no están cifrados con SSE-KMS mediante un ID de clave de KMS específico. Aunque los objetos se cifran con SSE-KMS mediante un cifrado predeterminado de encabezado por solicitud o de bucket, los objetos no se pueden escribir en el bucket si no se han cifrado con la clave de KMS especificada. Asegúrese de sustituir el ARN de clave de KMS que se usa en este ejemplo por su propio ARN de clave de KMS.

JSON

```
{
"Version":"2012-10-17",
"Id": "PutObjPolicy",
"Statement": [{
  "Sid": "DenyObjectsThatAreNotSSEKMSWithSpecificKey",
```

```
  "Principal": "*",
  "Effect": "Deny",
  "Action": "s3:PutObject",
  "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
  "Condition": {
    "ArnNotEqualsIfExists": {
      "s3:x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id": "arn:aws:kms:us-
east-1:111122223333:key/01234567-89ab-cdef-0123-456789abcdef"
    }
  }
}]
}
```

Administración de buckets mediante ACL predefinidas

Concesión de permisos a varias cuentas para cargar objetos o establecer ACL de objetos para el acceso público

La política de ejemplo siguiente concede permisos `s3:PutObject` y `s3:PutObjectAcl` a múltiples Cuentas de AWS. Además, la política de ejemplo requiere que cualquier solicitud de estas operaciones incluya la lista de control de acceso (ACL) predefinida `public-read`. Para obtener más información, consulte Acciones de políticas para Amazon S3 y Claves de condición de políticas para Amazon S3.

> **Warning**
>
> La `public-read` ACL predefinida permite que cualquier persona del mundo vea los objetos del bucket. Tenga cuidado al conceder acceso anónimo a su bucket de Amazon S3 o al deshabilitar la configuración del bloqueo de acceso público. Al otorgar acceso anónimo, cualquier persona puede acceder a su bucket. Le recomendamos que no conceda nunca acceso anónimo a su bucket de Amazon S3 a menos que lo necesite específicamente, por ejemplo con alojamiento de sitios web estáticos. Si desea habilitar la configuración del acceso público de bloques para el alojamiento de sitios web estáticos, consulte el Tutorial: Configuración de un sitio web estático en Amazon S3.

JSON

```
{
```

```
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AddPublicReadCannedAcl",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam::111122223333:root",
                    "arn:aws:iam::444455556666:root"
                ]
            },
            "Action": [
                "s3:PutObject",
                "s3:PutObjectAcl"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "s3:x-amz-acl": [
                        "public-read"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

Conceder permisos entre cuentas para cargar objetos al mismo tiempo que se garantiza que el propietario del bucket tenga el control total

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo permitir que otra Cuenta de AWS cargue objetos en el bucket al tiempo que se asegura de que tiene el control total de los objetos cargados. Esta política otorga una Cuenta de AWS específica (*111122223333*) la capacidad de cargar objetos solo si esa cuenta incluye la ACL predefinida `bucket-owner-full-control` en la carga. La condición `StringEquals` en la política especifica la clave de condición `s3:x-amz-acl` para expresar el requisito de ACL predefinido. Para obtener más información, consulte Claves de condición de políticas para Amazon S3.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
     {
       "Sid":"PolicyForAllowUploadWithACL",
       "Effect":"Allow",
       "Principal":{"AWS":"111122223333"},
       "Action":"s3:PutObject",
       "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
       "Condition": {
         "StringEquals": {"s3:x-amz-acl":"bucket-owner-full-control"}
       }
     }
   ]
}
```

Administración del acceso a objetos con etiquetado de objetos

Permitir a un usuario leer solo los objetos que tienen una clave y valor de etiqueta específicos

La siguiente política de permisos limita al usuario a leer solo los objetos que tengan la clave y el valor de la etiqueta `environment: production`. Esta política usa la clave de condición `s3:ExistingObjectTag` para especificar la clave y el valor de etiqueta.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Principal":{
            "AWS":"arn:aws:iam::111122223333:role/JohnDoe"
         },
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion"
         ],
```

```
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
         "Condition":{
            "StringEquals":{
               "s3:ExistingObjectTag/environment":"production"
            }
         }
      }
   ]
}
```

Restringir las claves de etiqueta de objetos que los usuarios pueden agregar

La política de ejemplo siguiente concede un permiso de usuario para realizar la acción `s3:PutObjectTagging`, lo que permite al usuario agregar etiquetas a un objeto existente. La condición usa la clave de condición `s3:RequestObjectTagKeys` para especificar las claves de etiqueta permitidas, como `Owner` o `CreationDate`. Para obtener más información, consulte Creación de una condición que pruebe valores de varias claves en la Guía para usuarios de IAM.

La política garantiza que cada clave de etiqueta especificada en la solicitud sea una clave de etiqueta autorizada. El calificador `ForAnyValue` de la condición garantiza que al menos una de las claves especificadas estará presente en la solicitud.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {"Principal":{"AWS":[
            "arn:aws:iam::111122223333:role/JohnDoe"
        ]
       },
 "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutObjectTagging"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      ],
      "Condition": {"ForAnyValue:StringEquals": {"s3:RequestObjectTagKeys": [
            "Owner",
            "CreationDate"
```

```
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Requerir una clave y un valor de etiqueta específica al permitir a los usuarios agregar etiquetas de objetos

La política de ejemplo siguiente concede un permiso de usuario para realizar la acción `s3:PutObjectTagging`, lo que permite al usuario agregar etiquetas a un objeto existente. La condición requiere que el usuario incluya una clave de etiqueta específica (como *`Project`*) con el valor establecido en *`X`*.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {"Principal":{"AWS":[
       "arn:aws:iam::111122223333:user/JohnDoe"
         ]
       },
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutObjectTagging"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      ],
      "Condition": {"StringEquals": {"s3:RequestObjectTag/Project": "X"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Permitir a un usuario agregar objetos solo con una clave y valor de etiqueta de objetos específicos

La política de ejemplo siguiente concede un permiso de usuario para realizar la acción `s3:PutObject`, de modo que pueda agregar objetos a un bucket. Sin embargo, la instrucción `Condition` restringe las claves de etiqueta y los valores permitidos en los objetos cargados. En este ejemplo, el usuario solo puede agregar al bucket objetos que tengan la clave de etiqueta específica (*`Department`*) con el valor establecido en *`Finance`*.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [{
        "Principal":{
            "AWS":[
                 "arn:aws:iam::111122223333:user/JohnDoe"
         ]
        },
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "s3:PutObject"
        ],
        "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
        ],
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "s3:RequestObjectTag/Department": "Finance"
            }
        }
    }]
}
```

Administración del acceso a objetos mediante claves de condición globales

Las claves de condición globales son claves de contexto de condición con un prefijo `aws`. Servicios de AWS pueden admitir claves de condición globales o proporcionar claves específicas del servicio que incluyan el prefijo de servicio. Puede utilizar el elemento `Condition` de una política JSON para comparar las claves de una solicitud con los valores de claves que especifique en la política.

Restringir el acceso solo a entregas de registros de acceso al servidor de Amazon S3

En la política de bucket de ejemplo siguiente, la clave de condición global aws:SourceArn se utiliza para comparar el Nombre de recurso de Amazon (ARN) del recurso, que realiza una solicitud de servicio a servicio con el ARN especificado en la política. La clave de condición global `aws:SourceArn` se usa para evitar que el servicio de Amazon S3 se utilice como un sustituto confuso durante las transacciones entre servicios. Solo el servicio de Amazon S3 tiene permiso para agregar objetos al bucket de Amazon S3.

Esta política de bucket de ejemplo concede permisos `s3:PutObject` solo a la entidad principal del servicio de registro (`logging.s3.amazonaws.com`).

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowPutObjectS3ServerAccessLogsPolicy",
            "Principal": {
                "Service": "logging.s3.amazonaws.com"
            },
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-logs/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                "aws:SourceAccount": "111122223333"
                },
                "ArnLike": {
                "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket1"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "RestrictToS3ServerAccessLogs",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket-logs/*",
            "Condition": {
                "ForAllValues:StringNotEquals": {
```

```
                    "aws:PrincipalServiceNamesList": "logging.s3.amazonaws.com"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Permitir el acceso solo a la organización

Si desea restringir el acceso basado en IAM a un recurso para que solo las entidades principales de Cuentas de AWS de la organización (incluida la cuenta de administración de AWS Organizations) puedan acceder a él, puede utilizar la clave de condición global de `aws:PrincipalOrgID`.

Este es un ejemplo de política de bucket basada en recursos que puede utilizar para conceder a determinadas entidades principales de IAM de la organización acceso directo al bucket. Al agregar la clave de condición global `aws:PrincipalOrgID` a la política de bucket, ahora es necesario que la cuenta de la entidad principal esté en la organización para poder acceder a través de esta declaración de la política. Aunque especifique accidentalmente una cuenta incorrecta al conceder el acceso, la clave de condición global `aws:PrincipalOrgID` actúa como una protección adicional. Cuando esta clave global se utiliza en una instrucción Allow, se garantiza que solo las entidades principales de las cuentas de la organización mostradas puedan acceder a través de esa declaración.

> **Important**
>
> Esta instrucción Allow con una condición no deniega el acceso otorgado a través de otros mecanismos. Si el bucket tiene habilitadas las ACL u otras políticas que otorgan el acceso, es posible que las entidades principales ajenas a la organización aún puedan acceder a los objetos. Para restringir completamente el acceso solo a la organización, recomendamos utilizar esta condición en una instrucción Deny (consulte el ejemplo siguiente), desactivar las ACL estableciendo la propiedad del objeto como “Impuesta por el propietario del bucket” y habilitar S3 Block Public Access.

JSON

```
{
```

```
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [{
        "Sid": "AllowGetObject",
        "Principal": {
            "AWS": "*"
        },
        "Effect": "Allow",
        "Action": "s3:GetObject",
        "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:PrincipalOrgID": ["o-aa111bb222"]
            }
        }
    }]
}
```

Denegación del acceso a entidades principales fuera de la organización

Para una mayor protección, utilice una instrucción Deny con la condición `aws:PrincipalOrgID`. La instrucción Deny invalida cualquier permiso, independientemente de cómo se conceda el acceso. En el ejemplo siguiente, se deniegan todas las acciones de S3 a cualquier entidad principal que no esté en la organización. Este enfoque proporciona una defensa exhaustiva incluso si las ACL u otras políticas hubieran concedido el acceso sin darse cuenta.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "DenyAccessFromOutsideOrg",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3:*",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
            ],
            "Condition": {
                "StringNotEquals": {
                    "aws:PrincipalOrgID": "o-aa111bb222"
                }
            }
```

```
        }
    ]
}
```

Administración del acceso en función de solicitudes HTTP o HTTPS

Restringir el acceso solo a las solicitudes HTTPS

Si quiere evitar que los posibles atacantes manipulen el tráfico de la red, puede usar HTTPS (TLS) para permitir solo conexiones cifradas y, al mismo tiempo, restringir el acceso de las solicitudes HTTP al bucket. Para determinar si la solicitud es HTTP o HTTPS, utilice la clave de condición global aws:SecureTransport en la política de bucket de S3. La clave de condición `aws:SecureTransport` comprueba si una solicitud se envió mediante HTTP.

Si una solicitud devuelve `true`, significa que la solicitud se envió a través de HTTPS. Si la solicitud devuelve `false`, significa que la solicitud se envió a través de HTTP. A continuación, puede permitir o denegar el acceso al bucket en función del esquema de solicitud deseado.

En el ejemplo siguiente, la política de bucket deniega explícitamente las solicitudes HTTP.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [{
        "Sid": "RestrictToTLSRequestsOnly",
        "Action": "s3:*",
        "Effect": "Deny",
        "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
        ],
        "Condition": {
            "Bool": {
                "aws:SecureTransport": "false"
            }
        },
        "Principal": "*"
    }]
}
```

Restringir el acceso a un HTTP referer específico

Suponga que tiene un sitio web con el nombre de dominio *www.example.com* o *example.com* con enlaces a fotografías y vídeos almacenados en el bucket denominado *amzn-s3-demo-bucket*. De forma predeterminada, todos los recursos de Amazon S3 son privados; por lo tanto, solo la Cuenta de AWS que creó los recursos puede acceder a ellos.

Para permitir el acceso de lectura a estos objetos desde el sitio web, puede agregar una política de bucket que conceda el permiso `s3:GetObject` con una condición de la solicitud `GET` que debe proceder de páginas web específicas. La política siguiente restringe las solicitudes mediante la condición `StringLike` con la clave de condición `aws:Referer`.

Asegúrese de que los navegadores que utiliza incluyan el encabezado HTTP `referer` en la solicitud.

> **Warning**
>
> Le recomendamos que actúe con precaución cuando utilice la clave de condición de `aws:Referer`. Es peligroso incluir un valor de encabezado de referencia HTTP conocido públicamente. Las partes no autorizadas podrían utilizar navegadores personalizados o modificados para proporcionar cualquier valor `aws:Referer` que eligieran. Por lo tanto, no utilice `aws:Referer` para evitar que las partes no autorizadas realicen solicitudes de AWS de forma directa.
>
> La clave de condición de `aws:Referer` se ofrece solo para que los clientes puedan proteger su contenido digital, como el contenido almacenado en Amazon S3, para evitar las referencias en sitios de terceros no autorizados. Para obtener más información, consulte aws:Referer en la Guía del usuario de IAM.

Administración del acceso de los usuarios a carpetas específicas

Conceder acceso a los usuarios a carpetas específicas

Suponga que está intentando conceder a los usuarios acceso a una carpeta específica. Si el usuario de IAM y el bucket de S3 pertenecen a la misma Cuenta de AWS, puede utilizar una política de IAM para conceder al usuario acceso a una carpeta de bucket específica. Con este enfoque, no es necesario actualizar la política de bucket para conceder el acceso. Puede agregar la política de IAM a un rol de IAM al que puedan cambiarse varios usuarios.

Si la identidad de IAM y el bucket de S3 pertenecen a Cuentas de AWS diferentes, debe conceder acceso entre cuentas tanto en la política de IAM como en la política de bucket. Para obtener más información sobre cómo conceder acceso entre cuentas, consulte Propietario del bucket que concede permisos de bucket entre cuentas.

La política de bucket de ejemplo siguiente concede a *JohnDoe* acceso completo a la consola solo a su carpeta (home/*JohnDoe*/). Al crear una carpeta home y conceder los permisos adecuados a los usuarios, puede hacer que varios usuarios compartan un solo bucket. Esta política consta de tres instrucciones `Allow`:

- *AllowRootAndHomeListingOfCompanyBucket*: permite al usuario (*JohnDoe*) mostrar los objetos en el nivel raíz del bucket *amzn-s3-demo-bucket* y en la carpeta home. Esta instrucción también permite al usuario buscar el prefijo home/ mediante la consola.
- *AllowListingOfUserFolder*: permite al usuario (*JohnDoe*) mostrar todos los objetos de la carpeta home/*JohnDoe*/ y cualquier subcarpeta.
- *AllowAllS3ActionsInUserFolder*: permite al usuario realizar todas las acciones de Amazon S3 mediante la concesión de los permisos `Read`, `Write` y `Delete`. Los permisos están limitados a la carpeta principal del propietario del bucket.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowRootAndHomeListingOfCompanyBucket",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam::111122223333:user/JohnDoe"
                ]
            },
            "Effect": "Allow",
            "Action": ["s3:ListBucket"],
            "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"],
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "s3:prefix": ["", "home/", "home/JohnDoe"],
                    "s3:delimiter": ["/"]
                }
```

```
            }
        },
        {
            "Sid": "AllowListingOfUserFolder",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam::111122223333:user/JohnDoe"
                ]
            },
            "Action": ["s3:ListBucket"],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"],
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "s3:prefix": ["home/JohnDoe/*"]
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AllowAllS3ActionsInUserFolder",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam::111122223333:user/JohnDoe"
                ]
            },
            "Action": ["s3:*"],
            "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/home/JohnDoe/*"]
        }
    ]
}
```

Administración del acceso para los registros de acceso

Conceder acceso al equilibrador de carga de aplicación para habilitar los registros de acceso

Al habilitar los registros de acceso del equilibrador de carga de aplicación, debe especificar el nombre del bucket de S3 donde el equilibrador de carga almacenará los registros. El bucket debe tener una política asociada que conceda permiso a Elastic Load Balancing para escribir en el bucket.

En el siguiente ejemplo, la política de bucket concede permiso a Elastic Load Balancing (ELB) para escribir los registros de acceso en el bucket:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root"
            },
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/prefix/
AWSLogs/111122223333/*"
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> Asegúrese de sustituir *elb-account-id* por el ID de Cuenta de AWS para Elastic Load Balancing para la Región de AWS. Para ver la lista de regiones de Elastic Load Balancing, consulte Adjuntar una política al bucket de Amazon S3 en la Guía del usuario de Elastic Load Balancing.

Si la Región de AWS no aparece en la lista de regiones de Elastic Load Balancing compatibles, utilice la siguiente política, que concede permisos al servicio de entrega de registros especificado.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
       "Principal": {
         "Service": "logdelivery.elasticloadbalancing.amazonaws.com"
          },
      "Effect": "Allow",
      "Action": "s3:PutObject",
```

```
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/prefix/AWSLogs/111122223333/
*"
    }
  ]
}
```

A continuación, asegúrese de configurar los registros de acceso de Elastic Load Balancing habilitándolos. Puede verificar los permisos del bucket creando un archivo de prueba.

Administración del acceso a una OAI de Amazon CloudFront

Conceder permiso a una OAI de Amazon CloudFront

En el siguiente ejemplo de política de buckets, se concede un permiso de identidad de acceso de origen (OAI) de CloudFront para obtener (leer) todos los objetos del bucket de S3. Puede utilizar un OAI de CloudFront para permitir a los usuarios acceder a objetos del bucket a través de CloudFront, pero no directamente a través de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Restricción del acceso a contenido de Amazon S3 utilizando una identidad de acceso de origen en la guía para desarrolladores de Amazon CloudFront.

La política siguiente utiliza el ID de la OAI como `Principal` de la política. Para obtener más información sobre el uso de políticas de bucket de S3 para conceder acceso a una OAI de CloudFront, consulte Migración de la identidad de acceso de origen (OAI) al control de acceso de origen (OAC) en la Guía para desarrolladores de Amazon CloudFront.

Para usar este ejemplo:

- Reemplace *EH1HDMB1FH2TC* por el ID de la OAI. Para buscar el ID de la OAI, consulte la Origin Access Identity page (Página de identidad de acceso de origen) en la consola de CloudFront o utilice ListCloudFrontOriginAccessIdentities en la API de CloudFront.
- Reemplace *amzn-s3-demo-bucket* con el nombre de su bucket.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "PolicyForCloudFrontPrivateContent",
    "Statement": [
```

```
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::cloudfront:user/CloudFront Origin Access
 Identity EH1HDMB1FH2TC"
            },
            "Action": "s3:GetObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
        }
    ]
}
```

Administración del acceso para la Lente de almacenamiento de Amazon S3

Conceder permisos para Lente de almacenamiento de Amazon S3

Lente de almacenamiento de S3 agrega las métricas y muestra la información en la sección Account snapshot (Instantánea de la cuenta) en la página Buckets de la consola de Amazon S3. La Lente de almacenamiento de S3 también proporciona un panel interactivo que puede utilizar para visualizar información y tendencias, marcar valores atípicos y recibir recomendaciones para optimizar los costos de almacenamiento y aplicar las prácticas recomendadas de protección de datos. El panel tiene opciones de desglose para generar y visualizar información en el nivel de la organización, la cuenta, la Región de AWS, la clase de almacenamiento, el bucket, el prefijo o el grupo de Lente de almacenamiento. También puede enviar un informe de métricas diario en CSV o formato Parquet a un bucket de S3 de uso general o exportar las métricas directamente a un bucket de tablas de S3 administrado de AWS.

Lente de almacenamiento de S3 puede exportar las métricas de uso de almacenamiento agregado a un bucket de Amazon S3 para un análisis posterior. El bucket en el que S3 Storage Lens coloca sus exportaciones de métricas se conoce como el bucket de destino. Al configurar la exportación de métricas de S3 Storage Lens, debe tener una política de buckets para el bucket de destino. Para obtener más información, consulte Supervisión de la actividad y el uso de almacenamiento con Lente de almacenamiento de Amazon S3.

En el siguiente ejemplo de política de bucket, se concede a Amazon S3 permiso para escribir objetos (solicitudes PUT) en un bucket de destino. Usted utiliza una política de bucket como esta en el bucket de destino cuando configura una exportación de métricas de S3 Storage Lens.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "S3StorageLensExamplePolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "storage-lens.s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/destination-prefix/
StorageLens/111122223333/*"
            ],
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "s3:x-amz-acl": "bucket-owner-full-control",
                    "aws:SourceAccount": "111122223333",
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:region-
code:111122223333:storage-lens/storage-lens-dashboard-configuration-id"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Cuando configure una exportación de métricas a nivel de organización de Lente de almacenamiento de S3, utilice la siguiente modificación de la instrucción `Resource` de la política de buckets anterior.

```
"Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/destination-prefix/
StorageLens/your-organization-id/*",
```

Administración de permisos para inventario de S3, análisis de S3 e informes de inventario de S3

Concesión de permisos para el inventario de S3 y el análisis de S3

El inventario de S3 crea listas de los objetos en un bucket y la exportación de análisis de clase de almacenamiento de análisis de S3 crea archivos de salida de los datos utilizados en los análisis. El bucket para el que el inventario enumera los objetos se denomina bucket de origen. El bucket donde se escribe el archivo de inventario y el bucket donde se escribe se denomina bucket de destino. Al configurar un inventario o una exportación de análisis, debe crear una política de buckets para el bucket de destino. Para obtener más información, consulte Catálogo y análisis de sus datos con Inventario de S3 y Análisis de Amazon S3: análisis de clases de almacenamiento.

En el siguiente ejemplo de política de bucket, se concede a Amazon S3 permiso para escribir objetos (solicitudes PUT) de la cuenta para el bucket de origen en el bucket de destino. Usted utiliza una política de bucket como esta en el bucket de destino cuando configura el inventario de S3 y la exportación de análisis de S3.

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": [
        {
            "Sid": "InventoryAndAnalyticsExamplePolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
            ],
            "Condition": {
                "ArnLike": {
                "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
                },
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "111122223333",
                    "s3:x-amz-acl": "bucket-owner-full-control"
                }
            }
```

```
        }
    ]
}
```

Control de la creación de la configuración del informe de inventario de S3

Catálogo y análisis de sus datos con Inventario de S3 crea listas de los objetos de un bucket de S3 y los metadatos para cada objeto. El permiso `s3:PutInventoryConfiguration` permite a un usuario crear una configuración de inventario que incluya todos los campos de metadatos de objeto disponibles de manera predeterminada y especificar el bucket de destino para almacenar el inventario. Un usuario con acceso de lectura a los objetos del bucket de destino puede acceder a todos los campos de metadatos de objetos que están disponibles en el informe de inventario. Para obtener más información acerca de los campos de metadatos disponibles en el inventario de S3, consulte Lista de Amazon S3 Inventory.

Para impedir que un usuario configure un informe de Inventario de S3, retire el permiso `s3:PutInventoryConfiguration` al usuario.

Algunos campos de metadatos de objetos en las configuraciones de los informes de Inventario de S3 son opcionales, lo que significa que están disponibles de manera predeterminada pero pueden restringirse cuando se concede el permiso `s3:PutInventoryConfiguration` a un usuario. Puede controlar si los usuarios pueden incluir estos campos de metadatos opcionales en sus informes mediante la clave de condición `s3:InventoryAccessibleOptionalFields`. Para obtener una lista de los campos de metadatos opcionales disponibles en Inventario de S3, consulte OptionalFields en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

> **Note**
>
> Para los buckets de directorio, utilice la clave de condición `s3express:InventoryAccessibleOptionalFields` en lugar de `s3:InventoryAccessibleOptionalFields`. Para obtener más información acerca de la configuración del inventario de S3 para buckets de directorio, consulte Configuración de Inventario de Amazon S3.

Para conceder a un usuario permiso para crear una configuración de inventario con campos de metadatos opcionales específicos, utilice la clave de condición

`s3:InventoryAccessibleOptionalFields` para delimitar las condiciones de su política de buckets.

En el siguiente ejemplo de política, se otorga a un usuario (*Ana*) permiso para crear una configuración de inventario de forma condicional. En la condición `ForAllValues:StringEquals` de la política, se usa la clave de condición `s3:InventoryAccessibleOptionalFields` para especificar los dos campos de metadatos opcionales permitidos, es decir, `Size` y `StorageClass`. Por lo tanto, cuando *Ana* crea una configuración de inventario, los únicos campos de metadatos opcionales que puede incluir son `Size` y `StorageClass`.

JSON

```
{
 "Id": "InventoryConfigPolicy",
 "Version":"2012-10-17",
 "Statement": [{
   "Sid": "AllowInventoryCreationConditionally",
   "Effect": "Allow",
   "Principal": {
    "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Ana"
   },
   "Action":
    "s3:PutInventoryConfiguration",
   "Resource":
    "arn:aws:s3:::DOC-EXAMPLE-SOURCE-BUCKET",
   "Condition": {
    "ForAllValues:StringEquals": {
     "s3:InventoryAccessibleOptionalFields": [
        "Size",
        "StorageClass"
        ]
      }
    }
   }
 ]
}
```

Para evitar que un usuario configure un informe de Inventario de S3 que incluya campos de metadatos opcionales específicos, añada una instrucción `Deny` explícita a la política de buckets para el bucket de origen. En el siguiente ejemplo de política de buckets, se impide al usuario *Ana*

crear una configuración de inventario en el bucket de origen *amzn-s3-demo-source-bucket* que incluya los campos de metadatos opcionales `ObjectAccessControlList` o `ObjectOwner`. El usuario *Ana* aún puede crear una configuración de inventario con otros campos de metadatos opcionales.

```
{
 "Id": "InventoryConfigSomeFields",
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [{
   "Sid": "AllowInventoryCreation",
   "Effect": "Allow",
   "Principal": {
    "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Ana"
   },
   "Action": "s3:PutInventoryConfiguration",
   "Resource":
    "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket",

  },
  {
   "Sid": "DenyCertainInventoryFieldCreation",
   "Effect": "Deny",
   "Principal": {
    "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Ana"
   },
   "Action": "s3:PutInventoryConfiguration",
   "Resource":
     "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket",
   "Condition": {
    "ForAnyValue:StringEquals": {
     "s3:InventoryAccessibleOptionalFields": [
        "ObjectOwner",
        "ObjectAccessControlList"
        ]
      }
    }
   }
 ]
}
```

> **Note**
>
> El uso de la clave de condición `s3:InventoryAccessibleOptionalFields` en las políticas de buckets no afecta a la entrega de informes de inventario basados en las configuraciones de inventario existentes.

> **Important**
>
> Recomendamos que use `ForAllValues` con un efecto `Allow` o `ForAnyValue` con un efecto `Deny`, tal y como se muestra en los ejemplos anteriores.
> No utilice `ForAllValues` con un efecto `Deny` ni `ForAnyValue` con un efecto `Allow`, ya que estas combinaciones pueden ser demasiado restrictivas y bloquear la eliminación de la configuración del inventario.
> Para obtener más información sobre los operadores de conjuntos de condiciones `ForAllValues` y `ForAnyValue`, consulte Claves de contexto multivalor en la Guía del usuario de IAM.

Control de la creación de la configuración del informe de inventario de S3 para buckets de directorio

Para buckets de directorio, utilice la clave de condición `s3express:InventoryAccessibleOptionalFields` en una política basada en la identidad de IAM en lugar de una política de bucket. En la política de IAM de ejemplo siguiente, se otorga a un usuario permiso para crear una configuración de inventario para un bucket de directorio. La condición `ForAllValues:StringEquals` usa la clave de condición `s3express:InventoryAccessibleOptionalFields` para especificar los campos de metadatos opcionales permitidos.

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [{
  "Sid": "AllowInventoryCreationForDirectoryBucket",
  "Effect": "Allow",
  "Action": "s3express:PutInventoryConfiguration",
  "Resource": "arn:aws:s3express:region:account-id:bucket/bucket-base-name--zone-id--x-
s3",
  "Condition": {
   "ForAllValues:StringEquals": {
```

```
    "s3express:InventoryAccessibleOptionalFields": [
     "Size",
     "StorageClass"
    ]
   }
  }
 }]
}
```

Exigir MFA

Amazon S3 admite el acceso de API protegido por MFA, una característica que puede exigir aplicar Multi-Factor Authentication (MFA) para acceder a sus recursos de Amazon S3. La autenticación multifactor proporciona un nivel de seguridad adicional que puede aplicar a su entorno de AWS. MFA es una característica de seguridad que requiere que los usuarios demuestren una posesión física de un dispositivo de MFA facilitando un código MFA válido. Para obtener más información, consulte autenticación multifactor de AWS. Puede solicitar MFA para cualquier solicitud de acceso a sus recursos de Amazon S3.

Para implementar el requisito de MFA, utilice la clave de condición `aws:MultiFactorAuthAge` en una política de bucket. Los usuarios de IAM pueden acceder a los recursos de Amazon S3 con credenciales temporales emitidas por AWS Security Token Service (AWS STS). Usted facilita el código de MFA al realizar la solicitud al AWS STS.

Cuando Amazon S3 recibe una solicitud con autenticación multifactor, la clave de condición `aws:MultiFactorAuthAge` proporciona un valor numérico que indica el tiempo que transcurrió (en segundos) desde que se creó la credencial temporal. Si la credencial temporal provista en la solicitud no se creó utilizando un dispositivo de MFA, este valor de clave es nulo (no está presente). En una política de bucket, puede añadir una condición para revisar este valor, como se muestra en el siguiente ejemplo.

Esta política de ejemplo deniega cualquier operación de Amazon S3 en la carpeta */taxdocuments* del bucket *amzn-s3-demo-bucket* si la solicitud no se autentica utilizando MFA. Para obtener más información sobre MFA, consulte Uso de autenticación multifactor (MFA) en AWS en la Guía del usuario de IAM.

JSON

```
{
```

```
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "123",
    "Statement": [
      {
        "Sid": "",
        "Effect": "Deny",
        "Principal": "*",
        "Action": "s3:*",
        "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/taxdocuments/*",
        "Condition": { "Null": { "aws:MultiFactorAuthAge": true }}
      }
    ]
 }
```

La condición `Null` en el bloque `Condition` se evalúa como `true` si el valor de clave de condición `aws:MultiFactorAuthAge` es nulo, lo que indica que las credenciales de seguridad temporales en la solicitud se crearon sin un dispositivo de MFA.

La siguiente política de bucket es una extensión de la política de bucket anterior. La siguiente política incluye dos instrucciones de política. Una instrucción permite el permiso `s3:GetObject` en un bucket (*amzn-s3-demo-bucket*) para todo el mundo. Otra instrucción limita el acceso a la carpeta *amzn-s3-demo-bucket/taxdocuments* en el bucket mediante la solicitud de la MFA.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "123",
    "Statement": [
      {
        "Sid": "DenyInsecureConnections",
        "Effect": "Deny",
        "Principal": {
            "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root"
        },
        "Action": "s3:*",
        "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/taxdocuments/*",
        "Condition": { "Null": { "aws:MultiFactorAuthAge": true } }
      },
      {
        "Sid": "AllowGetObject",
```

```
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {
            "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root"
        },
        "Action": ["s3:GetObject"],
        "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      }
    ]
}
```

Puede utilizar de forma opcional una condición numérica para limitar la duración de la validez de la clave `aws:MultiFactorAuthAge`. La duración que especifique con la clave `aws:MultiFactorAuthAge` es independiente de la duración de la credencial de seguridad temporal que se utiliza en la autenticación de la solicitud.

Por ejemplo, la siguiente política de bucket, además de exigir la autenticación MFA, también verifica el tiempo que transcurrió desde que se creó la sesión temporal. La política deniega cualquier operación si el valor de clave `aws:MultiFactorAuthAge` indica que la sesión temporal se creó hace más de una hora (3600 segundos).

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "123",
    "Statement": [
      {
        "Sid": "",
        "Effect": "Deny",
        "Principal": "*",
        "Action": "s3:*",
        "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/taxdocuments/*",
        "Condition": {"Null": {"aws:MultiFactorAuthAge": true }}
      },
      {
        "Sid": "",
        "Effect": "Deny",
        "Principal": "*",
        "Action": "s3:*",
        "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/taxdocuments/*",
        "Condition": {"NumericGreaterThan": {"aws:MultiFactorAuthAge": 3600 }}
```

```
      },
      {
        "Sid": "",
        "Effect": "Allow",
        "Principal": "*",
        "Action": ["s3:GetObject"],
        "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      }
   ]
}
```

Prevención de que los usuarios eliminen objetos

De forma predeterminada, los usuarios no tienen permisos. Sin embargo, a medida que crea políticas, puede conceder permisos a los usuarios que no quería conceder. Para evitar esas ambigüedades en los permisos, puede escribir una política de acceso más estricta y agregar una denegación explícita.

Para impedir de forma explícita que los usuarios o las cuentas eliminen objetos, debe agregar las siguientes acciones a una política de bucket: permisos `s3:DeleteObject`, `s3:DeleteObjectVersion`, y `s3:PutLifecycleConfiguration`. Las tres acciones son necesarias porque puede eliminar objetos al llamar de forma explícita a las operaciones de la API `DELETE Object` o configurar su ciclo de vida (consulte Administración del ciclo de vida de los objetos) para que Amazon S3 pueda eliminar los objetos cuando acabe su vida útil.

En el siguiente ejemplo de política, debe denegar explícitamente permisos `DELETE Object` al usuario *`MaryMajor`*. Una instrucción `Deny` explícita siempre sustituye a cualquier otro permiso concedido.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "statement1",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor"
      },
```

```
      "Action": [
        "s3:GetObjectVersion",
        "s3:GetBucketAcl"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1",
   "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
      ]
    },
    {
      "Sid": "statement2",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor"
      },
      "Action": [
        "s3:DeleteObject",
        "s3:DeleteObjectVersion",
        "s3:PutLifecycleConfiguration"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1",
     "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
      ]
    }
  ]
}
```

Ejemplos de políticas de bucket que utilizan claves de condición

Puede utilizar el lenguaje de la política de acceso para especificar condiciones al conceder permisos. Puede utilizar el elemento opcional `Condition` o el bloque de `Condition` para especificar condiciones para cuando una política está en vigor.

Para obtener información sobre las políticas que utilizan claves de condición de Amazon S3 para operaciones de objetos y bucket, consulte los siguientes ejemplos. Para obtener más información acerca de las claves de condición, consulte Claves de condición de políticas para Amazon S3. Para obtener una lista completa de las acciones, claves de condición y recursos de Amazon S3 que puede especificar en las políticas, consulte Actions, resources, and condition keys for Amazon S3 en la Referencia de autorización de servicios.

Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

Ejemplos: claves de condición de Amazon S3 para operaciones con objetos

Los siguientes ejemplos muestran cómo puede utilizar claves de condición específicas de Amazon S3 para operaciones con objetos. Para obtener una lista completa de las acciones, claves de condición y recursos de Amazon S3 que puede especificar en las políticas, consulte Actions, resources, and condition keys for Amazon S3 en la Referencia de autorización de servicios.

Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

Varias de las políticas de ejemplo muestran cómo se pueden utilizar las claves de condiciones con las operaciones PUT Object. La operación PUT Object permite encabezados específicos para la lista de control de acceso (ACL) que puede utilizar para conceder permisos basados en la ACL. Mediante el uso de estas claves de condición, puede configurar una condición para solicitar permisos de acceso específicos cuando el usuario carga un objeto. También puede conceder permisos basados en ACL con la operación PutObjectAcl. Para obtener más información, consulte PutObjectAcl en la referencia de la API de Amazon Simple Storage Service de Amazon S3. Para obtener más información acerca de las ACL, consulte Información general de las Listas de control de acceso (ACL).

Temas

- Ejemplo 1: Concesión de permisos s3:PutObject que requieren que los objetos se almacenen con cifrado del servidor
- Ejemplo 2: Concesión de permisos s3:PutObject para copiar objetos con una restricción en el origen de la copia
- Ejemplo 3: Concesión de acceso a una versión específica de un objeto
- Ejemplo 4: Concesión de permisos basados en etiquetas de objeto
- Ejemplo 5: Restricción del acceso mediante el ID de Cuenta de AWS del propietario del bucket
- Ejemplo 6: Necesidad de una versión mínima de TLS
- Ejemplo 7: Exclusión de determinadas entidades principales de una instrucción Deny
- Ejemplo 8: exigencia a los clientes para cargar objetos de forma condicional en función de los nombres de clave de objeto o ETag
- Ejemplo 9: Restricción del acceso a las anotaciones mediante prefijo de nombre
- Ejemplo 10: Solicitud de escrituras condicionales para las operaciones de anotación

- Ejemplo 11: Limitación del tamaño de paginación para ListObjectAnnotations

Ejemplo 1: Concesión de permisos **`s3:PutObject`** que requieren que los objetos se almacenen con cifrado del servidor

Supongamos que la cuenta A tiene un bucket. El administrador de la cuenta desea conceder permisos para cargar objetos a Jane, usuario en la cuenta A, con la condición de que Jane siempre solicite el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3). El administrador de la cuenta A puede especificar este requisito mediante la clave de condición `s3:x-amz-server-side-encryption`, tal como se muestra. El par clave-valor del siguiente bloque de `Condition` especifica la clave de condición `s3:x-amz-server-side-encryption` y SSE-S3 (`AES256`) como tipo de cifrado:

```
"Condition": {
     "StringNotEquals": {
         "s3:x-amz-server-side-encryption": "AES256"
     }}
```

Al probar este permiso mediante la AWS CLI, debe agregar el cifrado necesario mediante el parámetro `--server-side-encryption`, como se muestra en el siguiente ejemplo. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key HappyFace.jpg --body c:
\HappyFace.jpg --server-side-encryption "AES256" --profile AccountAadmin
```

Ejemplo 2: Concesión de permisos **`s3:PutObject`** para copiar objetos con una restricción en el origen de la copia

En una solicitud de objetos PUT, cuando especifica un objeto de origen, la solicitud es una operación de copia (consulte CopyObject). Por lo tanto, el propietario del bucket puede conceder un permiso al usuario para copiar objetos con restricciones en el origen, por ejemplo:

- Permita copiar objetos solo desde el bucket de origen especificado (por ejemplo, *`amzn-s3-demo-source-bucket`*).
- Permita copiar objetos del bucket de origen especificado y solo los objetos cuyo prefijo de nombre de clave comienza como prefijo específico, como *`public/`* (por ejemplo, *`amzn-s3-demo-source-bucket/public/*`*).

- Permita copiar solo un objeto específico desde el bucket de origen (por ejemplo, *amzn-s3-demo-source-bucket/example.jpg*).

La siguiente política de bucket concede a un usuario (*Dave*) el permiso `s3:PutObject`. Esta política le permite copiar solo los objetos con la condición de que la solicitud incluya el encabezado `s3:x-amz-copy-source` y el valor del encabezado especifique el prefijo de nombre de clave */amzn-s3-demo-source-bucket/public/**. Para utilizar esta política de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
       {
            "Sid": "cross-account permission to user in your own account",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/Dave"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
        },
        {
            "Sid": "Deny your user permission to upload object if copy source is
 not /bucket/prefix",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/Dave"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*",
            "Condition": {
                "StringNotLike": {
                    "s3:x-amz-copy-source": "amzn-s3-demo-source-bucket/public/*"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Prueba de la política con la AWS CLI

Puede usar el comando AWS CLI de la `copy-object` para probar el permiso. Para especificar el origen, debe añadir el parámetro `--copy-source` y el prefijo de nombre de clave debe coincidir con el prefijo permitido en la política. Tiene que proporcionar las credenciales al usuario Dave utilizando el parámetro `--profile`. Para obtener más información sobre la configuración de la AWS CLI, consulte Developing with Amazon S3 using the AWS CLI en la Amazon S3 API Reference.

```
aws s3api copy-object --bucket amzn-s3-demo-source-bucket --key HappyFace.jpg
--copy-source amzn-s3-demo-source-bucket/public/PublicHappyFace1.jpg --
profile AccountADave
```

Conceder permiso para copiar solo un objeto específico

La política anterior utiliza la condición `StringNotLike`. Para conceder el permiso para copiar solo un objeto específico, debe cambiar la condición de `StringNotLike` a `StringNotEquals` y, a continuación, especificar la clave exacta del objeto, como se muestra en el ejemplo siguiente. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
"Condition": {
       "StringNotEquals": {
           "s3:x-amz-copy-source": "amzn-s3-demo-source-bucket/public/
PublicHappyFace1.jpg"
       }
}
```

Ejemplo 3: Concesión de acceso a una versión específica de un objeto

Supongamos que la cuenta A tiene un bucket con control de versiones habilitado. El bucket tiene varias versiones del objeto *`HappyFace.jpg`*. El administrador de la cuenta A desea ahora conceder al usuario *`Dave`* permiso para obtener solo una versión específica del objeto. Para ello, el administrador de la cuenta debe conceder al usuario *`Dave`* el permiso `s3:GetObjectVersion` de forma condicional, como se muestra en el siguiente ejemplo. El par clave-valor en el bloque `Condition` especifica la clave de condición `s3:VersionId`. En este caso, para recuperar el objeto del bucket habilitado para el control de versiones especificado, *`Dave`* tiene que saber el ID de versión exacta del objeto. Para utilizar esta política de ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

Para obtener más información, consulte GetObject en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "statement1",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/Dave"
            },
            "Action": "s3:GetObjectVersion",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/HappyFace.jpg"
        },
        {
            "Sid": "statement2",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/Dave"
            },
            "Action": "s3:GetObjectVersion",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/HappyFace.jpg",
            "Condition": {
                "StringNotEquals": {
                    "s3:VersionId": "AaaHbAQitwiL_h47_44lRO2DDfLlBO5e"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Prueba de la política con la AWS CLI

Puede probar los permisos en esta política con el comando `get-object` de la AWS CLI con el parámetro `--version-id` para identificar la versión específica del objeto a recuperar. El comando recupera la versión especificada del objeto y lo guarda en el archivo *`OutputFile.jpg`*.

```
aws s3api get-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key HappyFace.jpg OutputFile.jpg --
version-id AaaHbAQitwiL_h47_44lRO2DDfLlBO5e --profile AccountADave
```

Ejemplo 4: Concesión de permisos basados en etiquetas de objeto

Para obtener ejemplos de cómo utilizar claves de condición de etiquetado de objetos con operaciones de Amazon S3, consulte Etiquetado y políticas de control de acceso.

Ejemplo 5: Restricción del acceso mediante el ID de Cuenta de AWS del propietario del bucket

Puede utilizar la clave de condición `aws:ResourceAccount` o `s3:ResourceAccount` para escribir políticas de punto de conexión de IAM o nube privada virtual (VPC) que restrinjan el acceso de usuarios, roles o aplicaciones a los buckets de Amazon S3 que pertenecen a un ID de Cuenta de AWS específico. Puede usar estas claves de condición para restringir que los clientes dentro de la VPC accedan a los buckets que no posee.

Sin embargo, debe tener en cuenta que algunos servicios de AWS dependen del acceso a buckets administrados de AWS. Por lo tanto, es posible que el uso de la clave `aws:ResourceAccount` o `s3:ResourceAccount` de la política de IAM también afecte al acceso a estos recursos. Para obtener más información, consulte los siguientes recursos:

- Restringir el acceso a los buckets de una Cuenta de AWS específica en la Guía de AWS PrivateLink
- Restringir el acceso a los buckets que utiliza Amazon ECR en la Guía de Amazon ECR
- Proporcionar el acceso necesario a Systems Manager para buckets de Amazon S3 administrados por AWS en la Guía de AWS Systems Manager

Para obtener más información sobre las claves de condición `aws:ResourceAccount` y `s3:ResourceAccount` y los ejemplos que muestran cómo usarlas, consulte Limitar el acceso a los buckets de Amazon S3 propiedad de unas Cuentas de AWS específicas en el blog sobre almacenamiento de AWS.

Ejemplo 6: Necesidad de una versión mínima de TLS

Puede utilizar la clave de condición `s3:TlsVersion` para escribir políticas de bucket, de punto de conexión de nube privada virtual (VPCE) o de IAM que restrinjan el acceso de aplicaciones o usuarios a buckets de Amazon S3 en función de la versión de TLS que utilice el cliente. Puede utilizar esta clave de condición para escribir políticas que requieran una versión mínima de TLS.

Note

Cuando los servicios de AWS realizan llamadas a otros servicios de AWS en su nombre (llamadas de servicio a servicio), se suprime cierto contexto de autorización específico de la red, incluidos `s3:TlsVersion`, `aws:SecureTransport`, `aws:SourceIp` y `aws:VpcSourceIp`. Si la política utiliza estas claves de condición con instrucciones `Deny`, las entidades principales de servicio de AWS podrían bloquearse involuntariamente. Para permitir que los servicios de AWS funcionen correctamente a la vez que mantiene los requisitos de seguridad, excluya las entidades principales de servicio de las instrucciones `Deny`; para ello, agregue la clave de condición `aws:PrincipalIsAWSService` con un valor de `false`. Por ejemplo:

```
{
  "Effect": "Deny",
  "Action": "s3:*",
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "Bool": {
      "aws:SecureTransport": "false",
      "aws:PrincipalIsAWSService": "false"
    }
  }
}
```

Esta política deniega el acceso a las operaciones de S3 cuando no se utiliza HTTPS (`aws:SecureTransport` es false), pero solo para entidades principales de servicio que no son de AWS. Esto asegura que las restricciones condicionales se aplican a todas las entidades principales excepto a las entidades principales de servicio de AWS.

Example

La política de bucket de ejemplo siguiente deniega las solicitudes de `PutObject` de clientes que tienen una versión TLS inferior a 1.2, por ejemplo, 1.1 o 1.0. Para utilizar esta política de ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Deny",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
            ],
            "Condition": {
                "NumericLessThan": {
                    "s3:TlsVersion": 1.2
                }
            }
        }
    ]
}
```

Example

La política de bucket de ejemplo siguiente permite las solicitudes de `PutObject` de clientes que tienen una versión TLS posterior a 1.1, por ejemplo, 1.2, 1.3 o posteriores:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
            ],
            "Condition": {
                "NumericGreaterThan": {
```

```
                    "s3:TlsVersion": 1.1
                }
            }
        }
    ]
}
```

Ejemplo 7: Exclusión de determinadas entidades principales de una instrucción **`Deny`**

La siguiente política de bucket deniega el acceso `s3:GetObject` a *`amzn-s3-demo-bucket`*, excepto a las entidades principales con el número de cuenta *`123456789012`*. Para utilizar esta política de ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyAccessFromPrincipalNotInSpecificAccount",
      "Principal": {
        "AWS": "*"
      },
      "Action": "s3:GetObject",
      "Effect": "Deny",
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "aws:PrincipalAccount": [
            "123456789012"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Ejemplo 8: exigencia a los clientes para cargar objetos de forma condicional en función de los nombres de clave de objeto o ETag

Con las escrituras condicionales, puede agregar un encabezado adicional a las solicitudes `WRITE` para especificar condiciones previas a la operación de S3. Este encabezado especifica una condición que, si no se cumple, provocará un error en la operación de S3. Por ejemplo, puede evitar que se sobrescriban datos existentes al validar que no haya ningún objeto con el mismo nombre de clave en el bucket durante la carga de objetos. De forma alternativa, puede comprobar la etiqueta de entidad (ETag) de un objeto en Amazon S3 antes de escribir un objeto.

Para ver ejemplos de políticas de bucket que utilizan condiciones en una política de bucket para aplicar escrituras condicionales, consulte the section called “Aplicación de escrituras condicionales”.

Ejemplo 9: Restricción del acceso a las anotaciones mediante prefijo de nombre

La política de bucket siguiente otorga el permiso de usuario `s3user` para crear, recuperar y eliminar anotaciones cuyos nombres comiencen por `ml-output.`. Esto permite restringir el acceso a las anotaciones mediante el prefijo del nombre de la anotación.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/s3user"
            },
            "Action": [
                "s3:PutObjectAnnotation",
                "s3:GetObjectAnnotation",
                "s3:DeleteObjectAnnotation"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "s3:annotation-prefix": "ml-output.*"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Ejemplo 10: Solicitud de escrituras condicionales para las operaciones de anotación

La política de bucket siguiente deniega las solicitudes `PutObjectAnnotation` y `DeleteObjectAnnotation`, a menos que el intermediario incluya el encabezado condicional `x-amz-object-if-match`. Esto impone un control de simultaneidad optimista para todas las anotaciones que se escriban en el bucket.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "RequireConditionalWritesForAnnotations",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": "*",
            "Action": [
                "s3:PutObjectAnnotation",
                "s3:DeleteObjectAnnotation"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
            "Condition": {
                "Null": {
                    "s3:x-amz-object-if-match": "true"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Ejemplo 11: Limitación del tamaño de paginación para ListObjectAnnotations

La política de bucket siguiente limita el parámetro `max-annotation-results` a 100 o menos para todas las solicitudes `ListObjectAnnotations`. Esto evita que los intermediarios soliciten conjuntos de resultados excesivamente grandes.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "LimitAnnotationListPageSize",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3:ListObjectAnnotation",
```

```
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
            "Condition": {
                "NumericGreaterThan": {
                    "s3:max-annotation-results": "100"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Ejemplos: claves de condición de Amazon S3 para operaciones de buckets

Las políticas de ejemplo siguientes muestran cómo puede utilizar claves de condición específicas de Amazon S3 para operaciones de buckets.

Temas

- Ejemplo 1: Concesión de permiso s3:GetObject con una condición en una dirección IP
- Ejemplo 2: obtener una lista de objetos en un bucket con un prefijo específico
- Ejemplo 3: establecer el número máximo de claves

Ejemplo 1: Concesión de permiso **`s3:GetObject`** con una condición en una dirección IP

Puede conceder permiso a los usuarios autenticados para usar la acción `s3:GetObject` si la solicitud se genera a partir de un intervalo específico de direcciones IP (por ejemplo, *`192.0.2.*`*), a menos que la dirección IP sea una que desee excluir (por ejemplo, *`192.0.2.188`*). En el bloque de `Condition`, `IpAddress` y `NotIpAddress` son condiciones y cada una recibe un par clave-valor para evaluación. En este ejemplo, los pares de clave-valor usan la clave general `aws:SourceIp` de AWS. Para utilizar esta política de ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

> **Note**
>
> Los valores de clave `IPAddress` y `NotIpAddress` especificados en el bloque `Condition` usan la notación CIDR, como se describe en RFC 4632. Para obtener más información, consulte http://www.rfc-editor.org/rfc/rfc4632.txt.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "S3PolicyId1",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "statement1",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": "*",
            "Action":"s3:GetObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
            "Condition" : {
                "IpAddress" : {
                    "aws:SourceIp": "192.0.2.0/24"
                },
                "NotIpAddress" : {
                    "aws:SourceIp": "192.0.2.188/32"
                }
            }
        }
    ]
}
```

También puede utilizar otras claves de condición generales de AWS en las políticas de Amazon S3. Por ejemplo, puede especificar las claves de condición `aws:SourceVpce` y `aws:SourceVpc` en las políticas de bucket para los puntos de enlace de la VPC. Para ver ejemplos específicos, consulte Control del acceso desde puntos de enlace de la VPC con políticas de bucket.

> **Note**
>
> Para alguna claves de condición globales de AWS, solo se admiten determinados tipos de recursos. Por lo tanto, compruebe si Amazon S3 admite la clave de condición global y el tipo de recurso que desea usar o si necesitará usar una clave de condición específica de Amazon S3 en su lugar. Para obtener una lista completa de los tipos de recursos y claves de condición admitidos para Amazon S3, consulte Actions, resources, and condition keys for Amazon S3 en la Referencia de autorización de servicios.

Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

Ejemplo 2: obtener una lista de objetos en un bucket con un prefijo específico

Puede utilizar la clave de condición `s3:prefix` para limitar la respuesta de la operación de la API ListObjectsV2 a nombres de clave con un prefijo específico. Si es el propietario del bucket, puede usar esta clave de condición para restringir que un usuario pueda mostrar el contenido de un prefijo específico en el bucket. Esta clave de condición `s3:prefix` resulta útil si los objetos en el bucket están organizados por prefijos de nombre de clave.

La consola de Amazon S3 utiliza prefijos de nombre de clave para mostrar un concepto de carpeta. Solo la consola admite el concepto de carpetas; la API de Amazon S3 solo admite buckets y objetos. Por ejemplo, si tiene dos objetos con nombres de clave *`public/object1.jpg`* y *`public/object2.jpg`*, la consola muestra los objetos en la carpeta *`public`*. En la API de Amazon S3, estos son objetos con prefijos, no objetos en carpetas. Para obtener más información sobre el uso de prefijos y delimitadores para filtrar permisos de acceso, consulte Controlar el acceso a un bucket con las políticas de usuario.

En el siguiente escenario, la cuenta del propietario del bucket y la cuenta principal, a la que pertenece el usuario, son las mismas. Por lo tanto, el propietario del bucket puede usar una política de bucket o una política de usuario para conceder acceso. Para obtener más información sobre otras claves de condición que puede utilizar con la operación de la API `ListObjectsV2`, consulte ListObjectsV2.

> **Note**
>
> Si el bucket tiene el control de versiones habilitado, para mostrar los objetos en el bucket, debe conceder el permiso `s3:ListBucketVersions` en las siguientes políticas, en lugar del permiso `s3:ListBucket`. El permiso `s3:ListBucketVersions` también admite la clave de condición `s3:prefix`.

Política de usuario

La siguiente política de usuario concede el permiso `s3:ListBucket` (consulte ListObjectsV2) con una instrucción `Condition` que exige que el usuario especifique un prefijo en la solicitud con un

valor de *projects*. Para utilizar esta política de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"statement1",
         "Effect":"Allow",
         "Action": "s3:ListBucket",
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
         "Condition" : {
             "StringEquals" : {
                 "s3:prefix": "projects"
             }
          }
       },
      {
         "Sid":"statement2",
         "Effect":"Deny",
         "Action": "s3:ListBucket",
         "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
         "Condition" : {
             "StringNotEquals" : {
                 "s3:prefix": "projects"
             }
          }
       }
    ]
}
```

La instrucción `Condition` restringe al usuario a mostrar solo las claves de objeto que tengan el prefijo *projects*. La instrucción `Deny` explícita agregada impide que el usuario muestre las claves con cualquier otro prefijo, independientemente de los demás permisos que tenga el usuario. Por ejemplo, es posible que el usuario pueda obtener el permiso para crear una lista de claves de objetos sin ninguna restricción mediante actualizaciones de políticas de usuario anteriores o mediante una política de bucket. Como las instrucciones `Deny` explícitas siempre invalidan las instrucciones

`Allow`, si el usuario intenta mostrar claves distintas de las que tienen el prefijo *`projects`*, se deniega la solicitud.

Política de bucket

Si agrega el elemento `Principal` a la política de usuario anterior, que identifica al usuario, tendrá una política de bucket, como se muestra en el siguiente ejemplo. Para utilizar esta política de ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"statement1",
         "Effect":"Allow",
         "Principal": {
            "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/bucket-owner"
         },
         "Action":  "s3:ListBucket",
         "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
         "Condition" : {
             "StringEquals" : {
                 "s3:prefix": "projects"
             }
          }
       },
      {
         "Sid":"statement2",
         "Effect":"Deny",
         "Principal": {
            "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/bucket-owner"
         },
         "Action": "s3:ListBucket",
         "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
         "Condition" : {
             "StringNotEquals" : {
                 "s3:prefix": "projects"
             }
          }
       }
```

```
    ]
}
```

Prueba de la política con la AWS CLI

Puede usar el siguiente comando `list-object` de la AWS CLI para probar la política. En el comando, usa el parámetro `--profile` para proporcionar las credenciales de usuario. Para obtener más información sobre la configuración y el uso de la AWS CLI, consulte Developing with Amazon S3 using the AWS CLI en la Amazon S3 API Reference.

```
aws s3api list-objects --bucket amzn-s3-demo-bucket --prefix projects --
profile AccountA
```

Ejemplo 3: establecer el número máximo de claves

Puede usar la clave de condición `s3:max-keys` para establecer el número máximo de claves que un solicitante puede devolver en una solicitud de ListObjectsV2 o ListObjectVersions. De forma predeterminada, estas operaciones de la API devuelven hasta 1000 claves. Para obtener una lista de los operadores de condición numéricos que se pueden utilizar con `s3:max-keys` y los ejemplos adjuntos, consulte Operadores de condición numérica en la guía del usuario de IAM.

Políticas basadas en identidad para Amazon S3

De forma predeterminada, los usuarios y roles no tienen permiso para crear ni modificar los recursos de Amazon S3. Un administrador de IAM puede crear políticas de IAM para conceder permisos a los usuarios para realizar acciones en los recursos que necesitan.

Para obtener información acerca de cómo crear una política basada en identidades de IAM mediante el uso de estos documentos de políticas JSON de ejemplo, consulte Creación de políticas de IAM (consola) en la Guía del usuario de IAM.

A fin de obtener más información sobre las acciones y los tipos de recursos definidos por Amazon S3, incluido el formato de los ARN para cada tipo de recurso, consulte Acciones, recursos y claves de condición para Amazon S3 en la Referencia de autorizaciones de servicio.

Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

Temas

- Prácticas recomendadas sobre las políticas
- Controlar el acceso a un bucket con las políticas de usuario
- Ejemplos de políticas basadas en identidad para Amazon S3

Prácticas recomendadas sobre las políticas

Las políticas basadas en identidad determinan si alguien puede crear, acceder o eliminar los recursos de Amazon S3 de la cuenta. Estas acciones pueden generar costos adicionales para su Cuenta de AWS. Siga estas directrices y recomendaciones al crear o editar políticas basadas en identidades:

- Comience a utilizar las políticas administradas de AWS y avance hacia permisos de privilegios mínimos. Para empezar a conceder permisos a los usuarios y cargas de trabajo, utilice las políticas administradas de AWS que otorgan permisos para muchos casos de uso comunes. Están disponibles en su Cuenta de AWS. Se recomienda definir políticas administradas por el cliente de AWS específicas para sus casos de uso a fin de reducir aún más los permisos. Con el fin de obtener más información, consulte las políticas administradas por AWS o las políticas administradas por AWS para funciones de tarea en la Guía de usuario de IAM.
- Aplique permisos de privilegio mínimo: cuando establezca permisos con políticas de IAM, conceda solo los permisos necesarios para realizar una tarea. Para ello, debe definir las acciones que se pueden llevar a cabo en determinados recursos en condiciones específicas, también conocidos como permisos de privilegios mínimos. Con el fin de obtener más información sobre el uso de IAM para aplicar permisos, consulte Políticas y permisos en IAM en la Guía del usuario de IAM.
- Utilice condiciones en las políticas de IAM para restringir aún más el acceso: puede agregar una condición a sus políticas para limitar el acceso a las acciones y los recursos. Por ejemplo, puede escribir una condición de políticas para especificar que todas las solicitudes deben enviarse utilizando SSL. También puede usar condiciones para conceder acceso a acciones de servicios si se emplean a través de un Servicio de AWS determinado como, por ejemplo, CloudFormation. Para obtener más información, consulte Elementos de la política de JSON de IAM: Condición en la Guía del usuario de IAM.
- Utiliza el analizador de acceso de IAM para validar las políticas de IAM con el fin de garantizar la seguridad y funcionalidad de los permisos: el analizador de acceso de IAM valida políticas nuevas y existentes para que respeten el lenguaje (JSON) de las políticas de IAM y las prácticas recomendadas de IAM. El analizador de acceso de IAM proporciona más de 100 verificaciones de políticas y recomendaciones procesables para ayudar a crear políticas seguras y funcionales. Para

más información, consulte Validación de políticas con el Analizador de acceso de IAM en la Guía del usuario de IAM.

- Solicite la autenticación multifactor (MFA): si se encuentra en una situación en la que necesite usuarios raíz o de IAM en su Cuenta de AWS, active la MFA para obtener una mayor seguridad. Para exigir la MFA cuando se invoquen las operaciones de la API, añada condiciones de MFA a sus políticas. Para más información, consulte Acceso seguro a la API con MFA en la Guía del usuario de IAM.

Para obtener más información sobre las prácticas recomendadas de IAM, consulte Prácticas recomendadas de seguridad en IAM en la Guía del usuario de IAM.

Controlar el acceso a un bucket con las políticas de usuario

En este tutorial se explica cómo funcionan los permisos del usuario con Amazon S3. En este ejemplo, puede crear un bucket con carpetas. A continuación, cree usuarios de IAM AWS Identity and Access Management en la Cuenta de AWS y conceda a estos usuarios permisos progresivos en el bucket de Amazon S3 y sus carpetas.

Temas

- Conceptos básicos de buckets y carpetas
- Resumen del tutorial
- Prepararse para el tutorial
- Paso 1: Crear un bucket
- Paso 2: Crear usuarios y un grupo de IAM
- Paso 3: Comprobar que los usuarios de IAM no tengan permisos
- Paso 4: Conceder permisos en el nivel de grupo
- Paso 5: Conceder permisos específicos al usuario Alice de IAM
- Paso 6: Conceder permisos específicos al usuario Bob de IAM
- Paso 7: Proteger la carpeta privada
- Paso 8: Limpiar
- Recursos relacionados

Conceptos básicos de buckets y carpetas

El modelo de datos de Amazon S3 es una estructura plana: usted crea un bucket y el bucket almacena objetos. No existe una jerarquía entre los subbuckets o las subcarpetas, pero puede emular una jerarquía de carpetas. Las herramientas, como, por ejemplo, la consola de Amazon S3, pueden mostrar una vista de estas carpetas y subcarpetas lógicas del bucket.

La consola muestra que un bucket denominado `companybucket` tiene tres carpetas: `Private`, `Development` y `Finance`, y un objeto, `s3-dg.pdf`. La consola utiliza los nombres de objeto (claves) para crear una jerarquía lógica con carpetas y subcarpetas. Considere los siguientes ejemplos:

- Al crear la carpeta `Development`, la consola crea un objeto con la clave `Development/`. Tenga en cuenta el delimitador final (`/`).
- Al cargar un objeto denominado `Projects1.xls` en la carpeta `Development`, la consola carga el objeto y le asigna la clave `Development/Projects1.xls`.

  En la clave, `Development` es el prefijo y `/` es el delimitador. La API de Amazon S3 admite prefijos y delimitadores en sus operaciones. Por ejemplo, puede obtener una lista de todos los objetos de un bucket con un prefijo y delimitador específicos. En la consola, al abrir la carpeta `Development`, la consola muestra los objetos de esa carpeta. En el siguiente ejemplo, la carpeta `Development` contiene un objeto.

  Cuando la consola muestra la carpeta `Development` del bucket `companybucket`, envía una solicitud a Amazon S3 en la que especifica el prefijo `Development` y el delimitador `/`. La respuesta de la consola se parece a una lista de carpetas del sistema de archivos de su equipo. En el ejemplo anterior se muestra que el bucket `companybucket` tiene un objeto con la clave `Development/Projects1.xls`.

La consola utiliza claves de objeto para inferir una jerarquía lógica. Amazon S3 no tiene una jerarquía física. Amazon S3 solo tiene buckets que contienen objetos en una estructura de archivos plana. Cuando crea objetos con la API de Amazon S3, puede utilizar las claves del objeto que implican una jerarquía lógica. Al crear una jerarquía lógica de objetos, puede administrar el acceso a carpetas individuales, tal y como se explica en este tutorial.

Antes de comenzar, asegúrese de estar familiarizado con el concepto del contenido del bucket en el nivel raíz. Supongamos que el bucket `companybucket` tiene los siguientes objetos:

- `Private/privDoc1.txt`

- `Private/privDoc2.zip`
- `Development/project1.xls`
- `Development/project2.xls`
- `Finance/Tax2011/document1.pdf`
- `Finance/Tax2011/document2.pdf`
- `s3-dg.pdf`

Estas claves de objeto crean una jerarquía lógica con `Private`, `Development` y `Finance` como carpetas en el nivel raíz y `s3-dg.pdf` como un objeto en el nivel raíz. Cuando elige el nombre del bucket en la consola de Amazon S3, los elementos en el nivel raíz aparecen. La consola muestra los prefijos de nivel principal (`Private/`, `Development/` y `Finance/`) como carpetas en el nivel raíz. La clave del objeto `s3-dg.pdf` no tiene prefijo y, por lo tanto, aparece como un elemento en el nivel raíz.

Resumen del tutorial

En este tutorial, creará un bucket con tres carpetas: (`Private`, `Development` y `Finance`).

Tiene dos usuarios, Alice y Bob. Quiere que Alice solo tenga acceso a la carpeta `Development` y que Bob solo tenga acceso a la carpeta `Finance`. Desea mantener privado el contenido de la carpeta `Private`. En el tutorial, para administrar el acceso, cree los usuarios de IAM (el ejemplo utiliza los nombres de usuario Alice y Bob) y conceda los permisos necesarios.

IAM también permite crear grupos de usuarios y conceder permisos a nivel grupal para que se apliquen a todos los usuarios del grupo. Esto lo ayuda a administrar mejor los permisos. Para este ejercicio, Alice y Bob deben tener algunos permisos en común. Por lo tanto, también debe crear un grupo denominado `Consultants` y, a continuación, añadir a Alice y Bob al grupo. En primer lugar, para conceder los permisos, asocie una política de grupo al grupo. A continuación, para añadir los permisos específicos del usuario, asocie políticas a usuarios específicos.

> **Note**
>
> En el tutorial, se utiliza `companybucket` como el nombre del bucket, Alice y Bob como los usuarios de IAM y `Consultants` como el nombre del grupo. Dado que Amazon S3 requiere que los nombres de los buckets sean exclusivos a nivel global, debe crear un nombre de bucket para reemplazar el existente.

Prepararse para el tutorial

En este ejemplo, utilizará las credenciales de su Cuenta de AWS para crear usuarios de IAM. Al principio, estos usuarios no tienen permisos. Conceda permisos a estos usuarios de forma gradual para realizar acciones específicas de Amazon S3. Para probar estos permisos, inicie sesión en la consola con las credenciales de cada usuario. A medida que concede los permisos de forma progresiva como propietario de la Cuenta de AWS y prueba los permisos como usuario de IAM, tendrá que iniciar y cerrar sesión con diferentes credenciales en cada ocasión. Puede realizar estas pruebas con un navegador, pero el proceso se agilizará si utiliza dos navegadores distintos. Utilice un navegador para conectarse a la Consola de administración de AWS con las credenciales de la Cuenta de AWS y otro navegador para conectarse con las credenciales del usuario de IAM.

Para iniciar sesión en la Consola de administración de AWS con las credenciales de la Cuenta de AWS, vaya a https://console.aws.amazon.com/. Un usuario de IAM no puede iniciar sesión con el mismo enlace. Un usuario de IAM debe utilizar una página de inicio de sesión activada para IAM. Como propietario de la cuenta, puede proporcionar este enlace a los usuarios.

Para obtener más información acerca de IAM, consulte Inicio de sesión en la Consola de administración de AWS en la Guía del usuario de IAM.

Para proporcionar un enlace de inicio de sesión para usuarios de IAM

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de IAM en https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. En el panel de Navigation (Navegación), elija IAM Dashboard (Panel de IAM).
3. Anote la URL en IAM users sign in link: (Enlace de inicio de sesión de usuarios de IAM:). Proporcionará este enlace a los usuarios de IAM para que inicien sesión en la consola con el nombre de usuario y contraseña de IAM.

Paso 1: Crear un bucket

En este paso, inicie sesión en la consola de Amazon S3 con las credenciales de la Cuenta de AWS, cree un bucket, agregue las carpetas al bucket y cargue uno o dos documentos de ejemplo en cada carpeta.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Cree un bucket.

Para obtener instrucciones paso a paso, consulte Creación de un bucket de uso general.

3. Cargue un documento en el bucket.

   Para este ejercicio, supongamos que tiene el documento `s3-dg.pdf` en el nivel raíz de este bucket. Si carga un documento diferente, sustituya el nombre de archivo por `s3-dg.pdf`.

4. Añada las tres carpetas denominadas `Private`, `Finance` y `Development` al bucket.

   Para obtener instrucciones paso a paso para crear una carpeta, consulte Organización de objetos en la consola de Amazon S3 con carpetas> en la Guía del usuario de la consola de Amazon Simple Storage Service.

5. Cargue uno o dos documentos en cada carpeta.

   Para este ejercicio, supongamos que tiene cargado un par de documentos en cada carpeta, lo que hace que el bucket tenga objetos con las siguientes claves:

   - `Private/privDoc1.txt`
   - `Private/privDoc2.zip`
   - `Development/project1.xls`
   - `Development/project2.xls`
   - `Finance/Tax2011/document1.pdf`
   - `Finance/Tax2011/document2.pdf`
   - `s3-dg.pdf`

   Para obtener instrucciones paso a paso, consulte Carga de objetos.

Paso 2: Crear usuarios y un grupo de IAM

Ahora, utilice la consola de IAM para agregar dos usuarios de IAM, Alice y Bob, a su Cuenta de AWS. Para obtener instrucciones paso a paso, consulte Creación de un usuario de IAM en su Cuenta de AWS en la Guía del usuario de IAM.

Cree también un grupo administrativo denominado `Consultants`. A continuación, agregue los usuarios al grupo. Para obtener instrucciones paso a paso, consulte Creación de un grupo de usuarios de IAM.

> **Warning**
>
> Cuando añade los usuarios y un grupo, no debe asociar ninguna política que conceda permisos a estos usuarios. Al principio, estos usuarios no tienen ningún permiso. En las siguientes secciones se explica cómo conceder los permisos de forma gradual. Primero debe asegurarse de haber asignado contraseñas a estos usuarios de IAM. Utilice estas credenciales de usuario para probar las acciones de Amazon S3 y comprobar que los permisos funcionen de la forma esperada.

Para obtener instrucciones paso a paso sobre cómo crear un nuevo usuario de IAM, consulte Creación de un usuario de IAM en la Cuenta de AWS en la Guía del usuario de IAM. Cuando cree los usuarios para esta explicación, seleccione Acceso a la Consola de administración de AWS y desmarque Acceso programático.

Para obtener instrucciones paso a paso acerca de cómo crear un grupo administrativo, consulte Creación del primer grupo y usuario administrador de IAM en la guía del usuario de IAM.

Paso 3: Comprobar que los usuarios de IAM no tengan permisos

Si utiliza dos navegadores, ahora puede utilizar el segundo navegador para iniciar sesión en la consola con una de las credenciales de usuario de IAM.

1. Con el enlace de inicio de sesión del usuario de IAM (consulte Para proporcionar un enlace de inicio de sesión para usuarios de IAM), inicie sesión en la Consola de administración de AWS con cualquiera de las credenciales de usuario de IAM.
2. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.

   Verifique el mensaje de la consola en el que se que indica que el acceso está denegado.

Ahora, puede comenzar a conceder permisos de forma gradual a los usuarios. En primer lugar, asocie una política de grupo que conceda los permisos que ambos usuarios deben tener.

Paso 4: Conceder permisos en el nivel de grupo

Quiere que los usuarios puedan realizar las siguientes acciones:

- Mostrar todos los buckets que pertenecen a la cuenta principal. Para ello, Bob y Alice deben tener permiso para ejecutar la acción `s3:ListAllMyBuckets`.

- Mostrar los elementos, las carpetas y los objetos del bucket `companybucket` en el nivel raíz. Para ello, Bob y Alice deben tener permiso para ejecutar la acción `s3:ListBucket` en el bucket `companybucket`.

En primer lugar, cree una política que conceda estos permisos y, a continuación, asóciela al grupo `Consultants`.

Paso 4.1: Conceder permiso para mostrar todos los buckets

En este paso, creará una política administrada que conceda a los usuarios los permisos mínimos para que puedan mostrar todos los buckets que pertenecen a la cuenta principal. A continuación, asociará la política al grupo `Consultants`. Cuando adjunta la política administrada a un usuario o grupo, permite al usuario o grupo obtener una lista de buckets que pertenecen a la principal Cuenta de AWS.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de IAM en https://console.aws.amazon.com/iam/.

   > **Note**
   >
   > Dado que concederá permisos al usuario, inicie sesión con las credenciales de su Cuenta de AWS, no como usuario de IAM.

2. Cree la política administrada.

   a. En el panel de navegación de la izquierda, elija Políticas y, a continuación, seleccione Crear política.

   b. Seleccione la pestaña JSON.

   c. Copie la siguiente política de acceso y péguela en el campo de texto de la política.

      JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowGroupToSeeBucketListInTheConsole",
      "Action": ["s3:ListAllMyBuckets"],
      "Effect": "Allow",
```

```
      "Resource": ["arn:aws:s3:::*"]
    }
  ]
}
```

Una política es un documento JSON. En el documento, `Statement` es una matriz de objetos, cada uno describe un permiso con una recopilación de pares nombre-valor. La política anterior describe un permiso específico. El elemento `Action` especifica el tipo de acceso. En la política, `s3:ListAllMyBuckets` es una acción predeterminada de Amazon S3. Esta acción abarca la operación GET Service de Amazon S3, que devuelve una lista de todos los buckets que pertenecen al remitente autenticado. El valor del elemento `Effect` determina si se concede o deniega un permiso específico.

d. Elija Review Policy (Revisar la política). En la página siguiente, introduzca `AllowGroupToSeeBucketListInTheConsole` en el campo Name (Nombre) y, a continuación, seleccione Create policy (Crear política).

> **Note**
>
> La entrada Summary (Resumen) muestra un mensaje que indica que la política no concede ningún permiso. Para este tutorial, puede hacer caso omiso de este mensaje.

3. Asocie la política administrada `AllowGroupToSeeBucketListInTheConsole` que creó para el grupo `Consultants`.

   Para obtener instrucciones paso a paso acerca de cómo asociar una política administrada, consulte Agregación y eliminación de permisos de identidad de IAM en la Guía del usuario de IAM.

   Asocie los documentos de la política a los usuarios y grupos de IAM en la consola de IAM. Asocie la política al grupo porque quiere que ambos usuarios puedan mostrar los buckets.

4. Pruebe el permiso.

   a. Con el enlace de inicio de sesión del usuario de IAM (consulte Para proporcionar un enlace de inicio de sesión para usuarios de IAM), inicie sesión en la consola con cualquiera de las credenciales del usuario de IAM.

   b. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.

Ahora, la consola debería mostrar todos los buckets pero no los objetos que ellos contienen.

Paso 4.2: Permitir que los usuarios puedan mostrar el contenido en el nivel raíz de un bucket

A continuación, permita a todos los usuarios del grupo `Consultants` mostrar los elementos del bucket `companybucket` en el nivel raíz. Cuando un usuario elija el bucket de la empresa en la consola de Amazon S3, podrá ver los elementos del bucket en el nivel raíz.

> **Note**
>
> En este ejemplo se utiliza `companybucket` a título ilustrativo. Debe utilizar el nombre del bucket que creó.

Para comprender qué solicitud envía la consola a Amazon S3 cuando elige el nombre de un bucket, la respuesta que devuelve Amazon S3 y la forma en que la consola interpreta la respuesta, examine el flujo de forma más detenida.

Al elegir el nombre de un bucket, la consola envía la solicitud GET Bucket (List Objects) a Amazon S3. Esta solicitud incluye los siguientes parámetros:

- El parámetro `prefix` con una cadena vacía como valor.
- El parámetro `delimiter` con `/` como valor.

A continuación, se muestra un ejemplo de solicitud.

```
GET ?prefix=&delimiter=/ HTTP/1.1
Host: companybucket.s3.amazonaws.com
Date: Wed, 01 Aug  2012 12:00:00 GMT
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:xQE0diMbLRepdf3YB+FIEXAMPLE=
```

Amazon S3 devuelve una respuesta que incluye el siguiente elemento `<ListBucketResult/>`:

```
<ListBucketResult xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Name>companybucket</Name>
  <Prefix></Prefix>
  <Delimiter>/</Delimiter>
   ...
```

```
  <Contents>
    <Key>s3-dg.pdf</Key>
    ...
  </Contents>
  <CommonPrefixes>
    <Prefix>Development/</Prefix>
  </CommonPrefixes>
  <CommonPrefixes>
    <Prefix>Finance/</Prefix>
  </CommonPrefixes>
  <CommonPrefixes>
    <Prefix>Private/</Prefix>
  </CommonPrefixes>
</ListBucketResult>
```

La clave del objeto `s3-dg.pdf` no contiene el delimitador `/` y Amazon S3 devuelve la clave en el elemento `<Contents>`. Sin embargo, todas las demás claves de nuestro bucket de ejemplo contienen el delimitador `/`. Amazon S3 agrupa estas claves y devuelve un elemento `<CommonPrefixes>` para cada uno de los valores de prefijo diferentes `Development/`, `Finance/` y `Private/`, que es una subcadena desde el comienzo de estas claves hasta la primera instancia del delimitador `/` especificado.

La consola interpreta este resultado y muestra los elementos en el nivel raíz como tres carpetas y una clave de objeto.

Si Bob o Alice abren la carpeta Development (Desarrollo), la consola envía la solicitud GET Bucket (List Objects) a Amazon S3 con los parámetros `prefix` y `delimiter` establecidos en los siguientes valores:

- El parámetro `prefix` con el valor `Development/`.
- El parámetro `delimiter` con el valor "`/`".

Como respuesta, Amazon S3 devuelve las claves de objeto que comienzan con el prefijo especificado.

```
<ListBucketResult xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Name>companybucket</Name>
  <Prefix>Development</Prefix>
  <Delimiter>/</Delimiter>
   ...
```

```
  <Contents>
    <Key>Project1.xls</Key>
    ...
  </Contents>
  <Contents>
    <Key>Project2.xls</Key>
    ...
  </Contents>
</ListBucketResult>
```

La consola muestra las claves de objeto.

Ahora, vuelva a conceder permiso a los usuarios para mostrar los elementos del bucket en el nivel raíz. Para mostrar el contenido del bucket, los usuarios necesitan permiso para ejecutar la acción `s3:ListBucket`, tal como se muestra en la siguiente instrucción de política. Para asegurarse de que vean solo el contenido por raíz, agregue una condición en la que los usuarios deben especificar un parámetro `prefix` vacío en la solicitud; es decir, no pueden abrir ninguna de las carpetas por raíz. Por último, añada una condición para solicitar acceso de tipo carpeta al pedir que las solicitudes de usuario incluyan el parámetro `delimiter` con el valor “`/`”.

```
{
  "Sid": "AllowRootLevelListingOfCompanyBucket",
  "Action": ["s3:ListBucket"],
  "Effect": "Allow",
  "Resource": ["arn:aws:s3:::companybucket"],
  "Condition":{
         "StringEquals":{
             "s3:prefix":[""], "s3:delimiter":["/"]
                       }
              }
}
```

Al elegir un bucket de la consola de Amazon S3, la consola envía primero la solicitud GET Bucket location para buscar la Región de AWS donde se encuentra el bucket. A continuación, la consola utiliza el punto de conexión específico de la región del bucket para enviar la solicitud GET Bucket (List Objects). Como resultado, si los usuarios utilizan la consola, debe concederles permiso para ejecutar la acción `s3:GetBucketLocation`, tal como se muestra en la siguiente instrucción de política.

```
{
   "Sid": "RequiredByS3Console",
```

```
    "Action": ["s3:GetBucketLocation"],
    "Effect": "Allow",
    "Resource": ["arn:aws:s3:::*"]
}
```

Para permitir a los usuarios mostrar el contenido del bucket en el nivel raíz

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de IAM en https://console.aws.amazon.com/iam/.

   Utilice las credenciales de su Cuenta de AWS, no las de usuario de IAM, para iniciar sesión en la consola.

2. Sustituya la política administrada existente `AllowGroupToSeeBucketListInTheConsole` asociada al grupo `Consultants` por la siguiente política, que también permite la acción `s3:ListBucket`. Recuerde sustituir *`companybucket`* en la política `Resource` por el nombre del bucket.

   Para obtener instrucciones paso a paso, consulte Edición de políticas de IAM en la Guía de usuario de IAM. Al seguir las instrucciones paso a paso, asegúrese de seguir las indicaciones para aplicar los cambios a todas las entidades principales a las que la política está asociada.

   JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
     {
       "Sid":
 "AllowGroupToSeeBucketListAndAlsoAllowGetBucketLocationRequiredForListBucket",
       "Action": [ "s3:ListAllMyBuckets", "s3:GetBucketLocation" ],
       "Effect": "Allow",
       "Resource": [ "arn:aws:s3:::*"  ]
     },
     {
       "Sid": "AllowRootLevelListingOfCompanyBucket",
       "Action": ["s3:ListBucket"],
       "Effect": "Allow",
       "Resource": ["arn:aws:s3:::companybucket"],
       "Condition":{
             "StringEquals":{
```

```
                    "s3:prefix":[""], "s3:delimiter":["/"]
                          }
                    }
      }
   ]
}
```

3. Pruebe los permisos actualizados.

   a. Con el enlace de inicio de sesión del usuario de IAM (consulte Para proporcionar un enlace de inicio de sesión para usuarios de IAM), inicie sesión en la Consola de administración de AWS.

      Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.

   b. Elija el bucket que creó y la consola mostrará los elementos del bucket en el nivel raíz. Si elige cualquiera de las carpetas del bucket, no podrá ver el contenido de la carpeta, ya que aún no ha concedido esos permisos.

Esta prueba se realiza correctamente cuando los usuarios utilizan la consola de Amazon S3. Cuando elija un bucket en la consola, la implementación de la consola envía una solicitud que incluye el parámetro `prefix`con una cadena vacía como valor y el parámetro `delimiter` con “`/`” como valor.

Paso 4.3: Resumen de la política de grupo

El resultado final de la política de grupo que añadió es conceder a los usuarios de IAM, Alice y Bob, los siguientes permisos mínimos:

- Mostrar todos los buckets que pertenecen a la cuenta principal.
- Ver los elementos del bucket `companybucket` en el nivel raíz.

Sin embargo, los usuarios aún no pueden hacer demasiado. A continuación, conceda permisos específicos del usuario de la siguiente manera:

- Permita a Alice obtener y colocar objetos en la carpeta `Development`.
- Permita a Bob obtener y colocar objetos en la carpeta `Finance`.

Para permisos específicos del usuario, asocie una política al usuario específico, no al grupo. En la siguiente sección, conceda permiso a Alice para trabajar en la carpeta `Development`. Puede repetir los pasos para conceder un permiso similar a Bob para trabajar en la carpeta `Finance`.

Paso 5: Conceder permisos específicos al usuario Alice de IAM

Ahora debe conceder permisos adicionales a Alice para que pueda ver el contenido de la carpeta `Development` y obtener y colocar objetos en esa carpeta.

Paso 5.1: Conceder permiso al usuario Alice de IAM para mostrar el contenido de la carpeta Development (Desarrollo)

Para que Alice pueda mostrar el contenido de la carpeta `Development`, debe aplicar una política al usuario Alice que le conceda permiso para ejecutar la acción `s3:ListBucket` en el bucket `companybucket`, siempre que la solicitud incluya el prefijo `Development/`. Utilice una política insertada, ya que quiere que esta política se aplique únicamente al usuario Alice. Para obtener más información sobre las políticas insertadas, consulte Políticas administradas e insertadas en la Guía del usuario de IAM.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de IAM en https://console.aws.amazon.com/iam/.

   Utilice las credenciales de su Cuenta de AWS, no las de usuario de IAM, para iniciar sesión en la consola.
2. Cree una política insertada para conceder permiso al usuario Alice para mostrar el contenido de la carpeta `Development`.

   a. En el panel de navegación de la izquierda, elija Users (Usuarios).
   b. Elija el nombre de usuario Alice.
   c. En la página de detalles del usuario, elija la pestaña Permissions (Permisos) y, a continuación, seleccione Add inline policy (Añadir política insertada).
   d. Seleccione la pestaña JSON.
   e. Copie la siguiente política y péguela en el campo de texto de la política.

      JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
```

```
    "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowListBucketIfSpecificPrefixIsIncludedInRequest",
      "Action": ["s3:ListBucket"],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": ["arn:aws:s3:::companybucket"],
      "Condition": { "StringLike": {"s3:prefix": ["Development/*"] }
       }
    }
  ]
}
```

f. Elija Review Policy (Revisar la política). En la página siguiente, introduzca un nombre en el campo Name (Nombre) y, a continuación, elija Create policy (Crear política).

3. Pruebe el cambio en los permisos de Alice:

   a. Con el enlace de inicio de sesión del usuario de IAM (consulte Para proporcionar un enlace de inicio de sesión para usuarios de IAM), inicie sesión en la Consola de administración de AWS.

   b. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.

   c. En la consola de Amazon S3, compruebe que Alice pueda ver la lista de objetos en la carpeta `Development/` del bucket.

      Cuando el usuario selecciona la carpeta `/Development` para ver la lista de objetos que contiene, la consola de Amazon S3 envía la solicitud `ListObjects` a Amazon S3 con el prefijo `/Development`. Debido a que se le ha concedido permiso al usuario para ver la lista de objetos con el prefijo `Development` y el delimitador `/`, Amazon S3 devuelve la lista de objetos con el prefijo de clave `Development/` y la consola muestra la lista.

Paso 5.2: Conceder permisos al usuario Alice de IAM para obtener y colocar objetos en la carpeta Development (Desarrollo)

Para que Alice pueda obtener y colocar objetos en la carpeta `Development`, necesitará permiso para ejecutar las acciones `s3:GetObject` y `s3:PutObject`. Las siguientes instrucciones de política conceden estos permisos, siempre que la solicitud incluya el parámetro `prefix` con un valor de `Development/`.

```
{
    "Sid":"AllowUserToReadWriteObjectData",
```

```
    "Action":["s3:GetObject", "s3:PutObject"],
    "Effect":"Allow",
    "Resource":["arn:aws:s3:::companybucket/Development/*"]
}
```

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.

   Utilice las credenciales de su Cuenta de AWS, no las de usuario de IAM, para iniciar sesión en la consola.
2. Edite la política insertada que creó en el paso anterior.

   a. En el panel de navegación de la izquierda, elija Usuarios.
   b. Elija el nombre de usuario Alice.
   c. En la página de detalles del usuario, elija la pestaña Permisos y expanda la sección Políticas insertadas.
   d. Seleccione Editar política junto al nombre de la política que creó en el paso anterior.
   e. Copie la siguiente política y péguela en el campo de texto de la política para sustituir la política existente.

      JSON

```
{
     "Version":"2012-10-17",
     "Statement":[
      {
         "Sid":"AllowListBucketIfSpecificPrefixIsIncludedInRequest",
         "Action":["s3:ListBucket"],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":["arn:aws:s3:::companybucket"],
         "Condition":{
            "StringLike":{"s3:prefix":["Development/*"]
            }
         }
      },
      {
        "Sid":"AllowUserToReadWriteObjectDataInDevelopmentFolder",
        "Action":["s3:GetObject", "s3:PutObject"],
        "Effect":"Allow",
```

```
            "Resource":["arn:aws:s3:::companybucket/Development/*"]
        }
    ]
}
```

3. Pruebe la política actualizada:

    a. Con el enlace de inicio de sesión del usuario de IAM (consulte Para proporcionar un enlace de inicio de sesión para usuarios de IAM), inicie sesión en la Consola de administración de AWS.

    b. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.

    c. En la consola de Amazon S3, compruebe que Alice pueda añadir y descargar un objeto en la carpeta `Development`.

Paso 5.3: Denegar permisos de forma explícita al usuario Alice de IAM para que no obtenga acceso a ninguna otra carpeta del bucket

El usuario Alice ahora puede mostrar el contenido del bucket `companybucket` en el nivel raíz. También puede obtener y colocar objetos en la carpeta `Development`. Si realmente desea ajustar los permisos de acceso, puede denegar de forma explícita el acceso a Alice a cualquier otra carpeta del bucket. Si existe alguna otra política (política de bucket o ACL) que conceda acceso a Alice a otra carpeta del bucket, esta denegación explícita anula estos permisos.

Puede añadir la siguiente instrucción a la política del usuario Alice que requiere que todas las solicitudes que Alice envía a Amazon S3 incluyan el parámetro `prefix`, cuyo valor puede ser `Development/*` o una cadena vacía.

```
{
   "Sid": "ExplicitlyDenyAnyRequestsForAllOtherFoldersExceptDevelopment",
   "Action": ["s3:ListBucket"],
   "Effect": "Deny",
   "Resource": ["arn:aws:s3:::companybucket"],
   "Condition":{  "StringNotLike": {"s3:prefix":["Development/*",""] },
                  "Null"         : {"s3:prefix":false }
    }
}
```

Existen dos expresiones condicionales en el bloque `Condition`. El resultado de estas expresiones condicionales se combina con el uso de la operación lógica `AND`. Si ambas condiciones son válidas,

el resultado de la condición combinada se considera válido. Dado que el `Effect` en esta política es `Deny`, cuando la `Condition` se considera válida, los usuarios no pueden realizar la `Action` especificada.

- La expresión condicional `Null` asegura que las solicitudes de Alice incluyan el parámetro `prefix`.

  El parámetro `prefix` requiere acceso de tipo carpeta. Si envía una solicitud sin el parámetro `prefix`, Amazon S3 devuelve todas las claves de objeto.

  Si la solicitud incluye el parámetro `prefix` con un valor nulo, la expresión se considera válida y, por lo tanto, el parámetro `Condition` también se considera válido. Debe permitir una cadena vacía como valor del parámetro `prefix`. Recuerde que permitir una cadena nula permite a Alice recuperar los elementos del bucket en el nivel raíz como lo hizo la consola en la explicación anterior. Para obtener más información, consulte Paso 4.2: Permitir que los usuarios puedan mostrar el contenido en el nivel raíz de un bucket.
- La expresión condicional `StringNotLike` asegura que la solicitud falle, si se especifica el valor del parámetro `prefix` y no el parámetro `Development/*`.

Siga los pasos de la sección anterior y vuelva a actualizar la política insertada que creó para el usuario Alice.

Copie la siguiente política y péguela en el campo de texto de la política para sustituir la política existente.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"AllowListBucketIfSpecificPrefixIsIncludedInRequest",
         "Action":["s3:ListBucket"],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":["arn:aws:s3:::companybucket"],
         "Condition":{
            "StringLike":{"s3:prefix":["Development/*"]
            }
         }
      },
```

```
      {
        "Sid":"AllowUserToReadWriteObjectDataInDevelopmentFolder",
        "Action":["s3:GetObject", "s3:PutObject"],
        "Effect":"Allow",
        "Resource":["arn:aws:s3:::companybucket/Development/*"]
      },
      {
         "Sid": "ExplicitlyDenyAnyRequestsForAllOtherFoldersExceptDevelopment",
         "Action": ["s3:ListBucket"],
         "Effect": "Deny",
         "Resource": ["arn:aws:s3:::companybucket"],
         "Condition":{  "StringNotLike": {"s3:prefix":["Development/*",""] },
                        "Null"         : {"s3:prefix":false }
          }
      }
   ]
}
```

Paso 6: Conceder permisos específicos al usuario Bob de IAM

Ahora desea conceder permiso a Bob para trabajar en la carpeta `Finance`. Siga los pasos realizados anteriormente para conceder permisos a Alice, pero sustituya la carpeta `Development` por la carpeta `Finance`. Para obtener instrucciones paso a paso, consulte Paso 5: Conceder permisos específicos al usuario Alice de IAM.

Paso 7: Proteger la carpeta privada

En este ejemplo, tiene solo dos usuarios. Concedió todos los permisos mínimos requeridos en el nivel de grupo y los permisos en el nivel de usuario solo cuando realmente se requerían permisos en el nivel de usuario individual. Este enfoque ayuda a reducir el esfuerzo para administrar los permisos. A medida que el número de usuarios aumenta, administrar los permisos puede ser complicado. Por ejemplo, no quiere que ninguno de los usuarios de este ejemplo obtenga acceso al contenido de la carpeta `Private`. ¿Cómo asegurarse de no conceder permisos accidentalmente al usuario a la carpeta `Private`? Añada una política que deniegue explícitamente el acceso a la carpeta. Una denegación explícita anula cualquier otro permiso.

Para asegurarse de que la carpeta `Private` sea privada, puede añadir estas dos instrucciones de denegación a la política de grupo:

- Añada la siguiente instrucción para denegar explícitamente cualquier acción sobre los recursos de la carpeta `Private` (`companybucket/Private/*`).

```
{
  "Sid": "ExplictDenyAccessToPrivateFolderToEveryoneInTheGroup",
  "Action": ["s3:*"],
  "Effect": "Deny",
  "Resource":["arn:aws:s3:::companybucket/Private/*"]
}
```

- Además, deniegue el permiso para mostrar la acción de los objetos cuando la solicitud especifica el prefijo `Private/`. Si Bob o Alice abren la carpeta `Private` en la consola, esta política hace que Amazon S3 devuelva una respuesta de error.

```
{
  "Sid": "DenyListBucketOnPrivateFolder",
  "Action": ["s3:ListBucket"],
  "Effect": "Deny",
  "Resource": ["arn:aws:s3:::*"],
  "Condition":{
      "StringLike":{"s3:prefix":["Private/"]}
   }
}
```

Sustituya la política del grupo `Consultants` por una política actualizada que incluya las instrucciones de denegación anteriores. Después de aplicar la política actualizada, ninguno de los usuarios del grupo puede obtener acceso a la carpeta `Private` de su bucket.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.

   Utilice las credenciales de su Cuenta de AWS, no las de usuario de IAM, para iniciar sesión en la consola.

2. Sustituya la política administrada existente `AllowGroupToSeeBucketListInTheConsole` que se encuentra asociada al grupo `Consultants` por la siguiente política. Recuerde sustituir *`companybucket`* en la política por el nombre del bucket.

   Para obtener instrucciones, consulte Edición de políticas administradas por el cliente en la Guía del usuario de IAM. Al seguir las instrucciones, asegúrese de seguir las indicaciones para aplicar los cambios a todas las entidades principales a las que la política está asociada.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid":
 "AllowGroupToSeeBucketListAndAlsoAllowGetBucketLocationRequiredForListBucket",
      "Action": ["s3:ListAllMyBuckets", "s3:GetBucketLocation"],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": ["arn:aws:s3:::*"]
    },
    {
      "Sid": "AllowRootLevelListingOfCompanyBucket",
      "Action": ["s3:ListBucket"],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": ["arn:aws:s3:::companybucket"],
      "Condition":{
          "StringEquals":{"s3:prefix":[""]}
       }
    },
    {
      "Sid": "RequireFolderStyleList",
      "Action": ["s3:ListBucket"],
      "Effect": "Deny",
      "Resource": ["arn:aws:s3:::*"],
      "Condition":{
          "StringNotEquals":{"s3:delimiter":"/"}
       }
     },
    {
      "Sid": "ExplictDenyAccessToPrivateFolderToEveryoneInTheGroup",
      "Action": ["s3:*"],
      "Effect": "Deny",
      "Resource":["arn:aws:s3:::companybucket/Private/*"]
    },
    {
      "Sid": "DenyListBucketOnPrivateFolder",
      "Action": ["s3:ListBucket"],
      "Effect": "Deny",
      "Resource": ["arn:aws:s3:::*"],
      "Condition":{
```

```
            "StringLike":{"s3:prefix":["Private/"]}
        }
    }
  ]
}
```

Paso 8: Limpiar

Para realizar una limpieza, abra la consola de IAM y elimine los usuarios Alice y Bob. Para obtener instrucciones paso a paso, consulte Eliminación de un usuario de IAM en la Guía del usuario de IAM.

Para asegurarse de que no le apliquen cargos adicionales por almacenamiento, debe eliminar los objetos y el bucket que creó para este ejercicio.

Recursos relacionados

- Administración de políticas de IAM en la guía del usuario de IAM

Ejemplos de políticas basadas en identidad para Amazon S3

En esta sección se muestran varias políticas basadas en identidad de AWS Identity and Access Management (IAM) de ejemplo para controlar el acceso a Amazon S3. Para ver ejemplos de políticas de bucket (políticas basadas en recursos), consulte Políticas de buckets para Amazon S3. Para obtener información sobre el lenguaje de políticas de IAM, consulte Políticas y permisos en Amazon S3.

Las siguientes políticas de ejemplo funcionarán si las prueba mediante programación. Sin embargo, debe conceder permisos adicionales que necesita la consola de Amazon S3 para utilizarlas con dicha consola. Para obtener información acerca del uso de estas políticas con la consola de Amazon S3, consulte Controlar el acceso a un bucket con las políticas de usuario.

Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

Temas

- Permiso para que el usuario de IAM tenga acceso a uno de los buckets
- Permiso para que cada usuario de IAM tenga acceso a una carpeta en un bucket

- Permiso para que un grupo tenga una carpeta compartida en Amazon S3
- Permiso para que los usuarios lean objetos en una parte del bucket
- Permiso para que un socio coloque archivos en una parte específica de un bucket
- Restringir el acceso a los buckets de Amazon S3 en una específica Cuenta de AWS
- Restricción del acceso a buckets de Amazon S3 dentro de la unidad organizativa
- Restricción del acceso a buckets de Amazon S3 dentro de la organización
- Concesión de permiso para recuperar la configuración de PublicAccessBlock de una Cuenta de AWS
- Restricción de la creación de buckets a una región

Permiso para que el usuario de IAM tenga acceso a uno de los buckets

En este ejemplo, desea conceder a un usuario de IAM el acceso de la Cuenta de AWS a uno de los buckets, *amzn-s3-demo-bucket1*, y permitirle que agregue, actualice y elimine objetos.

Además de conceder los permisos `s3:PutObject`, `s3:GetObject` y `s3:DeleteObject` al usuario, la política también concede los permisos `s3:ListAllMyBuckets`, `s3:GetBucketLocation` y `s3:ListBucket`. Estos son los permisos adicionales que requiere la consola. Las acciones `s3:PutObjectAcl` y `s3:GetObjectAcl` también son necesarias para poder copiar, cortar y pegar objetos en la consola. Para ver un ejemplo de un tutorial en el que se conceden permisos a usuarios y se los prueba con la consola, consulte Controlar el acceso a un bucket con las políticas de usuario.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action": "s3:ListAllMyBuckets",
         "Resource":"*"
      },
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":["s3:ListBucket","s3:GetBucketLocation"],
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
```

```
      },
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:PutObject",
            "s3:PutObjectAcl",
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectAcl",
            "s3:DeleteObject"
         ],
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
      }
   ]
}
```

Permiso para que cada usuario de IAM tenga acceso a una carpeta en un bucket

En este ejemplo, desea conceder el acceso al bucket *amzn-s3-demo-bucket1* a dos usuarios de IAM, Mary y Carlos, para que puedan agregar, actualizar y eliminar objetos. Sin embargo, desea impedir que cada usuario acceda a un único prefijo (carpeta) en el bucket. Debe crear carpetas con nombres que coincidan con los nombres de usuarios.

```
amzn-s3-demo-bucket1
   Mary/
   Carlos/
```

Para conceder a cada usuario el acceso solo a sus carpetas, puede escribir una política para cada usuario y asociarla de forma individual. Por ejemplo, puede asociar la siguiente política al usuario Mary para conceder permisos específicos de Amazon S3 en la carpeta *amzn-s3-demo-bucket1*/*Mary*.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "s3:PutObject",
```

```
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion",
            "s3:DeleteObject",
            "s3:DeleteObjectVersion"
         ],
         "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/Mary/*"
      }
   ]
}
```

Puede asociar una política similar al usuario Carlos, especificando la carpeta *Carlos* en el valor `Resource`.

En vez de asociar políticas a cada usuario, puede escribir una sola política que utilice una variable de política y, a continuación, asociarla a un grupo. En primer lugar, debe crear un grupo y agregar a Mary y Carlos al grupo. La política del ejemplo siguiente muestra cómo conceder un conjunto de permisos de Amazon S3 en la carpeta *amzn-s3-demo-bucket1*`/${aws:username}`. Cuando se evalúa la política, la variable de la política `${aws:username}` se sustituye por el nombre de usuario del solicitante. Por ejemplo, si Mary envía una solicitud para colocar un objeto, la operación se permitirá solo si Mary carga el objeto en la carpeta *amzn-s3-demo-bucket1*`/Mary`.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:PutObject",
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion",
            "s3:DeleteObject",
            "s3:DeleteObjectVersion"
         ],
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/${aws:username}/*"
      }
   ]
}
```

> **Note**
>
> Cuando utiliza variables de políticas, debe especificar de forma explícita la versión `2012-10-17` en la política. La versión predeterminada del lenguaje de la política de IAM, 2008-10-17, no admite variables de políticas.

Si desea probar la política anterior en la consola de Amazon S3, esta requiere permiso para permisos adicionales, como se muestra en la siguiente política. Para obtener información acerca de cómo la consola utiliza estos permisos, consulte Controlar el acceso a un bucket con las políticas de usuario.

JSON

```
{
 "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowGroupToSeeBucketListInTheConsole",
      "Action": [
       "s3:ListAllMyBuckets",
       "s3:GetBucketLocation"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "arn:aws:s3:::*"
    },
    {
      "Sid": "AllowRootLevelListingOfTheBucket",
      "Action": "s3:ListBucket",
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1",
      "Condition": {
            "StringEquals": {
                    "s3:prefix": [""], "s3:delimiter": ["/"]
                           }
                }
    },
    {
      "Sid": "AllowListBucketOfASpecificUserPrefix",
      "Action": "s3:ListBucket",
      "Effect": "Allow",
```

```
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1",
      "Condition": {  "StringLike": {"s3:prefix": ["${aws:username}/*"] }
       }
    },
      {
     "Sid": "AllowUserSpecificActionsOnlyInTheSpecificUserPrefix",
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "s3:PutObject",
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion",
            "s3:DeleteObject",
            "s3:DeleteObjectVersion"
         ],
         "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/${aws:username}/*"
      }
  ]
}
```

> **Note**
>
> En la versión 2012-10-17 de la política, las variables comienzan con $. Este cambio en la sintaxis puede crear un conflicto potencial si la clave del objeto (nombre de objeto) incluye $. Para evitar este conflicto, especifique el carácter $ mediante `${$}`. Por ejemplo, para incluir la clave de objeto `my$file` en la política, debe especificarlo como `my${$}file`.

Aunque los nombres de usuario de IAM son identificadores descriptivos fáciles, no necesariamente deben ser identificadores globales únicos. Por ejemplo, si el usuario Carlos abandona la organización y se une un usuario con el mismo nombre (Carlos), este puede tener acceso a la información del usuario anterior con el mismo nombre.

En vez de usar nombres de usuario, puede crear carpetas en función de los ID de usuario de IAM. Cada ID de usuario de IAM es único. En este caso, debe modificar la política anterior para usar la variable de política `${aws:userid}`. Para obtener más información acerca de los identificadores de usuarios, consulte Identificadores de IAM en la guía de usuario de IAM.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "s3:PutObject",
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion",
            "s3:DeleteObject",
            "s3:DeleteObjectVersion"
         ],
         "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/home/${aws:userid}/*"
      }
   ]
}
```

Permiso para que los usuarios que no son de IAM (usuarios de aplicaciones móviles) tengan acceso a las carpetas de un bucket

Supongamos que desea desarrollar una aplicación móvil, un juego que almacena los datos de usuario en un bucket de S3. Debe crear una carpeta en el bucket para cada usuario de la aplicación. También debe limitar el acceso de cada usuario a su propia carpeta. Pero no puede crear carpetas antes de que alguien descargue la aplicación y comience a jugar porque no tiene su ID de usuario.

En este caso, puede solicitar a los usuarios que inicien sesión en la aplicación con los proveedores de identidades públicos como Login with Amazon, Facebook o Google. Una vez que los usuarios iniciaron sesión en la aplicación mediante uno de estos proveedores, tendrán un ID de usuario que usted podrá utilizar para crear carpetas específicas de usuarios en tiempo de ejecución.

Luego, puede utilizar la identidad federada de sitio web en AWS Security Token Service para integrar la información del proveedor de identidad con su aplicación y obtener credenciales de seguridad temporales para cada usuario. A continuación, puede crear políticas de IAM para permitir que la aplicación tenga acceso a su bucket y realice operaciones como crear carpetas específicas de usuario y cargar datos. Para obtener más información acerca de la federación de identidades de sitio web, consulte Acerca de federación de identidades de sitio web en la Guía del usuario de IAM.

Permiso para que un grupo tenga una carpeta compartida en Amazon S3

Al asociar la siguiente política a un grupo, todos los miembros del grupo obtienen acceso a la siguiente carpeta en Amazon S3: *amzn-s3-demo-bucket1*/share/marketing. Los miembros del grupo solo pueden acceder a los permisos específicos de Amazon S3 que se muestran en la política y solo a los objetos en la carpeta especificada.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:PutObject",
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion",
            "s3:DeleteObject",
            "s3:DeleteObjectVersion"
         ],
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/share/marketing/*"
      }
   ]
}
```

Permiso para que los usuarios lean objetos en una parte del bucket

En este ejemplo, crea un grupo denominado *AllUsers*, que contiene todos los usuarios de IAM que pertenecen a la Cuenta de AWS. A continuación asocia una política que concede al grupo el acceso a GetObject y GetObjectVersion, pero solo para objetos en la carpeta *amzn-s3-demo-bucket1*/readonly.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
```

```
         "Action":[
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion"
         ],
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/readonly/*"
      }
   ]
}
```

Permiso para que un socio coloque archivos en una parte específica de un bucket

En este ejemplo, crea un grupo llamado *AnyCompany* que representa a una compañía asociada. Crea un usuario de IAM para la persona o aplicación específica en la empresa asociada que necesita acceso y, luego, coloca al usuario en el grupo.

Luego, asocia una política que concede al grupo `PutObject` acceso a la siguiente carpeta en un bucket:

amzn-s3-demo-bucket1/uploads/anycompany

Como quiere evitar que el grupo *AnyCompany* realice cualquier otro tipo de acción con el bucket, agrega una instrucción que deniegue explícitamente el permiso para cualquier acción de Amazon S3, excepto `PutObject` en todos los recursos de Amazon S3 en la Cuenta de AWS.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":"s3:PutObject",
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/uploads/anycompany/*"
      },
      {
         "Effect":"Deny",
         "Action":"s3:*",
         "NotResource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/uploads/anycompany/*"
      }
   ]
}
```

Restringir el acceso a los buckets de Amazon S3 en una específica Cuenta de AWS

Si desea asegurarse de que las entidades principales de Amazon S3 accedan solo a los recursos que se encuentran dentro de una Cuenta de AWS de confianza, puede restringir el acceso. Por ejemplo, esta Política de IAM basada en identidades utiliza un efecto `Deny` para bloquear el acceso a las acciones de Amazon S3, a menos que el recurso de Amazon S3 al que se accede esté en una cuenta *222222222222*. Para evitar que una entidad principal de IAM en una Cuenta de AWS acceda a objetos de Amazon S3 fuera de la cuenta, asocie la siguiente política de IAM:

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyS3AccessOutsideMyBoundary",
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "s3:*"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "aws:ResourceAccount": [
            "222222222222"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

> **Note**
>
> Esta política no sustituye los controles de acceso de IAM existentes porque no otorga acceso alguno. En cambio, esta política actúa como una barrera de protección adicional para los demás permisos de IAM, independientemente de los permisos otorgados a través de otras políticas de IAM.

Asegúrese de sustituir el ID de cuenta *222222222222* en la política por su propia Cuenta de AWS. Para aplicar una política a varias cuentas sin dejar de mantener esta restricción, sustituya el ID de cuenta por la clave de condición `aws:PrincipalAccount`. Esta condición requiere que la entidad principal y el recurso se encuentren en la misma cuenta.

Restricción del acceso a buckets de Amazon S3 dentro de la unidad organizativa

Si tiene una Unidad organizativa (OU) configure en AWS Organizations, es posible que desee restringir el acceso al bucket de Amazon S3 a una parte específica de la organización. En este ejemplo, utilizaremos la clave `aws:ResourceOrgPaths` para restringir el acceso del bucket de Amazon S3 a una unidad organizativa de la organización. En este ejemplo, el ID de la unidad organizativa es *ou-acroot-exampleou*. Asegúrese de sustituir este valor en su propia política por sus propios ID de unidad organizativa.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
     {
       "Sid": "AllowS3AccessOutsideMyBoundary",
       "Effect": "Allow",
       "Action": [
         "s3:*"
       ],
       "Resource": "*",
       "Condition": {
         "ForAllValues:StringLike": {
           "aws:ResourceOrgPaths": [
             "o-acorg/r-acroot/ou-acroot-exampleou/"
           ]
         }
       }
     }
   ]
 }
```

> **Note**
>
> Esta política no concede ningún acceso. En su lugar, esta política actúa como respaldo para los demás permisos de IAM, lo que impide que las entidades principales accedan a objetos de Amazon S3 fuera de un límite definido por la unidad organizativa.

La política niega el acceso a las acciones de Amazon S3 a menos que el objeto de Amazon S3 al que se accede se encuentre en la unidad organizativa *ou-acroot-exampleou* de la organización. La condición de política de IAM requiere `aws:ResourceOrgPaths`, una clave de condición multivalor, para contener cualquiera de las rutas de unidad organizativa mostradas. La política utiliza el operador `ForAllValues:StringNotLike` para comparar los valores de `aws:ResourceOrgPaths` con las unidades organizativas mostradas sin la coincidencia que distingue entre mayúsculas y minúsculas.

Restricción del acceso a buckets de Amazon S3 dentro de la organización

Para restringir el acceso a los objetos de Amazon S3 dentro de la organización, asocie una política de IAM a la raíz de la organización, aplicándola a todas las cuentas de la organización. Para requerir a las entidades principales de IAM que sigan esta regla, utilice una política de control de servicio (SCP). Si elige utilizar SCP, asegúrese de probar SCP minuciosamente antes de adjuntar la política a la raíz de la organización.

En la siguiente política de ejemplo, se deniega el acceso a las acciones de Amazon S3 a menos que el objeto de Amazon S3 al que se accede esté en la misma organización que la entidad principal de IAM que accede a él:

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
     {
       "Sid": "DenyS3AccessOutsideMyBoundary",
       "Effect": "Deny",
       "Action": [
         "s3:*"
       ],
       "Resource": "arn:aws:s3:::*/*",
```

```
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "aws:ResourceOrgID": "${aws:PrincipalOrgID}"
        }
      }
    }
  ]
}
```

> **Note**
>
> Esta política no concede ningún acceso. En su lugar, esta política actúa como respaldo para los demás permisos de IAM, lo que impide que las entidades principales accedan a objetos de Amazon S3 fuera de la organización. Esta política también se aplica a los recursos de Amazon S3 que se crean después de que la política haya entrado en vigor.

La Condición de política de IAM en este ejemplo requiere `aws:ResourceOrgID` y `aws:PrincipalOrgID` para ser iguales entre sí. Con este requisito, la entidad principal que realiza la solicitud y el recurso al que se accede deben estar en la misma organización.

Concesión de permiso para recuperar la configuración de PublicAccessBlock de una Cuenta de AWS

La política basada en identidad de ejemplo siguiente concede el permiso `s3:GetAccountPublicAccessBlock` a un usuario. Para todos estos permisos, estableció el valor `Resource` en `"*"`. Para obtener información sobre los ARN de recursos, consulte Recursos de políticas para Amazon S3.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"statement1",
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:GetAccountPublicAccessBlock"
         ],
```

```
            "Resource":[
               "*"
            ]
         }
      ]
}
```

Restricción de la creación de buckets a una región

Supongamos que el administrador de una Cuenta de AWS desea conceder al usuario (Dave) permiso para crear un bucket solo en la región de América del Sur (São Paulo). El administrador de la cuenta puede asociar la siguiente política de usuario que concede el permiso `s3:CreateBucket` con una condición, tal como se muestra. El par clave-valor en el bloque `Condition` especifica la clave `s3:LocationConstraint` y la región `sa-east-1` como su valor.

> **Note**
>
> En este ejemplo, el propietario del bucket concede el permiso a uno de sus usuarios, así que se puede usar una política de bucket o de usuario. En este ejemplo se muestra una política de usuario.

Para obtener una lista de las regiones de Amazon S3, consulte Regiones y puntos de conexión en la Referencia general de AWS.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Sid": "statement1",
         "Effect": "Allow",
         "Action": "s3:CreateBucket",
         "Resource": "arn:aws:s3:::*",
         "Condition": {
             "StringLike": {
                 "s3:LocationConstraint": "sa-east-1"
             }
         }
```

```
        }
    ]
}
```

Agregar denegación de forma explícita

La política anterior impide que el usuario cree un bucket en cualquier otra región, excepto la región `sa-east-1`. Sin embargo, es posible que otras políticas concedan al usuario el permiso para crear buckets en otra región. Por ejemplo, si el usuario pertenece a un grupo, es posible que el grupo tenga una política asociada que permite a todos los usuarios en el grupo crear buckets en otra región. Para asegurarse de que el usuario no obtenga el permiso para crear buckets en otra región, puede agregar una instrucción de denegación explícita en la política anterior.

La instrucción `Deny` utiliza la condición `StringNotLike`. Es decir, la solicitud para crear un bucket se deniega si la restricción de ubicación no es `sa-east-1`. La denegación explícita no permite al usuario crear un bucket en ninguna otra región, independientemente de los permisos que obtenga el usuario. La siguiente política incluye una instrucción de denegación explícita.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"statement1",
         "Effect":"Allow",
         "Action": "s3:CreateBucket",
         "Resource": "arn:aws:s3:::*",
         "Condition": {
             "StringLike": {
                 "s3:LocationConstraint": "sa-east-1"
             }
         }
       },
      {
         "Sid":"statement2",
         "Effect":"Deny",
         "Action": "s3:CreateBucket",
         "Resource": "arn:aws:s3:::*",
         "Condition": {
```

```
            "StringNotLike": {
                "s3:LocationConstraint": "sa-east-1"
            }
        }
    }
  ]
}
```

Prueba de la política con la AWS CLI

Puede usar el siguiente comando `create-bucket` de la AWS CLI para probar la política. En este ejemplo se utiliza el archivo `bucketconfig.txt` para especificar la restricción de ubicación. Tenga en cuenta la ruta del archivo de Windows. Tiene que actualizar el nombre y la ruta del bucket según corresponda. Debe usar el parámetro `--profile` para proporcionar las credenciales de usuario. Para obtener más información sobre la configuración y el uso de la AWS CLI, consulte Developing with Amazon S3 using the AWS CLI en la Amazon S3 API Reference.

```
aws s3api create-bucket --bucket examplebucket --profile AccountADave --create-bucket-configuration file://c:/Users/someUser/bucketconfig.txt
```

El archivo `bucketconfig.txt` especifica la configuración, tal y como se muestra a continuación.

```
{"LocationConstraint": "sa-east-1"}
```

Explicaciones que utilizan políticas para administrar el acceso a los recursos de Amazon S3

Este tema proporciona los siguientes ejemplos de tutorial introductorio para ofrecer acceso a los recursos de Amazon S3. Estos ejemplos utilizan la Consola de administración de AWS para crear recursos (buckets, objetos, usuarios) y otorgarles permisos. Luego, los ejemplos le muestran cómo verificar los permisos con las herramientas de línea de comandos para que no tenga que escribir ningún código. Proporcionamos comandos con la AWS Command Line Interface (AWS CLI) y AWS Tools for Windows PowerShell.

- Ejemplo 1: propietario del bucket que concede permisos de bucket a sus usuarios

  Los usuarios de IAM que crea en la cuenta no tienen permisos de forma predeterminada. En este ejercicio, usted le otorga a un usuario permiso para realizar operaciones de bucket y objeto.

- Ejemplo 2: propietario del bucket que concede permisos de bucket entre cuentas

  En este ejercicio, el propietario de un bucket, la cuenta A, concede permisos entre cuentas a otra Cuenta de AWS, la cuenta B. Luego, la cuenta B delega esos permisos a los usuarios de la cuenta.

- Administración de permisos de objetos cuando los propietarios del objeto y del bucket no son los mismos

  Los escenarios de ejemplo en este caso incluyen a un propietario de bucket que concede permisos de objetos a otros, pero no todos los objetos en el bucket le pertenecen al propietario del bucket. ¿Qué permisos necesita el propietario del bucket y cómo puede delegar esos permisos?

  La Cuenta de AWS que crea un bucket se denomina propietario del bucket. El propietario puede conceder permisos a otras Cuentas de AWS para cargar objetos, y las Cuentas de AWS que crean objetos son las propietarias de estos. El propietario del bucket no tiene permisos sobre aquellos objetos creados por otras Cuentas de AWS. Si el propietario del bucket escribe una política de bucket que concede acceso a los objetos, la política no se aplica a los objetos que le pertenecen a otras cuentas.

  En este caso, el propietario del objeto primero debe otorgar permisos al propietario del bucket con una Access Control List (ACL, Lista de control de acceso) de objetos. Luego, el propietario del bucket puede delegar esos permisos de objeto a otros, a usuarios de su propia cuenta o a otra Cuenta de AWS, como se muestra en los siguientes ejemplos.

- Ejemplo 3: propietario del bucket que concede a sus usuarios permisos para objetos que no posee

  En este ejercicio, el propietario del bucket primero obtiene permisos del propietario del objeto. Luego, el propietario del bucket delega esos permisos a usuarios de su propia cuenta.

- Ejemplo 4: Propietario de bucket que concede permisos entre cuentas para objetos que no le pertenecen

  Después de recibir los permisos del propietario del objeto, el propietario del bucket no puede delegar permisos a otras Cuentas de AWS, ya que no se admite la delegación entre cuentas (consulte Delegación de permisos). En lugar de eso, el propietario del bucket puede crear un rol de IAM con permisos para realizar operaciones específicas (como Get object) y permitir que otra Cuenta de AWS asuma ese rol. Luego, cualquiera que asuma el rol puede acceder a los objetos. En este ejemplo se muestra cómo el propietario de un bucket utiliza un rol de IAM para habilitar esta delegación entre cuentas.

Antes de probar los tutoriales de ejemplo

Estos ejemplos utilizan la Consola de administración de AWS para crear recursos y conceder permisos. Para probar los permisos, en los ejemplos se utilizan las herramientas de la línea de comandos, AWS CLI y AWS Tools for Windows PowerShell, por lo que no necesita escribir ningún código. Para probar los permisos, debe configurar una de estas herramientas. Para obtener más información, consulte Configuración de las herramientas para los tutoriales.

Además, cuando se crean recursos, en estos ejemplos no se utilizan credenciales de usuario raíz de una Cuenta de AWS. En lugar de eso, usted crea un usuario administrador en estas cuentas para realizar estas tareas.

Acerca del uso de un usuario administrador para crear recursos y conceder permisos

AWS Identity and Access Management (IAM) recomienda no usar las credenciales de usuario raíz de la Cuenta de AWS para realizar solicitudes. En lugar de eso, cree un usuario o rol de IAM, concédale acceso completo y luego utilice sus credenciales para realizar solicitudes. Recibe el nombre de usuario o rol administrador. Para obtener más información, consulte Credenciales de Usuario raíz de la cuenta de AWS e identidades de IAM en la Referencia general de AWS y Prácticas recomendadas de IAM en la Guía del usuario de IAM.

Todos los tutoriales de ejemplo en esta sección utilizan las credenciales de usuario administrador. Si no creó un usuario administrador para su Cuenta de AWS, en los temas se indica cómo hacerlo.

Para iniciar sesión en la Consola de administración de AWS con las credenciales de usuario, debe utilizar la dirección URL de inicio de sesión de usuario de IAM. La consola de IAM proporciona esta URL para su Cuenta de AWS. Los temas le muestran cómo obtener el URL.

Configuración de las herramientas para los tutoriales

En los ejemplos introductorios (consulte Explicaciones que utilizan políticas para administrar el acceso a los recursos de Amazon S3) utilice la Consola de administración de AWS para crear recursos y conceder permisos. Para probar los permisos, en los ejemplos se utilizan las herramientas de la línea de comandos, AWS Command Line Interface (AWS CLI) y AWS Tools for Windows PowerShell, por lo que no necesita escribir ningún código. Para probar los permisos, debe configurar una de estas herramientas.

Para configurar la AWS CLI

1. Descargue y configure la AWS CLI. Para obtener instrucciones, consulte los siguientes temas en la Guía del usuario de la AWS Command Line Interface:

   Instalación o actualización a la versión más reciente de la AWS Command Line Interface

   Comenzar a utilizar AWS Command Line Interface
2. Configure el perfil predeterminado.

   Puede almacenar las credenciales de usuarios en el archivo de configuración de la AWS CLI. Cree un perfil predeterminado en el archivo de configuración con las credenciales de su Cuenta de AWS. Para obtener instrucciones sobre cómo encontrar y editar el archivo de configuración de AWS CLI, consulte Opciones de los archivos de configuración y credenciales.

   ```
   [default]
   aws_access_key_id = access key ID
   aws_secret_access_key = secret access key
   region = us-west-2
   ```
3. Verifique la configuración introduciendo el siguiente comando en el símbolo del sistema. Ninguno de estos comandos proporciona las credenciales de forma explícita, por lo que se utilizan las credenciales del perfil predeterminado.

   - Pruebe el comando `help`.

     ```
     aws help
     ```

- Para obtener una lista de buckets en la cuenta configurada, utilice el comando `aws s3 ls`.

```
aws s3 ls
```

A medida que avanza por los tutoriales, creará usuarios y guardará las credenciales de usuario en los archivos de configuración mediante la creación de perfiles, como se muestra en el siguiente ejemplo. Estos perfiles tienen los nombres `AccountAadmin` y `AccountBadmin`.

```
[profile AccountAadmin]
aws_access_key_id = User AccountAadmin access key ID
aws_secret_access_key = User AccountAadmin secret access key
region = us-west-2

[profile AccountBadmin]
aws_access_key_id = Account B access key ID
aws_secret_access_key = Account B secret access key
region = us-east-1
```

Para ejecutar un comando con estas credenciales de usuario, agregue el parámetro `--profile` especificando el nombre de perfil. El comando de la AWS CLI siguiente recupera una lista de objetos en *`examplebucket`* y especifica el perfil `AccountBadmin`.

```
aws s3 ls s3://examplebucket --profile AccountBadmin
```

Como alternativa, puede configurar un conjunto de credenciales de usuario como el perfil predeterminado cambiando la variable de entorno `AWS_DEFAULT_PROFILE` en el símbolo del sistema. Después de haberlo hecho, siempre que ejecute los comandos de la AWS CLI sin el parámetro `--profile`, la AWS CLI utiliza el perfil que configure en la variable de entorno como perfil predeterminado.

```
$ export AWS_DEFAULT_PROFILE=AccountAadmin
```

Para configurar AWS Tools for Windows PowerShell

1. Descargue y configure la AWS Tools for Windows PowerShell. Para las instrucciones, vaya a Instalación de la AWS Tools for Windows PowerShell en la Guía del usuario de Herramientas de AWS para PowerShell.

> **Note**
>
> Para cargar el módulo de AWS Tools for Windows PowerShell, debe habilitar la ejecución de scripts de PowerShell. Para obtener más información, consulte Habilitación de la ejecución del script en la Guía del usuario de Herramientas de AWS para PowerShell.

2. Para estos tutoriales, debe especificar las credenciales de AWS por sesión con el comando `Set-AWSCredentials`. El comando guarda las credenciales en un almacén persistente (parámetro `-StoreAs`).

```
Set-AWSCredentials -AccessKey AccessKeyID -SecretKey SecretAccessKey -
storeas string
```

3. Verifique la configuración.

   - Para recuperar una lista de comandos disponibles que puede utilizar para las operaciones de Amazon S3, ejecute el comando `Get-Command`.

```
Get-Command -module awspowershell -noun s3* -StoredCredentials string
```

   - Para recuperar una lista de objetos de un bucket, ejecute el comando `Get-S3Object`.

```
Get-S3Object -BucketName bucketname -StoredCredentials string
```

Para obtener una lista de comandos, consulte Referencia de Cmdlet para Herramientas de AWS para PowerShell.

Ahora está listo para probar los tutoriales. Siga los enlaces provistos al principio de cada sección.

Ejemplo 1: propietario del bucket que concede permisos de bucket a sus usuarios

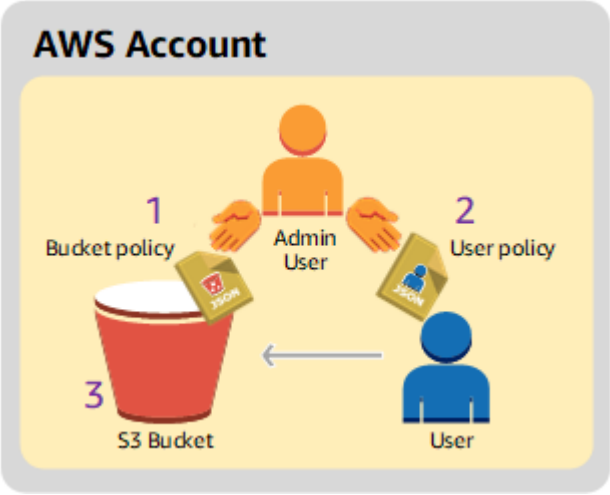
> **Important**
>
> Conceder permisos a roles de IAM es preferible a conceder permisos a usuarios individuales. Para obtener más información acerca de cómo conceder permisos a roles de IAM, consulte Descripción de permisos entre cuentas y uso de roles de IAM.

Temas

- Prepararse para el tutorial
- Paso 1: Creación de recursos en la cuenta A y concesión de permisos
- Paso 2: Probar los permisos

En este tutorial, una Cuenta de AWS es propietaria de un bucket y la cuenta incluye un usuario de IAM. De forma predeterminada, el usuario no tiene permisos. La cuenta principal debe conceder permisos al usuario para realizar cualquier tarea. El propietario del bucket y la cuenta principal son el mismo. Por tanto, para conceder permisos al usuario en el bucket, la Cuenta de AWS puede utilizar una política de bucket, una política de usuario o ambas. El propietario de la cuenta concederá algunos permisos utilizando una política de bucket y otros permisos mediante una política de usuario.

En los siguientes pasos se resume el tutorial:



1. El administrador de la cuenta crea una política de bucket en la que se concede un conjunto de permisos al usuario.

2. El administrador de la cuenta adjunta una política de usuario al usuario, en la que se conceden permisos adicionales.
3. A continuación, el usuario prueba los permisos concedidos mediante la política de bucket y mediante la política de usuario.

Para este ejemplo, necesitará una Cuenta de AWS. En lugar de usar las credenciales de usuario raíz de la cuenta, creará un usuario administrador (consulte Acerca del uso de un usuario administrador para crear recursos y conceder permisos). Nos referimos a la Cuenta de AWS y al usuario administrador como se muestra en la siguiente tabla.

ID de cuenta	Cuenta denominada	Usuario administrador de la cuenta
1111-1111-1111	Cuenta A	AccountAadmin

> **Note**
>
> El usuario administrador de este ejemplo es AccountAdmin, que hace referencia a la cuenta A y no AccountAdmin.

Todas las tareas de creación de usuarios y concesión de permisos se realizan en la Consola de administración de AWS. Para verificar los permisos, en la explicación se utilizan herramientas de la línea de comandos, AWS Command Line Interface (AWS CLI) y AWS Tools for Windows PowerShell, por lo que no necesita escribir código.

Prepararse para el tutorial

1. Asegúrese de tener una Cuenta de AWS que cuente con un usuario con privilegios de administrador.
   a. Si lo necesita, regístrese para obtener una Cuenta de AWS. Nos referiremos a esta cuenta como Cuenta A.
      i. Vaya a https://aws.amazon.com/s3 y elija Crear una cuenta de AWS.
      ii. Siga las instrucciones en pantalla.

AWSCuando la cuenta esté activada y lista para usar, lo notificará por email.

b. En la Cuenta A, cree un usuario administrador **`AccountAadmin`**. Con las credenciales de la Cuenta A, inicie sesión en la consola de IAM y realice los siguientes pasos:

   i. Cree al usuario **`AccountAadmin`** y tenga en cuenta las credenciales de seguridad del mismo.

      Para obtener instrucciones, consulte Creación de un usuario de IAM en la Cuenta de AWS en la Guía del usuario de IAM.

   ii. Conceda privilegios de administrador a AccountAadmin adjuntando una política de usuario que le conceda acceso total.

      Para obtener instrucciones, consulte Administración de políticas de IAM en la Guía del usuario de IAM.

   iii. Tenga en cuenta la URL de inicio de sesión de usuario de IAM para AccountAadmin. Tendrá que usar esta dirección URL al iniciar sesión en la Consola de administración de AWS. Para obtener más información sobre dónde encontrar la URL de inicio de sesión, consulte Iniciar sesión en la Consola de administración de AWS como usuario de IAM en la Guía del usuario de IAM. Tenga en cuenta la URL de cada una de las cuentas.

2. Configure AWS CLI o AWS Tools for Windows PowerShell. Asegúrese de guardar las credenciales del usuario administrador de la siguiente manera:

   - Si utiliza la AWS CLI, cree un perfil, `AccountAadmin`, en el archivo de configuración.
   - Si usa AWS Tools for Windows PowerShell, asegúrese de almacenar las credenciales para la sesión como `AccountAadmin`.

   Para obtener instrucciones, consulte Configuración de las herramientas para los tutoriales.

Paso 1: Creación de recursos en la cuenta A y concesión de permisos

Con las credenciales del usuario `AccountAadmin` en la Cuenta A y la URL especial de inicio de sesión del usuario de IAM, inicie sesión en la Consola de administración de AWS y realice los siguientes pasos:

1. Creación de recursos de un bucket y un usuario de IAM

a. En la consola de Amazon S3, cree un bucket. Tenga en cuenta la Región de AWS en la que creó el bucket. Para obtener instrucciones, consulte Creación de un bucket de uso general.

b. En la consola de IAM, haga lo siguiente:

   i. Cree un usuario llamado Dave.

      Para obtener instrucciones paso a paso, consulte Creación de usuarios de IAM (consola) en la Guía del usuario de IAM.

   ii. Tenga en cuenta las credenciales de `UserDave`.

   iii. Tenga en cuenta el nombre de recurso de Amazon (ARN) para el usuario Dave. En la consola de IAM, seleccione el usuario y en la pestaña Resumen podrá ver el ARN del usuario.

2. Concesión de permisos.

   Dado que la cuenta propietaria del bucket y la cuenta principal a la que pertenece el usuario coinciden, la Cuenta de AWS puede conceder permisos al usuario mediante una política de bucket, una política de usuario o ambas. En este ejemplo, usará ambas. Si el objeto también es propiedad de la misma cuenta, el propietario del bucket puede conceder permisos de objeto en la política del bucket (o una política de IAM).

   a. En la consola de Amazon S3, asocie la siguiente política de bucket a *`awsexamplebucket1`*.

      La política tiene dos instrucciones:

      - En la primera instrucción se conceden a Dave los permisos de operación en el bucket `s3:GetBucketLocation` y `s3:ListBucket`.
      - En la segunda instrucción se concede el permiso `s3:GetObject`. Dado que la Cuenta A también es propietaria del objeto, el administrador de la cuenta puede conceder el permiso `s3:GetObject`.

      En la instrucción `Principal`, el ARN del usuario es lo que identifica a Dave. Para obtener más información sobre los elementos de las políticas, consulte Políticas y permisos en Amazon S3.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "statement1",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Dave"
            },
            "Action": [
                "s3:GetBucketLocation",
                "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::awsexamplebucket1"
            ]
        },
        {
            "Sid": "statement2",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Dave"
            },
            "Action": [
                "s3:GetObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::awsexamplebucket1/*"
            ]
        }
    ]
}
```

b. Cree una política en línea para el usuario Dave utilizando la siguiente política. La política concede a Dave el permiso `s3:PutObject`. Tendrá que actualizar la política proporcionando el nombre del bucket.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Sid": "PermissionForObjectOperations",
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "s3:PutObject"
         ],
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::awsexamplebucket1/*"
         ]
      }
   ]
}
```

Para obtener instrucciones, consulte Administración de políticas de IAM en la Guía del usuario de IAM. Tenga en cuenta que tendrá que iniciar sesión en la consola con las credenciales de la Cuenta A.

Paso 2: Probar los permisos

Compruebe que los permisos funcionan con las credenciales de Dave. Puede utilizar uno de los dos procedimientos siguientes.

Prueba de los permisos mediante la AWS CLI

1. Actualice el archivo de configuración de la AWS CLI agregando el perfil de `UserDaveAccountA` siguiente. Para obtener más información, consulte Configuración de las herramientas para los tutoriales.

```
[profile UserDaveAccountA]
aws_access_key_id = access-key
aws_secret_access_key = secret-access-key
region = us-east-1
```

2. Compruebe que Dave pueda realizar las operaciones según los permisos concedidos en la política de usuario. Cargue un objeto de muestra con el comando de la AWS CLI `put-object`.

   El parámetro `--body` en el comando identifica el archivo de origen para cargar. Por ejemplo, si el archivo está en el directorio raíz del disco C: en un equipo Windows, debe especificar `c:\HappyFace.jpg`. El parámetro `--key` brinda el nombre de clave para el objeto.

   ```
   aws s3api put-object --bucket awsexamplebucket1 --key HappyFace.jpg --
   body HappyFace.jpg --profile UserDaveAccountA
   ```

   Ejecute el siguiente comando de la AWS CLI para obtener el objeto.

   ```
   aws s3api get-object --bucket awsexamplebucket1 --key HappyFace.jpg OutputFile.jpg
    --profile UserDaveAccountA
   ```

Prueba de los permisos mediante la AWS Tools for Windows PowerShell

1. Almacene las credenciales de Dave como `AccountADave`. A continuación, use estas credenciales para PUT y GET un objeto.

   ```
   set-awscredentials -AccessKey AccessKeyID -SecretKey SecretAccessKey -storeas
    AccountADave
   ```

2. Cargue un objeto de muestra con el comando `Write-S3Object` de AWS Tools for Windows PowerShell con las credenciales almacenadas de Dave.

   ```
   Write-S3Object -bucketname awsexamplebucket1 -key HappyFace.jpg -file HappyFace.jpg
    -StoredCredentials AccountADave
   ```

   Descargue el objeto que cargó en el paso anterior.

   ```
   Read-S3Object -bucketname awsexamplebucket1 -key HappyFace.jpg -file Output.jpg -
   StoredCredentials AccountADave
   ```

Ejemplo 2: propietario del bucket que concede permisos de bucket entre cuentas

> **Important**
>
> Conceder permisos a roles de IAM es preferible a conceder permisos a usuarios individuales. Para obtener información sobre como hacer esto, consulte Descripción de permisos entre cuentas y uso de roles de IAM.

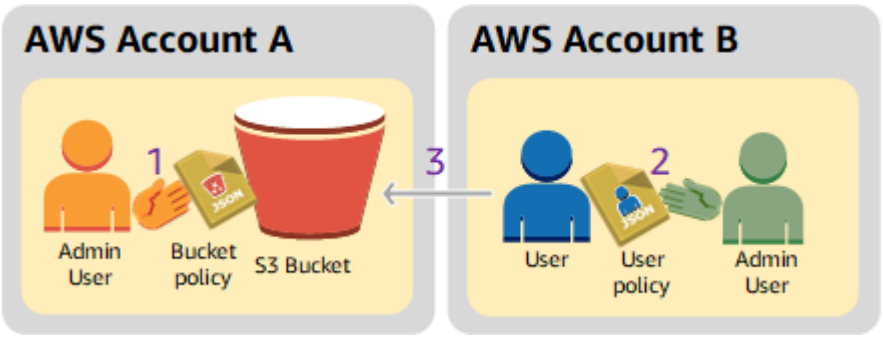
Temas

- Prepararse para el tutorial
- Paso 1: Realizar las tareas de la cuenta A
- Paso 2: Realizar las tareas de la cuenta B
- Paso 3: (Opcional) Intentar denegar explícitamente
- Paso 4: Limpiar

Una Cuenta de AWS, por ejemplo, la cuenta A, puede conceder a otra Cuenta de AWS, la cuenta B, permiso para acceder a sus recursos, como buckets y objetos. La cuenta B puede delegar estos permisos a los usuarios en la cuenta. En este escenario de ejemplo, un propietario de bucket concede permiso entre cuentas a otra cuenta para realizar operaciones de bucket específicas.

> **Note**
>
> La cuenta A también puede usar una política de bucket para conceder permisos directamente a un usuario de la cuanta B. Sin embargo, el usuario necesitará permiso de la cuenta principal, la cuenta B, a la que pertenece el usuario, incluso aunque la cuenta B no tenga permisos de la cuenta A. El usuario podrá acceder al recurso siempre y cuando tenga permiso del propietario del recurso y la cuenta principal.

El siguiente es un resumen de los pasos del tutorial:



1. El usuario administrador de la cuenta A adjunta una política de bucket que concede permisos entre cuentas a la cuenta B para realizar operaciones de bucket específicas.

   Tenga en cuenta que el usuario administrador en la cuenta B heredará automáticamente los permisos.
2. El usuario administrador de la cuenta B le adjunta la política de usuario al usuario que delega los permisos que recibió de la cuenta A.
3. El usuario de la cuenta B luego accede a un objeto en el bucket que pertenece a la cuenta A para verificar los permisos.

Para este ejemplo, necesita dos cuentas. En la siguiente tabla se muestra cómo nos referimos a estas cuentas y a sus usuarios administradores. De acuerdo con las directrices de IAM (consulte Acerca del uso de un usuario administrador para crear recursos y conceder permisos), no utilizamos las credenciales de usuario raíz en este tutorial. En lugar de eso, usted crea un usuario administrador en cada cuenta y utiliza esas credenciales cuando se crean recursos y se conceden permisos.

Cuenta de AWSID de	Cuenta denominada	Usuario administrador de la cuenta
1111-1111-1111	Cuenta A	AccountAadmin
2222-2222-2222	Cuenta B	AccountBadmin

Todas las tareas de creación de usuarios y concesión de permisos se realizan en la Consola de administración de AWS. Para verificar los permisos, en la explicación se utilizan herramientas de línea de comandos, AWS Command Line Interface (CLI) y AWS Tools for Windows PowerShell, por lo que no necesita escribir código.

Prepararse para el tutorial

1. Asegúrese de tener dos Cuentas de AWS y que cada cuenta tenga un usuario administrador, como se muestra en la tabla de la sección anterior.

   a. Si lo necesita, regístrese para obtener una Cuenta de AWS.

   b. Con las credenciales de la cuenta A, inicie sesión en la consola de IAM para crear el usuario administrador:

      i. Cree al usuario **`AccountAadmin`** y tenga en cuenta las credenciales de seguridad. Para obtener instrucciones, consulte Creación de un usuario de IAM en la Cuenta de AWS en la Guía del usuario de IAM.

      ii. Conceda privilegios de administrador a AccountAadmin adjuntando una política de usuario que le conceda acceso total. Para obtener instrucciones, consulte Uso de políticas en la guía del usuario de IAM.

   c. Mientras se encuentra en la consola de IAM, tenga en cuenta la URL de inicio de sesión de usuario de IAM en el Panel. Todos los usuarios de la cuenta deben utilizar esta dirección URL para iniciar sesión en la Consola de administración de AWS.

      Para obtener más información, consulte Cómo los usuarios inician sesión en la cuenta en la Guía del usuario de IAM.

   d. Repita el paso anterior con las credenciales de la cuenta B y cree el usuario administrador **`AccountBadmin`**.

2. Configure AWS Command Line Interface (AWS CLI) o AWS Tools for Windows PowerShell. Asegúrese de guardar las credenciales del usuario administrador de la siguiente manera:

   - Si está usando la AWS CLI, cree dos perfiles, `AccountAadmin` y `AccountBadmin`, en el archivo de configuración.
   - Si usa AWS Tools for Windows PowerShell, asegúrese de almacenar las credenciales para la sesión como `AccountAadmin` y `AccountBadmin`.

   Para obtener instrucciones, consulte Configuración de las herramientas para los tutoriales.

3. Guarde las credenciales de usuario administrador, también denominadas perfiles. Puede utilizar el nombre de perfil en lugar de especificar las credenciales para cada comando que escribe. Para obtener más información, consulte Configuración de las herramientas para los tutoriales.

a. Agregue perfiles en el archivo de credenciales de la AWS CLI para cada uno de los usuarios administradores, `AccountAadmin` y `AccountBadmin` en las dos cuentas.

```
[AccountAadmin]
aws_access_key_id = access-key-ID
aws_secret_access_key = secret-access-key
region = us-east-1

[AccountBadmin]
aws_access_key_id = access-key-ID
aws_secret_access_key = secret-access-key
region = us-east-1
```

b. Si usa AWS Tools for Windows PowerShell, ejecute el siguiente comando.

```
set-awscredentials -AccessKey AcctA-access-key-ID -SecretKey AcctA-secret-
access-key -storeas AccountAadmin
set-awscredentials -AccessKey AcctB-access-key-ID -SecretKey AcctB-secret-
access-key -storeas AccountBadmin
```

Paso 1: Realizar las tareas de la cuenta A

Paso 1.1: Iniciar sesión en la Consola de administración de AWS

Con la URL de inicio de sesión de usuario de IAM para la cuenta A, primero inicie sesión en la Consola de administración de AWS como el usuario AccountAadmin. Este usuario creará un bucket y le asociará una política.

Paso 1.2: Crear un bucket

1. En la consola de Amazon S3, cree un bucket. En este ejercicio se asume que el bucket se crea en la Región de AWS Este de EE. UU. (Norte de Virginia) y se llama *amzn-s3-demo-bucket*.

   Para obtener instrucciones, consulte Creación de un bucket de uso general.

2. Cargue un objeto de ejemplo en el bucket.

   Para obtener instrucciones, consulte Paso 2: Cargar un objeto en el bucket.

Paso 1.3: Asociar una política de bucket para conceder permisos entre cuentas a la cuenta B

La política de bucket concede los permisos de `s3:GetLifecycleConfiguration` y `s3:ListBucket` a la cuenta B. Se asume que aún sigue registrado en la consola con las credenciales de usuario AccountAadmin.

1. Adjunte la siguiente política de bucket a *amzn-s3-demo-bucket*. La política le concede a la cuenta B permiso para las acciones `s3:GetLifecycleConfiguration` y `s3:ListBucket`.

   Para obtener instrucciones, consulte Agregar una política de bucket mediante la consola de Amazon S3.

   JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Sid": "Example permissions",
         "Effect": "Allow",
         "Principal": {
            "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root"
         },
         "Action": [
            "s3:GetLifecycleConfiguration",
            "s3:ListBucket"
         ],
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
         ]
      }
   ]
}
```

2. Asegúrese de que la cuenta B (y por lo tanto el usuario administrador) pueda realizar las operaciones.

   - Verificación mediante la AWS CLI

```
aws s3 ls s3://amzn-s3-demo-bucket --profile AccountBadmin
```

```
aws s3api get-bucket-lifecycle-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket --
profile AccountBadmin
```

- Verificación mediante la AWS Tools for Windows PowerShell

```
get-s3object -BucketName amzn-s3-demo-bucket -StoredCredentials AccountBadmin
get-s3bucketlifecycleconfiguration -BucketName amzn-s3-demo-bucket -
StoredCredentials AccountBadmin
```

Paso 2: Realizar las tareas de la cuenta B

Ahora, el administrador de la cuenta B crea un usuario, Dave, y delega los permisos que recibió de la cuenta A.

Paso 2.1: Iniciar sesión en la Consola de administración de AWS

Con el URL de inicio de sesión de usuario de IAM para la cuenta B, primero inicie sesión en la Consola de administración de AWS con el usuario AccountBadmin.

Paso 2.2: Crear el usuario Dave en la cuenta B

En la Consola de IAM, cree un usuario, **`Dave`**.

Para obtener instrucciones, consulte Creación de usuarios de IAM (consola) en la Guía del usuario de IAM.

Paso 2.3: Delegar permisos al usuario Dave

Cree una política en línea para el usuario Dave utilizando la siguiente política. Tendrá que proporcionar el nombre del bucket para actualizar la política.

Se asume que se ha registrado en la consola con las credenciales de usuario AccountBadmin.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Sid": "Example",
         "Effect": "Allow",
```

```
            "Action": [
               "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource": [
               "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
            ]
         }
      ]
}
```

Para obtener instrucciones, consulte Administración de políticas de IAM en la Guía del usuario de IAM.

Paso 2.4: Probar los permisos

Ahora, Dave en la cuenta B puede indicar los contenidos de *amzn-s3-demo-bucket* que pertenece a la cuenta A. Puede usar cualquiera de los siguientes procedimientos para verificar los permisos.

Prueba de los permisos mediante la AWS CLI

1. Agregue el perfil `UserDave` al archivo de configuración de la AWS CLI. Para obtener más información acerca del archivo de configuración, consulte Configuración de las herramientas para los tutoriales.

   ```
   [profile UserDave]
   aws_access_key_id = access-key
   aws_secret_access_key = secret-access-key
   region = us-east-1
   ```

2. En el símbolo del sistema, ingrese el siguiente comando de la AWS CLI para asegurarse de que Dave ya pueda obtener una lista de objetos de *amzn-s3-demo-bucket* que pertenece a la cuenta A. Tenga en cuenta que el comando especifica el perfil `UserDave`.

   ```
   aws s3 ls s3://amzn-s3-demo-bucket --profile UserDave
   ```

   Dave no tiene ningún otro permiso. Por lo tanto, si intenta cualquier otra operación, como la siguiente configuración `get-bucket-lifecycle`, Amazon S3 deniega el permiso.

   ```
   aws s3api get-bucket-lifecycle-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket --profile
    UserDave
   ```

Prueba de los permisos mediante AWS Tools for Windows PowerShell

1. Almacene las credenciales de Dave como `AccountBDave`.

   ```
   set-awscredentials -AccessKey AccessKeyID -SecretKey SecretAccessKey -storeas
    AccountBDave
   ```

2. Pruebe el comando List Bucket.

   ```
   get-s3object -BucketName amzn-s3-demo-bucket -StoredCredentials AccountBDave
   ```

   Dave no tiene ningún otro permiso. Por lo tanto, si intenta cualquier otra operación, como la siguiente `get-s3bucketlifecycleconfiguration`, Amazon S3 deniega el permiso.

   ```
   get-s3bucketlifecycleconfiguration -BucketName amzn-s3-demo-bucket -
   StoredCredentials AccountBDave
   ```

Paso 3: (Opcional) Intentar denegar explícitamente

Puede tener permisos concedidos mediante el uso de una lista de control de acceso (ACL), una política de bucket o una política de usuario. Pero si se establece una denegación explícita a través de una política de bucket o una política de usuario, la denegación explícita tiene preferencia sobre cualquier otro permiso. Para las pruebas, actualice la política de bucket y niegue explícitamente los permisos de `s3:ListBucket` a la cuenta B. La política también concede el permiso de `s3:ListBucket`. Sin embargo, la denegación explícita prevalece, y la cuenta B o los usuarios de la cuenta B no podrán mostrar los objetos en *amzn-s3-demo-bucket*.

1. Con las credenciales de usuario `AccountAadmin` en la cuenta A, sustituya la política de bucket por lo siguiente.
2. Ahora, si intenta obtener una lista de bucket con las credenciales de `AccountBadmin`, se le denegará el acceso.
   - Con la AWS CLI, ejecute el siguiente comando:

     ```
     aws s3 ls s3://amzn-s3-demo-bucket --profile AccountBadmin
     ```

   - Con la AWS Tools for Windows PowerShell, ejecute el siguiente comando:

     ```
     get-s3object -BucketName amzn-s3-demo-bucket -StoredCredentials AccountBDave
     ```

Paso 4: Limpiar

1. Después de que haya terminado de probar, puede realizar lo siguiente para limpiar:

   - Inicie sesión en la Consola de administración de AWS (Consola de administración de AWS) con las credenciales de la cuenta A y haga lo siguiente:

     - En la consola de Amazon S3, elimine la política de bucket asociada a *amzn-s3-demo-bucket*. En Propiedades del bucket, elimine la política en la sección Permisos.
     - Si se creó el bucket para este ejercicio, en la consola de Amazon S3, elimine los objetos y luego elimine el bucket.
     - En la consola de IAM, quite el usuario `AccountAadmin`.

2. Inicie sesión en la consola de IAM con las credenciales de la cuenta B. Elimine el usuario `AccountBadmin`. Para obtener instrucciones paso a paso, consulte Eliminación de un usuario de IAM en la Guía del usuario de IAM.

Ejemplo 3: propietario del bucket que concede a sus usuarios permisos para objetos que no posee

> **Important**
>
> Conceder permisos a roles de IAM es preferible a conceder permisos a usuarios individuales. Para obtener información sobre como hacer esto, consulte Descripción de permisos entre cuentas y uso de roles de IAM.

Temas

- Paso 0: Prepararse para el tutorial
- Paso 1: Realizar las tareas de la cuenta A
- Paso 2: Realizar las tareas de la cuenta B
- Paso 3: Probar los permisos
- Paso 4: Limpiar

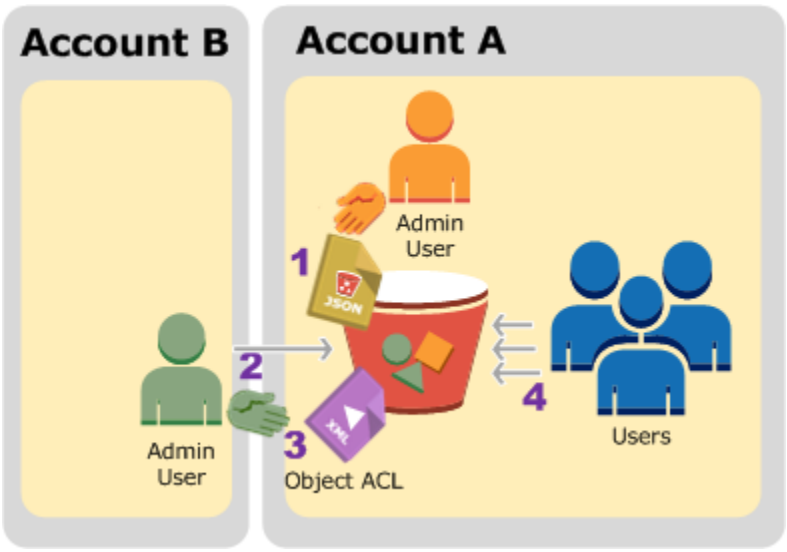
El escenario para este ejemplo es que el propietario de un bucket desea conceder permiso para acceder a objetos, pero no todos los objetos del bucket pertenecen al propietario del bucket. Para este ejemplo, el propietario del bucket intenta conceder permiso a usuarios en su propia cuenta.

El propietario del bucket puede habilitar otras Cuentas de AWS para cargar objetos. De forma predeterminada, el propietario del bucket no posee objetos escritos en un bucket por otra Cuenta de AWS. Los objetos pertenecen a las cuentas que los escriben en un bucket de S3. Si el propietario del bucket no posee objetos en el bucket, el propietario del objeto primero debe conceder permiso al propietario del bucket con una lista de control de acceso (ACL) del objeto. A continuación, el propietario del bucket puede conceder permisos a un objeto que no posee. Para obtener más información, consulte Propiedad de los buckets y objetos de Amazon S3.

Si el propietario del bucket aplica la configuración de propietario del bucket obligatorio de S3 Object Ownership para el bucket, el propietario del bucket será el propietario de todos los objetos del bucket, incluidos los objetos escritos por otra Cuenta de AWS. Este enfoque resuelve el problema de que los objetos no pertenecen al propietario del bucket. A continuación, puede delegar permisos a los usuarios de su propia cuenta o a otras Cuentas de AWS.

> **Note**
>
> S3 Object Ownership es una configuración de bucket de Amazon S3 que puede usar para controlar la propiedad de los objetos que se cargan en el bucket y para activar o desactivar las ACL. De forma predeterminada, la propiedad de objetos se establece en la configuración impuesta por el propietario del bucket. Además, todas las ACL están deshabilitadas. Cuando las ACL están deshabilitadas, el propietario del bucket posee todos los objetos del bucket y administra su acceso de forma exclusiva mediante políticas de administración de acceso. La mayoría de los casos de uso modernos de Amazon S3 ya no requieren el uso de ACL. Le recomendamos desactivar las ACL, excepto en circunstancias en las que necesite controlar el acceso a cada objeto de manera individual. Si las ACL están desactivadas, puede usar políticas para controlar el acceso a todos los objetos del bucket, independientemente de quién haya subido los objetos al bucket. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

En este ejemplo, asumimos que el propietario del bucket no ha aplicado la configuración de propietario del bucket obligatorio de Object Ownership. El propietario del bucket delega permiso a usuarios en su propia cuenta. A continuación, se muestra un resumen de los pasos del tutorial:



1. El usuario administrador de la cuenta A adjunta una política de bucket con dos instrucciones.
   - Conceda permiso entre cuentas a la cuenta B para cargar objetos.
   - Permita que un usuario en su propia cuenta pueda acceder a los objetos en el bucket.
2. El usuario administrador de la cuenta B carga objetos al bucket que pertenece a la cuenta A.
3. El administrador de la cuenta B actualiza la ACL de objetos y le concede al propietario del bucket permiso de control total sobre el objeto.
4. El usuario de la cuenta A lo verifica al acceder a los objetos en el bucket, independientemente de quién es el propietario.

Para este ejemplo, necesita dos cuentas. La siguiente tabla muestra cómo denominamos a estas cuentas y a los usuarios administradores en estas cuentas. En este tutorial, no utilizará las credenciales de usuario raíz de la cuenta, de acuerdo con las directrices recomendadas de IAM. Para obtener más información, consulte Acerca del uso de un usuario administrador para crear recursos y conceder permisos. En cambio, usted crea un administrador en cada cuenta y usa esas credenciales para crear recursos y conceder permisos.

Cuenta de AWSID de	Cuenta denominada	Administrador en la cuenta
1111-1111-1111	Cuenta A	AccountAadmin
2222-2222-2222	Cuenta B	AccountBadmin

Todas las tareas de creación de usuarios y concesión de permisos se realizan en la Consola de administración de AWS. Para verificar los permisos, en la explicación se utilizan herramientas de la línea de comandos, AWS Command Line Interface (AWS CLI) y AWS Tools for Windows PowerShell, por lo que no necesita escribir código.

Paso 0: Prepararse para el tutorial

1. Asegúrese de tener dos Cuentas de AWS y que cada cuenta tenga un administrador, como se muestra en la tabla de la sección anterior.

   a. Si lo necesita, regístrese para obtener una Cuenta de AWS.

   b. Con las credenciales de la cuenta A, inicie sesión en la consola de IAM y haga lo siguiente para crear un usuario administrador:

      - Cree al usuario **`AccountAadmin`** y tenga en cuenta las credenciales de seguridad del mismo. Para obtener más información sobre cómo agregar usuarios, consulte Creación de un usuario de IAM en su Cuenta de AWS en la Guía del usuario de IAM.
      - Conceda permisos de administrador a AccountAadmin al asociar una política de usuario que conceda acceso completo. Para obtener instrucciones, consulte Administración de políticas de IAM en la Guía del usuario de IAM.
      - En el panel de la consola de IAM, tenga en cuenta la URL de inicio de sesión de usuario de IAM. Los usuarios de esta cuenta deben usar esta dirección URL para iniciar sesión en la Consola de administración de AWS. Para obtener más información, consulte Cómo los usuarios inician sesión en la cuenta en la Guía del usuario de IAM.

   c. Repita el paso anterior con las credenciales de la cuenta B y cree el usuario administrador **`AccountBadmin`**.

2. Configure AWS CLI o Tools for Windows PowerShell. Asegúrese de guardar las credenciales de administrador de la siguiente manera:

   - Si está usando la AWS CLI, cree dos perfiles, `AccountAadmin` y `AccountBadmin`, en el archivo de configuración.
   - Si utiliza Tools for Windows PowerShell, asegúrese de almacenar las credenciales de la sesión como `AccountAadmin` y `AccountBadmin`.

   Para obtener instrucciones, consulte Configuración de las herramientas para los tutoriales.

Paso 1: Realizar las tareas de la cuenta A

Realice los siguientes pasos para la cuenta A:

Paso 1.1: Iniciar sesión en la consola

Con la URL de inicio de sesión de usuario de IAM para la cuenta A, inicie sesión en la Consola de administración de AWS como el usuario **`AccountAadmin`**. Este usuario creará un bucket y le asociará una política.

Paso 1.2: Crear un bucket y un usuario y agregar una política de bucket para conceder permisos de usuario

1. En la consola de Amazon S3, cree un bucket. En este ejercicio se supone que el bucket se crea en la Región de AWS Este de EE. UU. (Norte de Virginia) y el nombre es *`amzn-s3-demo-bucket1`*.

   Para obtener instrucciones, consulte Creación de un bucket de uso general.
2. En la Consola de IAM, cree un usuario, **`Dave`**.

   Para obtener instrucciones paso a paso, consulte Creación de usuarios de IAM (consola) en la Guía del usuario de IAM.
3. Tenga en cuenta las credenciales del usuario Dave.
4. En la consola de Amazon S3, adjunte la siguiente política de bucket al bucket *`amzn-s3-demo-bucket1`*. Para obtener instrucciones, consulte Agregar una política de bucket mediante la consola de Amazon S3. Siga los pasos para añadir una política de bucket. Para obtener información acerca de cómo buscar ID de cuenta, consulte Búsqueda de su ID de Cuenta de AWS.

   La política le concede a la cuenta B permisos para `s3:PutObject` y `s3:ListBucket`. La política también le concede al usuario `Dave` el permiso `s3:GetObject`.

   JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Statement1",
            "Effect": "Allow",
```

```
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root"
            },
            "Action": [
                "s3:PutObject",
                "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
            ]
        },
        {
            "Sid": "Statement3",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Dave"
            },
            "Action": [
                "s3:GetObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Paso 2: Realizar las tareas de la cuenta B

Ahora que la cuenta B tiene permisos para realizar operaciones en el bucket de la cuenta A, el administrador de la cuenta B hace lo siguiente:

- Carga un objeto en el bucket de la cuenta A
- Agrega un permiso en la ACL de objetos para concederle el control total al propietario del bucket de la cuenta A

Uso de AWS CLI

1. Mediante el uso del comando `put-object` de la AWS CLI, cargue un objeto. El parámetro `--body` en el comando identifica el archivo de origen para cargar. Por ejemplo, si el archivo está

en la unidad `C:` de un equipo Windows, debe especificar `c:\HappyFace.jpg`. El parámetro `--key` brinda el nombre de clave para el objeto.

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key HappyFace.jpg --body
 HappyFace.jpg --profile AccountBadmin
```

2. Añada un permiso a la ACL de objetos para concederle al propietario del bucket el control total del objeto. Para obtener información acerca de cómo encontrar un ID de usuario canónico, consulte Buscar el ID de usuario canónico de su Cuenta de AWS en la Guía de referencia de la Administración de cuentas de AWS.

```
aws s3api put-object-acl --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key HappyFace.jpg --grant-
full-control id="AccountA-CanonicalUserID" --profile AccountBadmin
```

Uso de Tools for Windows PowerShell

1. Mediante el uso del comando `Write-S3Object`, cargue un objeto.

```
Write-S3Object -BucketName amzn-s3-demo-bucket1 -key HappyFace.jpg -file
 HappyFace.jpg -StoredCredentials AccountBadmin
```

2. Añada un permiso a la ACL de objetos para concederle al propietario del bucket el control total del objeto.

```
Set-S3ACL -BucketName amzn-s3-demo-bucket1 -Key HappyFace.jpg -CannedACLName
 "bucket-owner-full-control" -StoredCreden
```

Paso 3: Probar los permisos

Ahora verifique que el usuario Dave en la cuenta A pueda acceder al objeto propiedad de la cuenta B.

Mediante AWS CLI

1. Agregue las credenciales del usuario Dave al archivo de configuración de la AWS CLI y cree un nuevo perfil, `UserDaveAccountA`. Para obtener más información, consulte Configuración de las herramientas para los tutoriales.

```
[profile UserDaveAccountA]
aws_access_key_id = access-key
aws_secret_access_key = secret-access-key
region = us-east-1
```

2. Ejecute el comando `get-object` CLI para descargarlo `HappyFace.jpg` y guardarlo localmente. Para proporcionar las credenciales del usuario Dave, debe añadir el parámetro `--profile`.

```
aws s3api get-object --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key
 HappyFace.jpg Outputfile.jpg --profile UserDaveAccountA
```

Uso de Tools for Windows PowerShell

1. Almacene las credenciales del usuario Dave de AWS, como `UserDaveAccountA`, en el almacén persistente.

```
Set-AWSCredentials -AccessKey UserDave-AccessKey -SecretKey UserDave-
SecretAccessKey -storeas UserDaveAccountA
```

2. Ejecute el `Read-S3Object` comando para descargar el `HappyFace.jpg` objeto y guárdelo localmente. Para proporcionar las credenciales del usuario Dave, debe añadir el parámetro `-StoredCredentials`.

```
Read-S3Object -BucketName amzn-s3-demo-bucket1 -Key HappyFace.jpg -file
 HappyFace.jpg  -StoredCredentials UserDaveAccountA
```

Paso 4: Limpiar

1. Después de que haya terminado de probar, puede realizar lo siguiente para limpiar:

   - Inicie sesión en la Consola de administración de AWS con las credenciales de la cuenta A y haga lo siguiente:

     - En la consola de Amazon S3, elimine la política de bucket asociada a *amzn-s3-demo-bucket1*. En Propiedades del bucket, elimine la política en la sección Permisos.

- Si se creó el bucket para este ejercicio, en la consola de Amazon S3, elimine los objetos y luego elimine el bucket.
- En la consola de IAM, quite el usuario AccountAadmin. Para obtener instrucciones paso a paso, consulte Eliminación de un usuario de IAM en la Guía del usuario de IAM.

2. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS con las credenciales de la cuenta B. En la consola de IAM, elimine el usuario AccountBadmin.

Ejemplo 4: Propietario de bucket que concede permisos entre cuentas para objetos que no le pertenecen

Temas

- Descripción de permisos entre cuentas y uso de roles de IAM
- Paso 0: Prepararse para el tutorial
- Paso 1: Realizar las tareas de la cuenta A
- Paso 2: Realizar las tareas de la cuenta B
- Paso 3: Realización de las tareas de la cuenta C
- Paso 4: Limpiar
- Recursos relacionados

En este ejemplo de escenario, usted posee un bucket y ha permitido que otras Cuentas de AWS carguen objetos. Si ha aplicado la configuración de propietario del bucket obligatorio de S3 Object Ownership para el bucket, será propietario de todos los objetos del bucket, incluidos los objetos escritos por otra Cuenta de AWS. Este enfoque resuelve el problema de que los objetos no le pertenecen, el propietario del bucket. A continuación, puede delegar permisos a los usuarios de su propia cuenta o a otras Cuentas de AWS. Supongamos que la configuración de propietario del bucket obligatorio de S3 Object Ownership no está habilitada. Es decir, el bucket puede tener objetos que pertenecen a otras Cuentas de AWS.

Suponga que como propietario del bucket debe conceder permiso entre cuentas para ciertos objetos, independientemente de quién sea el propietario, a un usuario en otra cuenta. Por ejemplo, ese usuario podría ser una aplicación de facturación que necesita obtener acceso a los metadatos de los objetos. Hay dos cuestiones clave:

- El propietario del bucket no tiene permisos sobre aquellos objetos creados por otras Cuentas de AWS. Para que el propietario del bucket conceda permisos para objetos que no le pertenecen, el

propietario del objeto primero debe conceder permiso al propietario del bucket. El propietario del objeto es la Cuenta de AWS que creó los objetos. Luego, el propietario del bucket puede delegar esos permisos.

- La cuenta propietaria del bucket delega permisos a usuarios en su propia cuenta (consulte Ejemplo 3: propietario del bucket que concede a sus usuarios permisos para objetos que no posee). Sin embargo, la cuenta del propietario del bucket no puede delegar permisos en otra Cuentas de AWS porque no se admite la delegación entre cuentas.

En este caso, el propietario del bucket puede crear un rol de AWS Identity and Access Management (IAM) con permiso para acceder a los objetos. A continuación, el propietario del bucket puede conceder permiso a otra Cuenta de AWS para asumir el rol, habilitarlo de manera temporal para acceder a los objetos en el bucket.

> **Note**
>
> S3 Object Ownership es una configuración de bucket de Amazon S3 que puede usar para controlar la propiedad de los objetos que se cargan en el bucket y para activar o desactivar las ACL. De forma predeterminada, la propiedad de objetos se establece en la configuración impuesta por el propietario del bucket. Además, todas las ACL están deshabilitadas. Cuando las ACL están deshabilitadas, el propietario del bucket posee todos los objetos del bucket y administra su acceso de forma exclusiva mediante políticas de administración de acceso. La mayoría de los casos de uso modernos de Amazon S3 ya no requieren el uso de ACL. Le recomendamos desactivar las ACL, excepto en circunstancias en las que necesite controlar el acceso a cada objeto de manera individual. Si las ACL están desactivadas, puede usar políticas para controlar el acceso a todos los objetos del bucket, independientemente de quién haya subido los objetos al bucket. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

Descripción de permisos entre cuentas y uso de roles de IAM

Las funciones de IAM hacen posible diferentes situaciones en las que se delega acceso a los recursos y el acceso a otras cuentas es una de las situaciones clave. En este ejemplo, el propietario del bucket, la cuenta A, usa un rol de IAM para delegar de forma temporal el acceso a los objetos entre cuentas a usuarios de otra Cuenta de AWS, la cuenta C. Cada rol de IAM que crea trae adjuntas las siguientes dos políticas:

- Una política de confianza que identifica a otra Cuenta de AWS para que pueda asumir el rol.
- Una política de acceso que define qué permisos, por ejemplo, `s3:GetObject`, se conceden cuando alguien asume la función. Para ver una lista de permisos que puede especificar en una política, consulte Acciones de políticas para Amazon S3.

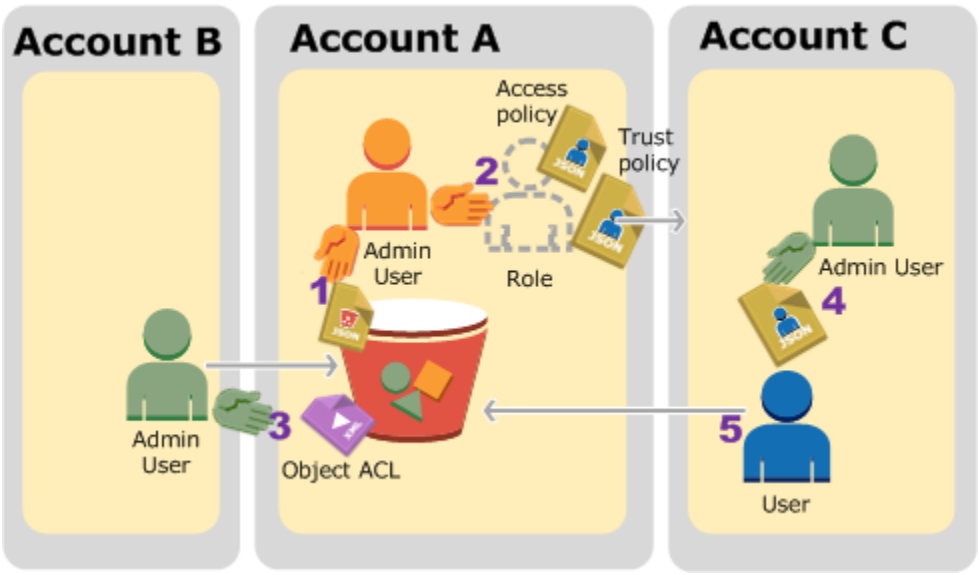
La Cuenta de AWS que se identifica en la política de confianza luego otorga permiso a su usuario para asumir el rol. El usuario puede luego realizar lo siguiente para obtener acceso a los objetos:

- Asumir la función y, como respuesta, obtener las credenciales de seguridad temporales
- Con las credenciales de seguridad temporales, obtener acceso a los objetos en el bucket

Para obtener más información acerca de los roles de IAM, consulte Roles de IAM en la guía del usuario de IAM.

1. El usuario administrador de la cuenta A asocia una política de bucket por la cual concede un permiso condicional a la cuenta B para cargar objetos.
2. El administrador de la cuenta A crea un rol de IAM, con la cual establece una relación de confianza con la cuenta C, de manera que los usuarios de esa cuenta puedan obtener acceso a la cuenta A. La política de acceso asociada con la función limita lo que el usuario de la cuenta C puede hacer cuando el usuario obtiene acceso a la cuenta A.
3. El administrador de la cuenta B carga un objeto al bucket que pertenece a la cuenta A y concede un permiso de control absoluto al propietario del bucket.
4. El administrador de la cuenta C crea un usuario y asocia una política de usuario que le permite al usuario asumir la función.
5. El usuario de la cuenta C primero asume la función, la cual le devuelve al usuario credenciales de seguridad temporales. Con esas credenciales temporales, el usuario obtiene acceso a los objetos en el bucket.

A continuación, se muestra un resumen de los pasos del tutorial:



Para este ejemplo, se necesitan tres cuentas. La siguiente tabla muestra cómo denominamos a estas cuentas y a los usuarios administradores en estas cuentas. De acuerdo con las directrices de IAM (consulte Acerca del uso de un usuario administrador para crear recursos y conceder permisos), no utilizamos las credenciales de Usuario raíz de la cuenta de AWS en este tutorial. En lugar de eso, usted crea un usuario administrador en cada cuenta y utiliza esas credenciales cuando se crean recursos y se conceden permisos.

Cuenta de AWSID de	Cuenta denominada	Usuario administrador de la cuenta
1111-1111-1111	Cuenta A	AccountAadmin
2222-2222-2222	Cuenta B	AccountBadmin
3333-3333-3333	Cuenta C	AccountCadmin

Paso 0: Prepararse para el tutorial

> **Note**
>
> Puede que quiera abrir un editor de textos y tomar notas a medida que se explican los pasos. Específicamente, necesitará ID de cuentas, ID de usuarios canónicos, URL de inicio de

sesión de usuarios de IAM para cada cuenta a fin de conectarse a la consola y Amazon Resource Name (ARN, Nombres de recursos de Amazon) de los usuarios de IAM y roles.

1. Asegúrese de tener tres Cuentas de AWS y que cada cuenta tenga un usuario administrador, como se muestra en la tabla de la sección anterior.

   a. Regístrese para obtener Cuentas de AWS, según sea necesario. Denominamos estas cuentas cuenta A, cuenta B y cuenta C.

   b. Con las credenciales de la cuenta A, inicie sesión en la consola de IAM y haga lo siguiente para crear un usuario administrador:

      - Cree al usuario **`AccountAadmin`** y tenga en cuenta sus credenciales de seguridad. Para obtener más información sobre cómo agregar usuarios, consulte Creación de un usuario de IAM en su Cuenta de AWS en la Guía del usuario de IAM.
      - Conceda privilegios de administrador a AccountAadmin adjuntando una política de usuario que le conceda acceso total. Para obtener instrucciones, consulte Administración de políticas de IAM en la Guía del usuario de IAM.
      - En el panel de la consola de IAM, tenga en cuenta la URL de inicio de sesión de usuario de IAM. Los usuarios de esta cuenta deben usar esta dirección URL para iniciar sesión en la Consola de administración de AWS. Para obtener más información, consulte Inicio de sesión en la Consola de administración de AWS como usuario de IAM en la Guía del usuario de IAM.

   c. Repita el paso anterior para crear usuarios administradores de la cuenta B y de la cuenta C.

2. Para la cuenta C, tenga en cuenta el ID de usuario canónico.

   Cuando crea un rol de IAM en la cuenta A, la política de confianza le concede a la cuenta C el permiso para asumir la función mediante la especificación del ID de la cuenta. Puede buscar la información de la cuenta de la siguiente manera:

   a. Utilice el ID de la Cuenta de AWS o el alias de la cuenta, el nombre de usuario de IAM y la contraseña para iniciar sesión en la consola de Amazon S3.

   b. Elija el nombre de un bucket de Amazon S3 para ver los detalles de dicho bucket.

   c. Elija la pestaña Permissions (Permisos) y, a continuación, elija Access Control List (Lista de control de acceso).

d. En la sección Acceso para la Cuenta de AWS, en la columna Cuenta, hay un identificador largo, por ejemplo, `c1daexampleaaf850ea79cf0430f33d72579fd1611c97f7ded193374c0b163b6`. Este es el ID de usuario canónico.

3. Cuando cree una política de bucket, necesitará la siguiente información. Tenga en cuenta estos valores:

   - El ID de usuario canónico de la cuenta A: cuando el administrador de la cuenta A concede el permiso condicional para cargar objetos al administrador de la cuenta B, la condición especifica el ID de usuario canónico del usuario de la cuenta A que debe obtener control absoluto de los objetos.

     > **Note**
     >
     > El ID de usuario canónico es un concepto exclusivo de Amazon S3. Es la versión ofuscada de 64 caracteres del ID de la cuenta.

   - ARN de usuario para el administrador de la cuenta B: puede encontrar el ARN del usuario en la consola de IAM. Debe seleccionar el usuario y buscar el ARN del usuario en la pestaña Resumen.

     En la política de bucket, se concede permiso al `AccountBadmin` para cargar objetos y se usa el ARN para especificar el usuario. El siguiente es un ejemplo de valor de ARN:

     ```
     arn:aws:iam::AccountB-ID:user/AccountBadmin
     ```

4. Configure AWS Command Line Interface (CLI) o AWS Tools for Windows PowerShell. Asegúrese de guardar las credenciales del usuario administrador de la siguiente manera:

   - Si está usando la AWS CLI, cree perfiles, `AccountAadmin` y `AccountBadmin`, en el archivo de configuración.
   - Si usa AWS Tools for Windows PowerShell, asegúrese de almacenar las credenciales para la sesión como `AccountAadmin` y `AccountBadmin`.

   Para obtener instrucciones, consulte Configuración de las herramientas para los tutoriales.

Paso 1: Realizar las tareas de la cuenta A

En este ejemplo, la cuenta A es la propietaria del bucket. Por lo tanto, el usuario AccountAadmin en la cuenta A hará lo siguiente:

- Crear un bucket.
- Asocie una política de bucket que conceda el permiso al administrador de la cuenta B para cargar objetos.
- Cree un rol de IAM que conceda a la cuenta C el permiso para asumir el rol, de manera que pueda acceder a los objetos en el bucket.

Paso 1.1: Iniciar sesión en la Consola de administración de AWS

Con la URL de inicio de sesión de usuario de IAM para la cuenta A, primero inicie sesión en la Consola de administración de AWS como el usuario **`AccountAadmin`**. Este usuario creará un bucket y le asociará una política.

Paso 1.2: Crear un bucket y asociar una política de bucket

En la consola de Amazon S3, haga lo siguiente:

1. Cree un bucket. Para este ejercicio, se supone que el nombre del bucket es *`amzn-s3-demo-bucket1`*.

   Para obtener instrucciones, consulte Creación de un bucket de uso general.
2. Adjunte la siguiente política de bucket. La política concede permiso condicional al permiso de administrador de la cuenta B para cargar objetos.

   Actualice la política proporcionando sus propios valores para *`amzn-s3-demo-bucket1`*, *`AccountB-ID`* y *`CanonicalUserId-of-AWSaccountA-BucketOwner`*.

   JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "111",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
```

```
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/AccountBadmin"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
        },
        {
            "Sid": "112",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/AccountBadmin"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
            "Condition": {
                "StringNotEquals": {
                    "s3:x-amz-grant-full-control": "id=CanonicalUserId-of-
AWSaccountA-BucketOwner"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Paso 1.3: Creación de un rol de IAM para permitir a la cuenta C el acceso entre cuentas en la cuenta A

En la Consola de IAM, cree un rol de IAM (**examplerole**) que conceda permiso a la cuenta C para asumir el rol. Asegúrese de que sigue registrado como administrador de la cuenta A, ya que el rol se debe crear en la cuenta A.

1. Antes de crear el rol, prepare la política administrada que define los permisos que requiere el rol. Más tarde, en otro paso, la asociará al rol.

   a. En el panel de navegación de la izquierda, elija Políticas y, a continuación, elija Crear política.

   b. Junto a Create Your Own Policy, seleccione Select.

   c. Escriba **access-accountA-bucket** en el campo Nombre de la política.

   d. Copie la siguiente política de acceso y péguela en el campo Documento de la política. La política de acceso le concede al rol el permiso de `s3:GetObject`, de manera que cuando el usuario de la cuenta C asuma el rol, solo pueda realizar la operación `s3:GetObject`.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "s3:GetObject",
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
    }
  ]
}
```

e. Seleccione Crear política.

La nueva política aparece en la lista de políticas administradas.

2. En el panel de navegación de la izquierda, elija Roles y, a continuación, elija Creación de rol nuevo.
3. En Seleccionar tipo de rol, seleccione Rol para acceso entre cuentas y, luego, elija el botón Seleccionar ubicado al lado de Proporcionar acceso entre Cuentas de AWS de su propiedad.
4. Escriba el ID de la cuenta C.

Para este tutorial, no es obligatorio que los usuarios tengan la autenticación multifactor (MFA) para asumir el rol, por lo que deje esa opción desmarcada.

5. Seleccione Next Step para establecer los permisos que se asociarán al rol.
6. Seleccione la casilla de verificación situada junto a la política access-accountA-bucket que creó y, a continuación, elija Siguiente paso.

Aparece la página Review para que confirme las configuraciones de la función antes de crearla. Un elemento muy importante para tener en cuenta en esta página es el enlace que puede enviar a los usuarios que necesitan usar esta función. Los usuarios que hacen clic en el enlace se dirigen directamente a la página Cambio de rol con los campos ID de cuenta y Nombre de rol ya completados. También puede ver este enlace más tarde, en la página Role Summary de cualquier rol con permisos entre cuentas.

7. Escriba `examplerole` para el nombre del rol y, luego, elija Siguiente paso.
8. Después de revisar el rol, elija Crear rol.

La función `examplerole` se muestra en la lista de funciones.

9. Elija el nombre del rol `examplerole`.
10. Seleccione la pestaña Relaciones de confianza.
11. Elija Mostrar el documento de política y verifique que la política de confianza que se muestra coincide con la siguiente política.

    La siguiente política de confianza establece una relación de confianza con la cuenta C mediante la concesión del permiso para realizar la acción `sts:AssumeRole`. Para obtener más información, consulte AssumeRole en la Referencia de la API de AWS Security Token Service.

    JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root"
            },
            "Action": "sts:AssumeRole"
        }
    ]
}
```

12. Tenga en cuenta el nombre de recurso de Amazon (ARN) del rol `examplerole` que creó.

    Más adelante en los pasos siguientes, se asocia una política de usuario para permitirle a un usuario de IAM que asuma esta función y la función se identifica con el valor de ARN.

Paso 2: Realizar las tareas de la cuenta B

El bucket de ejemplo que pertenece a la cuenta A necesita objetos que pertenezcan a otras cuentas. En este paso, el administrador de la cuenta B carga un objeto con las herramientas de línea de comandos.

- Mediante el uso del comando `put-object` de la AWS CLI, cargue un objeto en *amzn-s3-demo-bucket1*.

  ```
  aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key HappyFace.jpg --
  body HappyFace.jpg --grant-full-control id="canonicalUserId-ofTheBucketOwner" --
  profile AccountBadmin
  ```

  Tenga en cuenta lo siguiente:

  - El parámetro `--Profile` especifica el perfil `AccountBadmin`, por lo que el objeto pertenece a la cuenta B.
  - El parámetro `grant-full-control` le concede al propietario del bucket permiso de control absoluto sobre el objeto según lo requiere la política de bucket.
  - El parámetro `--body` identifica el archivo de origen para cargar. Por ejemplo, si el archivo está en la unidad C: de un equipo con Windows, se especifica `c:\HappyFace.jpg`.

Paso 3: Realización de las tareas de la cuenta C

En los pasos anteriores, la cuenta A ya ha creado un rol, `examplerole`, mediante el cual se establece una relación de confianza con la cuenta C. Este rol permite a los usuarios de la cuenta C acceder a la cuenta A. En este paso, el administrador de la cuenta C crea un usuario (Dave) y le delega el permiso `sts:AssumeRole` que recibió de la cuenta A. Este enfoque le permite a Dave asumir `examplerole` y obtener acceso temporal a la cuenta A. La política de acceso que la cuenta A asoció al rol limita lo que Dave puede hacer cuando accede a la cuenta A, específicamente, obtener objetos en *amzn-s3-demo-bucket1*.

Paso 3.1: Creación de un usuario en la cuenta C y delegación de un permiso para asumir examplerole

1. Con la URL de inicio de sesión de usuario de IAM para la cuenta C, primero inicie sesión en la Consola de administración de AWS como el usuario **`AccountCadmin`**.

2. En la consola de IAM, cree el usuario Dave.

   Para obtener instrucciones paso a paso, consulte Creación de usuarios de IAM (Consola de administración de AWS) en la Guía del usuario de IAM.

3. Tenga en cuenta las credenciales de Dave. Dave necesitará estas credenciales para asumir la función `examplerole`.

4. Cree una política integrada para el usuario de IAM Dave a fin de delegar el permiso `sts:AssumeRole` a Dave en el rol `examplerole` en la cuenta A.

   a. En el panel de navegación de la izquierda, elija Usuarios.

   b. Elija el nombre de usuario Dave.

   c. En la página de detalles del usuario, seleccione la pestaña Permisos y, luego, expanda la sección Políticas insertadas.

   d. Seleccione hacer clic aquí (o Crear política de usuario).

   e. Elija Custom Policy y después Select.

   f. Escriba un nombre para la política en el campo Nombre de la política.

   g. Copie la siguiente política en el campo Documento de la política.

      Debe actualizar la política proporcionando el *AccountA-ID*.

      JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "sts:AssumeRole"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:role/examplerole"
        }
    ]
}
```

   h. Seleccione Apply Policy.

5. Guarde las credenciales de Dave en el archivo de configuración de la AWS CLI mediante la agregación de otro perfil, `AccountCDave`.

```
[profile AccountCDave]
aws_access_key_id = UserDaveAccessKeyID
aws_secret_access_key = UserDaveSecretAccessKey
region = us-west-2
```

Paso 3.2: Asunción del rol (examplerole) y acceso a los objetos

Ahora Dave puede obtener acceso a los objetos en el bucket que pertenecen a la cuenta A de la siguiente manera:

- Dave primero asume la función `examplerole` con sus propias credenciales. Esto devuelve credenciales temporales.
- Con las credenciales temporales, Dave obtiene acceso a los objetos en el bucket de la cuenta A.

1. En el símbolo del sistema, ejecute el comando `assume-role` de la AWS CLI con el perfil `AccountCDave`.

   Debe actualizar el valor de ARN en el comando proporcionando el *`AccountA-ID`* donde se define `examplerole`.

   ```
   aws sts assume-role --role-arn arn:aws:iam::AccountA-ID:role/examplerole --profile
    AccountCDave --role-session-name test
   ```

   Como respuesta, AWS Security Token Service (AWS STS) muestra credenciales de seguridad temporales (ID de clave de acceso, clave de acceso secreta y token de sesión).
2. Guarde las credenciales de seguridad temporales en el archivo de configuración de la AWS CLI en el perfil `TempCred`.

   ```
   [profile TempCred]
   aws_access_key_id = temp-access-key-ID
   aws_secret_access_key = temp-secret-access-key
   aws_session_token = session-token
   region = us-west-2
   ```
3. En el símbolo del sistema, ejecute el siguiente comando de la AWS CLI para acceder a los objetos con las credenciales temporales. Por ejemplo, el comando especifica la Application Programming Interface (API, Interfaz de programación de aplicaciones) de head-object para recuperar los metadatos de los objetos para el objeto `HappyFace.jpg`.

   ```
   aws s3api get-object --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --
   key HappyFace.jpg SaveFileAs.jpg --profile TempCred
   ```

Como la política de acceso asociada con la función `examplerole` permite las acciones, Amazon S3 procesa la solicitud. Puede probar cualquier otra acción en cualquier otro objeto del bucket.

Si prueba cualquier otra acción, por ejemplo, `get-object-acl`, se le negará el permiso porque no se le permite esa acción al rol.

```
aws s3api get-object-acl --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key HappyFace.jpg --
profile TempCred
```

Usamos el usuario Dave para asumir la función y obtener acceso al objeto con credenciales temporales. También podría ser una aplicación en la cuenta C que obtuviera acceso a los objetos en el bucket *amzn-s3-demo-bucket1*. La aplicación puede obtener las credenciales de seguridad temporales y la cuenta C puede delegar el permiso de la aplicación para asumir la función `examplerole`.

Paso 4: Limpiar

1. Después de que haya terminado de probar, puede realizar lo siguiente para limpiar:
   - Inicie sesión en la Consola de administración de AWS con las credenciales de la cuenta A y haga lo siguiente:
     - En la consola de Amazon S3, elimine la política de bucket asociada a *amzn-s3-demo-bucket1*. En Propiedades del bucket, elimine la política en la sección Permisos.
     - Si se creó el bucket para este ejercicio, en la consola de Amazon S3, elimine los objetos y luego elimine el bucket.
     - En la consola de IAM, elimine el `examplerole` que ha creado en la cuenta A. Para obtener instrucciones paso a paso, consulte Eliminación de un usuario de IAM en la Guía del usuario de IAM.
     - En la consola de IAM, quite el usuario AccountAadmin.
2. Inicie sesión en la consola de IAM con las credenciales de la cuenta B. Elimine el usuario AccountBadmin.
3. Inicie sesión en la consola de IAM con las credenciales de la cuenta C. Elimine AccountCadmin y el usuario Dave.

Recursos relacionados

Para obtener más información relacionada con este tutorial, consulte los siguientes recursos en la Guía del usuario de IAM:

- Creación de un rol para delegar permisos a un usuario de IAM
- Tutorial: Delegación del acceso entre Cuentas de AWS mediante roles de IAM
- Administración de políticas de IAM

Uso de roles vinculados a servicios para Amazon S3 Storage Lens

Si desea utilizar Amazon S3 Storage Lens para recopilar y agrupar métricas en todas sus cuentas de AWS Organizations, primero debe asegurarse de que S3 Storage Lens tenga el acceso de confianza habilitado por la cuenta de administración de la organización. Lente de almacenamiento de S3 crea un rol vinculado a servicios (SLR) para permitirle que obtenga la lista de Cuentas de AWS que pertenecen a la organización. Esta lista de cuentas la utiliza S3 Storage Lens para recopilar métricas de los recursos de S3 en todas las cuentas de miembros cuando se crean o actualizan el panel o las configuraciones de S3 Storage Lens.

Amazon S3 Storage Lens utiliza roles vinculados a servicios de AWS Identity and Access Management (IAM). Un rol vinculado a un servicio es un tipo único de rol de IAM que está vinculado directamente a S3 Storage Lens. Los roles vinculados a servicios están predefinidos por Lente de almacenamiento de S3 e incluyen todos los permisos que el servicio requiere para llamar a otros Servicios de AWS en su nombre.

Un rol vinculado a un servicio simplifica la configuración de S3 Storage Lens porque ya no tendrá que agregar manualmente los permisos necesarios. S3 Storage Lens define los permisos de sus roles vinculados a servicios y, a menos que esté definido de otra manera, solo S3 Storage Lens puede asumir sus roles. Los permisos definidos incluyen las políticas de confianza y de permisos, y que la política de permisos no se puede asociar a ninguna otra entidad de IAM.

Solo puede eliminar este rol vinculado a servicios después de eliminar los recursos relacionados. De esta forma, se protegen los recursos de S3 Storage Lens, ya que evita que se puedan eliminar accidentalmente permisos de acceso a los recursos.

Para obtener información sobre otros servicios que admiten roles vinculados al servicio, consulte Servicios de AWS que funcionan con IAM y busque los servicios que muestran Sí en la columna Rol vinculado al servicio. Seleccione una opción Sí con un enlace para ver la documentación acerca del rol vinculado al servicio en cuestión.

Permisos de roles vinculados a servicios para Amazon S3 Storage Lens

S3 Storage Lens utiliza el rol vinculado a servicios denominado AWSServiceRoleForS3StorageLens. Esto permite el acceso a los servicios y los recursos de AWS utilizados o administrados por S3 Storage Lens. Permite que S3 Storage Lens acceda a los recursos de AWS Organizations en su nombre.

El rol vinculado al servicio de S3 Storage Lens confía en el siguiente servicio en el almacenamiento de la organización:

- `storage-lens.s3.amazonaws.com`

La política de permisos del rol permite que S3 Storage Lens realice las siguientes acciones en los recursos:

- `organizations:DescribeOrganization`

  `organizations:ListAccounts`

  `organizations:ListAWSServiceAccessForOrganization`

  `organizations:ListDelegatedAdministrators`

Debe configurar permisos para permitir a una entidad de IAM (como un usuario, grupo o función) crear, editar o eliminar la descripción de una función vinculada a un servicio. Para obtener más información, consulte Permisos de roles vinculados a servicios en la Guía del usuario de IAM.

Creación de un rol vinculado a un servicio para S3 Storage Lens

No necesita crear manualmente un rol vinculado a un servicio. Cuando completa alguna de las siguientes tareas habiendo iniciado sesión en las cuentas de administración o de administrador delegado de AWS Organizations, S3 Storage Lens crea el rol vinculado a servicios por usted:

- Cree una configuración del panel de S3 Storage Lens para la organización en la consola de Amazon S3.
- Realice una operación PUT de una configuración de S3 Storage Lens para la organización mediante la API de REST, la AWS CLI y los SDK.

> **Note**
>
> Lente de almacenamiento de S3 admitirá un máximo de cinco administradores delegados por organización.

Si elimina este rol vinculado a servicios, las acciones anteriores lo volverán a crear según sea necesario.

Ejemplo de política para el rol vinculado al servicio de S3 Storage Lens

Example Política de permisos para el rol vinculado al servicio de S3 Storage Lens

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AwsOrgsAccess",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "organizations:DescribeOrganization",
                "organizations:ListAccounts",
                "organizations:ListAWSServiceAccessForOrganization",
                "organizations:ListDelegatedAdministrators"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ]
        }
    ]
}
```

Edición de un rol vinculado a servicios para Amazon S3 Storage Lens

Lente de almacenamiento de S3 no le permite editar el rol vinculado al servicio AWSServiceRoleForS3StorageLens. Después de crear un rol vinculado a un servicio, no puede cambiarle el nombre, ya que varias entidades pueden hacer referencia a él. Sin embargo, puede

editar la descripción del rol mediante IAM. Para obtener más información, consulte Editar un rol vinculado a servicios en la Guía del usuario de IAM.

Eliminación de un rol vinculado a servicios para Amazon S3 Storage Lens

Si ya no utiliza el rol vinculado a servicios, le recomendamos que elimine dicho rol. De esta forma no tiene una entidad no utilizada que no se monitoree ni mantenga de forma activa. Sin embargo, debe limpiar los recursos del rol vinculado al servicio antes de eliminarlo manualmente.

> **Note**
>
> Si el servicio de Amazon S3 Storage Lens utiliza el rol cuando intenta eliminar los recursos, es posible que no se pueda borrar. En tal caso, espere unos minutos e intente de nuevo la operación.

Para eliminar AWSServiceRoleForS3StorageLens, debe eliminar todas las configuraciones de Lente de almacenamiento de S3 de la organización presentes en todas las Regiones de AWS mediante las cuentas de administración o de administrador delegado de AWS Organizations.

Los recursos son configuraciones de S3 Storage Lens de organización. Utilice Lente de almacenamiento de S3 para limpiar los recursos y, a continuación, utilice la consola de IAM, la CLI, la API de REST o el AWS SDK para eliminar el rol.

En la API de REST, la AWS CLI y los SDK, se pueden descubrir configuraciones de Lente de almacenamiento de S3 con `ListStorageLensConfigurations` en todas las regiones en las que la organización haya creado configuraciones de Lente de almacenamiento de S3. Utilice la acción `DeleteStorageLensConfiguration` para eliminar estas configuraciones de modo que pueda eliminar el rol.

> **Note**
>
> Para eliminar el rol vinculado a servicios, debe eliminar todas las configuraciones de S3 Storage Lens de la organización en todas las regiones donde existan.

Eliminación de los recursos de Lente de almacenamiento de Amazon S3 utilizados por el SLR AWSServiceRoleForS3StorageLens

1. Para obtener una lista de configuraciones en el nivel de la organización, debe usar `ListStorageLensConfigurations` en cada región que tiene configuraciones de Lente de almacenamiento de S3. Esta lista también se puede obtener en la consola de Amazon S3.
2. Elimine estas configuraciones de los puntos de conexión regionales apropiados al invocar la llamada a la API `DeleteStorageLensConfiguration` o a través de la consola de Amazon S3.

Para eliminar manualmente el rol vinculado a servicios mediante IAM

Una vez eliminadas las configuraciones, elimine el SLR AWSServiceRoleForS3StorageLens de la consola de IAM o invoque la API de IAM `DeleteServiceLinkedRole` o use la AWS CLI o el AWS SDK. Para obtener más información, consulte Eliminación de un rol vinculado a servicios en la Guía del usuario de IAM.

Regiones admitidas para roles vinculados a servicios de S3 Storage Lens

S3 Storage Lens admite el uso de roles vinculados a servicios en todas las Regiones de AWS en las que el servicio esté disponible. Para obtener más información, consulte Regiones y puntos de enlace de Amazon S3 Storage Lens.

Solución de problemas de identidad y acceso de Amazon S3

Utilice la siguiente información para diagnosticar y solucionar los problemas comunes que es posible que surjan cuando se trabaja con Amazon S3 e IAM.

Temas

- He recibido un error de acceso denegado
- No tengo autorización para realizar una acción en Amazon S3
- No tengo autorización para realizar la operación iam:PassRole
- Quiero permitir a personas externas a mi Cuenta de AWS el acceso a mis recursos de Amazon S3
- Solución de problemas de errores de acceso rechazado (403 Forbidden) en Amazon S3

He recibido un error de acceso denegado

Verifique que no hay ninguna instrucción `Deny` explícita para el solicitante al que intenta conceder permisos, ni en la política de bucket ni en la política basada en la identidad.

Para obtener información detallada sobre la solución de errores de acceso denegado, consulte Solución de problemas de errores de acceso rechazado (403 Forbidden) en Amazon S3.

No tengo autorización para realizar una acción en Amazon S3

Si recibe un error que indica que no tiene autorización para realizar una acción, las políticas se deben actualizar para permitirle realizar la acción.

En el siguiente ejemplo, el error se produce cuando el usuario de IAM `mateojackson` intenta utilizar la consola para consultar los detalles acerca de un recurso ficticio *`my-example-widget`*, pero no tiene los permisos ficticios `s3:`*`GetWidget`*.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
 s3:GetWidget on resource: my-example-widget
```

En este caso, la política del usuario `mateojackson` debe actualizarse para permitir el acceso al recurso *`my-example-widget`* mediante la acción `s3:`*`GetWidget`*.

Si necesita ayuda, contacte con su administrador de AWS. El administrador es la persona que le proporcionó las credenciales de inicio de sesión.

No tengo autorización para realizar la operación iam:PassRole

Si recibe un error que indica que no tiene autorización para realizar la acción `iam:PassRole`, las políticas se deben actualizar para permitirle pasar un rol a Amazon S3.

Algunos Servicios de AWS le permiten transferir un rol existente a dicho servicio en lugar de crear un nuevo rol de servicio o uno vinculado al servicio. Para ello, debe tener permisos para transferir el rol al servicio.

En el siguiente ejemplo, el error se produce cuando un usuario de IAM denominado `marymajor` intenta utilizar la consola para realizar una acción en Amazon S3. Sin embargo, la acción requiere que el servicio cuente con permisos que otorguen un rol de servicio. Mary no tiene permisos para transferir el rol al servicio.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
 iam:PassRole
```

En este caso, las políticas de Mary se deben actualizar para permitirle realizar la acción `iam:PassRole`.

Si necesita ayuda, póngase en contacto con su administrador de AWS. El administrador es la persona que le proporcionó las credenciales de inicio de sesión.

Quiero permitir a personas externas a mi Cuenta de AWS el acceso a mis recursos de Amazon S3

Se puede crear un rol que los usuarios de otras cuentas o las personas externas a la organización puedan utilizar para acceder a sus recursos. Se puede especificar una persona de confianza para que asuma el rol. En el caso de los servicios que admitan las políticas basadas en recursos o las listas de control de acceso (ACL), puede utilizar dichas políticas para conceder a las personas acceso a sus recursos.

Para obtener más información, consulte lo siguiente:

- Para saber si Amazon S3 admite estas características, consulte Cómo funciona Amazon S3 con IAM.
- Para obtener información acerca de cómo proporcionar acceso a los recursos de las Cuentas de AWS de su propiedad, consulte Acceso para un usuario de IAM en otra Cuenta de AWS propia en la Guía del usuario de IAM.
- Para obtener información acerca de cómo proporcionar acceso a sus recursos a Cuentas de AWS de terceros, consulte Proporcionar acceso a Cuentas de AWS que son propiedad de terceros en la Guía del usuario de IAM.
- Para obtener información sobre cómo proporcionar acceso mediante una federación de identidades, consulte Proporcionar acceso a usuarios autenticados externamente (identidad federada) en la Guía del usuario de IAM.
- Para conocer sobre la diferencia entre las políticas basadas en roles y en recursos para el acceso entre cuentas, consulte Acceso a recursos entre cuentas en IAM en la Guía del usuario de IAM.

Solución de problemas de errores de acceso rechazado (403 Forbidden) en Amazon S3

Los errores de acceso rechazado (HTTP `403 Forbidden`) se muestran cuando AWS rechaza explícita o implícitamente una solicitud de autorización.

- Se produce una denegación explícita cuando una política contiene una declaración `Deny` para la acción de AWS específica.
- Una denegación implícita se produce cuando no hay declaraciones `Deny` ni `Allow` aplicables.

Como una política de AWS Identity and Access Management (IAM) rechaza implícitamente una entidad principal de IAM de forma predeterminada, la política debe permitir explícitamente que la entidad principal lleve a cabo una acción. De lo contrario, la política deniega el acceso de forma implícita. Para obtener más información, consulte La diferencia entre denegaciones explícitas e implícitas en la Guía del usuario de IAM. Para obtener información sobre la lógica de evaluación de la política que determina si una solicitud de acceso está permitida o denegada, consulte Lógica de evaluación de política en la Guía del usuario de IAM.

Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

En los siguientes temas se describen las causas más comunes de los errores de acceso denegado en Amazon S3.

> **Note**
>
> Para los errores de acceso denegado (HTTP `403 Forbidden`), Amazon S3 no cobra al propietario del bucket cuando la solicitud se inicia fuera de la cuenta de AWS individual del propietario del bucket o de la organización de AWS del propietario del bucket.

Temas

- Ejemplos de mensajes de acceso denegado y cómo solucionarlos
- Acceso denegado debido a la configuración de pago por el solicitante
- Políticas de bucket y de IAM
- Configuración de ACL de Amazon S3
- Configuración del bloqueo de acceso público en S3

- Configuración del cifrado de Amazon S3
- Configuración de bloqueo de objetos de S3
- Políticas de punto de conexión de VPC
- AWS OrganizationsPolíticas de
- Acceso de distribución de CloudFront
- Configuración del punto de acceso
- Recursos adicionales

> **Note**
>
> Si está intentando solucionar un problema de permisos, empiece por la sección the section called “Ejemplos de mensajes de acceso denegado y cómo solucionarlos” y, a continuación, vaya a la sección ???. Asegúrese también de seguir la guía en the section called “Consejos para comprobar los permisos”.

Ejemplos de mensajes de acceso denegado y cómo solucionarlos

Amazon S3 incluye ahora contexto adicional en los errores de acceso denegado (HTTP `403 Forbidden`) para las solicitudes realizadas a los recursos en la misma Cuenta de AWS o misma organización en AWS Organizations. Este contexto incluye el tipo de política que denegó el acceso, el motivo del rechazo y la información sobre el usuario o rol de IAM que solicitó el acceso al recurso.

Con este contexto adicional, puede solucionar problemas de acceso, identificar la causa raíz de los errores de acceso denegado y corregir los controles de acceso incorrectos mediante la actualización de las políticas pertinentes. Este contexto adicional también está disponible en los registros de AWS CloudTrail. Los mensajes de error de acceso denegado mejorados para las solicitudes de la misma cuenta o misma organización están disponibles en todas las Regiones de AWS, incluidas las AWS GovCloud (US) Regions y las regiones de China.

En los casos de denegación explícita, el mensaje de error también incluye el Nombre de recurso de Amazon (ARN) de la política específica que denegó la solicitud. Con este ARN de política, puede identificar rápidamente la política exacta responsable de la denegación y acceder directamente a ella para realizar los cambios necesarios. El mensaje de error incluye el ARN de política para las políticas de control de servicios (SCP), políticas de control de recursos (RCP), políticas basadas en identidad, políticas de sesión y límites de permisos.

La mayoría de los mensajes de error de acceso denegado aparecen en el formato `User` *`user-arn`* `is not authorized to perform` *`action`* `on "`*`resource-arn`*`" because` *`context`*. En este ejemplo, *`user-arn`* es el Nombre de recurso de Amazon (ARN) del usuario que no recibe acceso, *`action`* es la acción de servicio que la política deniega y *`resource-arn`* es el ARN del recurso sobre el que actúa la política. El campo de *`context`* representa un contexto adicional sobre el tipo de política que explica por qué se deniega el acceso.

Cuando una política deniega explícitamente el acceso porque contiene una instrucción `Deny`, el mensaje de error de acceso denegado incluye la frase `with an explicit deny in a` *`type`* `policy`, junto con el ARN de la política específica que denegó la solicitud. Cuando la política deniega implícitamente el acceso, el mensaje de error de acceso denegado incluye la frase `because no` *`type`* `policy allows the` *`action`* `action`.

Important

- Los mensajes de acceso denegado mejorados solo se devuelven para las solicitudes de la misma cuenta o para solicitudes dentro de la misma organización en AWS Organizations. Las solicitudes entre cuentas fuera de la misma organización devuelven un mensaje `Access Denied` genérico.

  Para obtener información sobre la lógica de evaluación de la política que determina si una solicitud de acceso entre cuentas está permitida o denegada, consulte Lógica de evaluación de política de acceso entre cuentas en la Guía del usuario de IAM. Para obtener una explicación detallada que muestra cómo conceder acceso entre cuentas, consulte the section called “Concesión de permisos entre cuentas”.
- Para solicitudes dentro de la misma organización en AWS Organizations:
  - Los mensajes de acceso denegado mejorados no se devuelven si se produce una denegación debido a una política de punto de conexión de nube privada virtual (VPC).
  - Los mensajes de acceso denegado mejorados se proporcionan siempre que el propietario del bucket y la cuenta del solicitante pertenezcan a la misma organización en AWS Organizations. Aunque los buckets configurados con la configuración de Propietario del bucket preferido o Escritor de objetos de Propiedad de objetos de S3 pueden contener objetos que pertenecen a diferentes cuentas, la propiedad de los objetos no afecta a los mensajes de acceso denegado mejorados. Los mensajes de acceso denegado mejorados se devuelven para todas las solicitudes de objetos siempre que el propietario del bucket y el solicitante estén en la misma organización, independientemente de quién sea el propietario del objeto específico. Para obtener

información sobre los ajustes y las configuraciones de Propiedad de objetos, consulte the section called “Control de la propiedad de objetos”.

- Los mensajes de error rechazados de acceso mejorado no se devuelven para las solicitudes realizadas a los buckets del directorio. Las solicitudes de bucket de directorio devuelven un mensaje `Access Denied` genérico.
- Si varias políticas del mismo tipo de política rechazan una solicitud de autorización, el mensaje de error de acceso denegado no especifica el número de políticas.
- En los casos de denegación explícita, el mensaje de error incluye el ARN de la política específica que denegó la solicitud. Esto se aplica a políticas de control de servicios (SCP), políticas de control de recursos (RCP), políticas basadas en identidad, políticas de sesión y límites de permisos.
- Si se deniega una solicitud de autorización debido a varios tipos de políticas, el mensaje de error incluye solo uno de esos tipos de políticas.
- Si se deniega una solicitud de acceso debido a varios motivos, el mensaje de error incluye solo uno de los motivos de la denegación.

En los siguientes ejemplos se muestra el formato de los distintos tipos de mensajes de error de acceso denegado y cómo solucionar problemas de cada tipo de mensaje.

Acceso denegado debido a un tipo de cifrado bloqueado

Para limitar los tipos de cifrado del servidor que puede utilizar en los buckets de uso general, tiene la opción de elegir bloquear las solicitudes de escritura de SSE-C actualizando la configuración de cifrado predeterminada de los buckets. Esta configuración por bucket bloquea las solicitudes de carga de objetos que especifican SSE-C. Cuando se bloquea SSE-C para un bucket, cualquier solicitud `PutObject`, `CopyObject`, `PostObject` o de replicación o carga multiparte que especifique el cifrado SSE-C se rechazará con un error HTTP 403 `AccessDenied`.

Esta configuración es un parámetro de la API de `PutBucketEncryption` y también se puede actualizar mediante la consola de S3, la AWS CLI y los AWS SDK, si tiene el permiso `s3:PutEncryptionConfiguration`. Los valores válidos son `SSE-C`, que bloquea el cifrado SSE-C para el bucket de uso general y `NONE`, que permite usar SSE-C para escribir en el bucket.

Por ejemplo, cuando se deniega el acceso a una solicitud `PutObject` porque la configuración de `BlockedEncryptionTypes` bloquea solicitudes de escritura que especifican SSE-C, recibirá el siguiente mensaje:

```
An error occurred (AccessDenied) when calling the PutObject operation:
User: arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor  is not
authorized to perform: s3:PutObject on resource:
"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/object-name" because this
bucket has blocked upload requests that specify
Server Side Encryption with Customer provided keys (SSE-C).
Please specify a different server-side encryption type
```

Para obtener más información sobre esta configuración, consulte the section called “Bloqueo o desbloqueo de SSE-C”.

Acceso denegado debido a una política de control de recursos: denegación explícita

1. Compruebe si hay una instrucción `Deny` explícita para la acción en las políticas de control de recursos (RCP). El mensaje de error incluye el ARN de la política, que puede usar para identificar y acceder directamente a la política que denegó la solicitud. Para el siguiente ejemplo, la acción es `s3:GetObject`.
2. Actualice su RCP al eliminar la instrucción `Deny`. Para obtener más información, consulte Actualización de una política de control de recursos (RCP) en la Guía del usuario de AWS Organizations.

```
An error occurred (AccessDenied) when calling the GetObject operation:
User: arn:aws:iam::777788889999:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject on resource: "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/object-name"
with an explicit deny in a resource control policy, with policy ARN:
arn:aws:organizations::777788889999:policy/o-exampleorgid/resource_control_policy/p-
examplepolicyid
```

Acceso denegado debido a una política de control de servicios: denegación implícita

1. Compruebe si falta una instrucción `Allow` para la acción en sus políticas de control de servicio (SCP). Para el siguiente ejemplo, la acción es `s3:GetObject`.
2. Actualice su política al agregar la instrucción `Allow`. Para obtener más información, consulte Actualización de SCP en la Guía del usuario de AWS Organizations.

```
User: arn:aws:iam::777788889999:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject because no service control policy allows the s3:GetObject action
```

Acceso denegado debido a una política de control de servicios: denegación explícita

1. Compruebe si hay una instrucción `Deny` explícita para la acción en sus políticas de control de servicio (SCP). El mensaje de error incluye el ARN de la política, que puede usar para identificar y acceder directamente a la política que denegó la solicitud. Para el siguiente ejemplo, la acción es `s3:GetObject`.
2. Actualice su SCP cambiando la instrucción `Deny` para permitir al usuario el acceso necesario. Para ver un ejemplo de cómo puede hacer esto, consulte Ejemplos de política de control de servicio en GitHub. Para obtener más información sobre la actualización de la SCP, consulte Actualización de una SCP en la Guía del usuario de AWS Organizations.

```
User: arn:aws:iam::777788889999:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject with an explicit deny in a service control policy, with policy ARN:
arn:aws:organizations::777788889999:policy/o-exampleorgid/service_control_policy/p-
examplepolicyid
```

Acceso denegado debido a una política de punto de conexión de VPC: denegación implícita

1. Compruebe si falta la instrucción `Allow` para la acción en las políticas de punto de conexión de nube privada virtual (VPC). Para el siguiente ejemplo, la acción es `s3:GetObject`.
2. Actualice su política de punto de conexión de VPC al agregar la instrucción `Allow`. Para obtener más información, consulte Actualizar una política de punto de conexión de VPC en la Guía de AWS PrivateLink.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject because no VPC endpoint policy allows the s3:GetObject action
```

Acceso denegado debido a una política de punto de conexión de VPC: denegación explícita

1. Compruebe si hay una instrucción `Deny` explícita para la acción en las políticas de punto de conexión de nube privada virtual (VPC). Para el siguiente ejemplo, la acción es `s3:GetObject`.
2. Actualice la política de punto de conexión de VPC cambiando la instrucción `Deny` para permitir al usuario el acceso necesario. Por ejemplo, puede actualizar la instrucción `Deny` para usar la clave de condición `aws:PrincipalAccount` con el operador de condición `StringNotEquals` para permitir el acceso de la entidad principal específico, como se muestra en the section called "Ejemplo 7: Exclusión de entidades principales de instrucciones Deny". Para obtener más

información sobre cómo actualizar la política de punto de conexión de VPC, consulte Actualización de una política de punto de conexión de VPC en la Guía de AWS PrivateLink.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject on resource: "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/object-name" with
an explicit deny in a VPC endpoint policy
```

Acceso denegado debido a un límite de permisos: denegación implícita

1. Compruebe si falta una instrucción `Allow` para la acción en su límite de permisos. Para el siguiente ejemplo, la acción es `s3:GetObject`.
2. Actualice su límite de permisos al agregar la instrucción `Allow` a su política de IAM. Para obtener más información, consulte Límites de permisos para entidades de IAM y Edición de políticas de IAM en la Guía del usuario de IAM.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject on resource: "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/object-name"
because no permissions boundary allows the s3:GetObject action
```

Acceso denegado debido a un límite de permisos: denegación explícita

1. Compruebe si hay una instrucción `Deny` explícita para la acción en su límite de permisos. El mensaje de error incluye el ARN de la política, que puede usar para identificar y acceder directamente a la política que denegó la solicitud. Para el siguiente ejemplo, la acción es `s3:GetObject`.
2. Actualice el límite de permisos cambiando la instrucción `Deny` de la política de IAM para permitir al usuario el acceso necesario. Por ejemplo, puede actualizar la instrucción `Deny` para usar la clave de condición `aws:PrincipalAccount` con el operador de condición `StringNotEquals` para permitir el acceso de la entidad principal específico, como se muestra en aws:PrincipalAccount en la Guía del usuario de IAM. Para obtener más información, consulte Límites de permisos para entidades de IAM y Edición de políticas de IAM en la Guía del usuario de IAM.

```
User: arn:aws:iam::777788889999:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject with an explicit deny in a permissions boundary, with policy ARN:
arn:aws:iam::777788889999:policy/ExamplePermissionsBoundaryPolicy
```

Acceso denegado debido a políticas de sesión: denegación implícita

1. Compruebe si falta una instrucción `Allow` para la acción en sus políticas de sesión. Para el siguiente ejemplo, la acción es `s3:GetObject`.
2. Actualice su política de sesión al agregar la instrucción `Allow`. Para obtener más información, consulte Políticas de la sesión y Edición de políticas de IAM en la Guía del usuario de IAM.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject because no session policy allows the s3:GetObject action
```

Acceso denegado debido a políticas de sesión: denegación explícita

1. Compruebe si hay una instrucción `Deny` explícita para la acción en sus políticas de sesión. El mensaje de error incluye el ARN de la política, que puede usar para identificar y acceder directamente a la política que denegó la solicitud. Para el siguiente ejemplo, la acción es `s3:GetObject`.
2. Actualice la política de sesión cambiando la instrucción `Deny` para permitir al usuario el acceso necesario. Por ejemplo, puede actualizar la instrucción `Deny` para usar la clave de condición `aws:PrincipalAccount` con el operador de condición `StringNotEquals` para permitir el acceso de la entidad principal específico, como se muestra en the section called “Ejemplo 7: Exclusión de entidades principales de instrucciones Deny”. Para obtener más información sobre cómo actualizar la política de sesión, consulte Políticas de sesión y Edición de políticas de IAM en la Guía del usuario de IAM.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject on resource: "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/object-name" with
an explicit deny in a session policy, with policy ARN:
arn:aws:iam::123456789012:policy/ExampleSessionPolicy
```

Acceso denegado debido a políticas basadas en recursos: denegación implícita

> **Note**
>
> Las políticas basadas en recursos son políticas como las de bucket y las de punto de acceso.

1. Compruebe si falta una instrucción `Allow` para la acción en su política basada en recursos. Compruebe también si la configuración de Bloqueo de acceso público de S3 `IgnorePublicAcls` se aplica a nivel de bucket, punto de acceso o cuenta. Para el siguiente ejemplo, la acción es `s3:GetObject`.
2. Actualice su política al agregar la instrucción `Allow`. Para obtener más información, consulte Políticas basadas en recursos y Edición de políticas de IAM en la Guía del usuario de IAM.

   Es posible que también tenga que ajustar la configuración de Bloqueo de acceso público `IgnorePublicAcls` para el bucket, el punto de acceso o la cuenta. Para obtener más información, consulte the section called “Acceso denegado debido a la configuración de Bloqueo de acceso público” y the section called “Establecer la configuración del bucket y del punto de acceso”.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject because no resource-based policy allows the s3:GetObject action
```

Acceso denegado debido a políticas basadas en recursos: denegación explícita

> **Note**
>
> Las políticas basadas en recursos son políticas como las de bucket y las de punto de acceso.

1. Compruebe si hay una instrucción `Deny` explícita para la acción en su política basada en recursos. Compruebe también si la configuración de Bloqueo de acceso público de S3 `RestrictPublicBuckets` se aplica a nivel de bucket, punto de acceso o cuenta. Para el siguiente ejemplo, la acción es `s3:GetObject`.
2. Actualice la política cambiando la instrucción `Deny` para permitir al usuario el acceso necesario. Por ejemplo, puede actualizar la instrucción `Deny` para usar la clave de condición `aws:PrincipalAccount` con el operador de condición `StringNotEquals` para permitir el acceso de la entidad principal específico, como se muestra en the section called “Ejemplo 7: Exclusión de entidades principales de instrucciones Deny”. Para obtener más información sobre cómo actualizar la política basada en recursos, consulte Políticas basadas en recursos y Edición de políticas de IAM en la Guía del usuario de IAM.

   Es posible que también tenga que ajustar la configuración de Bloqueo de acceso público de `RestrictPublicBuckets` para el bucket, el punto de acceso o la cuenta. Para obtener más

información, consulte the section called “Acceso denegado debido a la configuración de Bloqueo de acceso público” y the section called “Establecer la configuración del bucket y del punto de acceso”.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject on resource: "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/object-name" with
an explicit deny in a resource-based policy
```

Acceso denegado debido a políticas basadas en identidad: denegación implícita

1. Compruebe si falta una instrucción `Allow` para la acción en las políticas basadas en identidad asociadas a la identidad. Para el siguiente ejemplo, la acción es `s3:GetObject` y la identidad es `MaryMajor` del usuario de IAM.
2. Actualice su política al agregar la instrucción `Allow`. Para obtener más información, consulte Políticas basadas en identidades y Edición de políticas de IAM en la Guía del usuario de IAM.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject because no identity-based policy allows the s3:GetObject action
```

Acceso denegado debido a políticas basadas en identidad: denegación explícita

1. Compruebe si hay una instrucción `Deny` explícita para la acción en las políticas basadas en identidad asociadas a la identidad. El mensaje de error incluye el ARN de la política, que puede usar para identificar y acceder directamente a la política que denegó la solicitud. Para el siguiente ejemplo, la acción es `s3:GetObject` y la identidad es `MaryMajor` del usuario de IAM.
2. Actualice la política cambiando la instrucción `Deny` para permitir al usuario el acceso necesario. Por ejemplo, puede actualizar la instrucción `Deny` para usar la clave de condición `aws:PrincipalAccount` con el operador de condición `StringNotEquals` para permitir el acceso de la entidad principal específico, como se muestra en aws:PrincipalAccount en la Guía del usuario de IAM. Para obtener más información, consulte Políticas basadas en identidades y Edición de políticas de IAM en la Guía del usuario de IAM.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject on resource: "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/object-name" with
an explicit deny in an identity-based policy, with policy ARN:
```

```
arn:aws:iam::123456789012:policy/ExampleIdentityBasedPolicy
```

Acceso denegado debido a la configuración de Bloqueo de acceso público

La característica Block Public Access de Amazon S3 proporciona la configuración de los puntos de acceso, los buckets y las cuentas, con el fin de ayudarle a administrar el acceso público a los recursos de Amazon S3. Para obtener más información sobre el concepto de “público” de Amazon S3, consulte Qué significa "pública".

De forma predeterminada, los buckets, puntos de acceso y objetos nuevos no permiten el acceso público. Sin embargo, los usuarios pueden modificar las políticas de bucket, las políticas de punto de acceso, las políticas de usuario de IAM, los permisos de objeto o las listas de control de acceso (ACL) para permitir el acceso público. La configuración de Bloqueo de acceso público de S3 anula estas políticas, permisos y ACL. A partir de abril de 2023, todas las configuraciones de Bloqueo de acceso público estarán activadas de forma predeterminada para los buckets nuevos.

Cuando Amazon S3 recibe una solicitud para acceder a un bucket o a un objeto, determina si el bucket o la cuenta del propietario del bucket tiene aplicada una configuración de bloqueo de acceso público. Si la solicitud se realizó a través de un punto de acceso, Amazon S3 también comprueba la configuración de bloqueo de acceso público del punto de acceso. Si hay una configuración de bloqueo de acceso público que prohíbe el acceso solicitado, Amazon S3 rechaza la solicitud.

Block Public Access de Amazon S3 proporciona cuatro configuraciones. Estas configuraciones son independientes y se pueden usar en cualquier combinación. Cada configuración se puede aplicar a un punto de acceso, a un bucket o a una cuenta completa de AWS. Si la configuración de bloqueo de acceso público para el punto de acceso, el bucket o la cuenta es diferente, Amazon S3 aplicará la combinación más restrictiva de la configuración del punto de acceso, el bucket y la cuenta.

Cuando Amazon S3 evalúa si una configuración de bloqueo de acceso público prohíbe una operación, rechaza cualquier solicitud que infrinja un punto de acceso, un bucket o una configuración de cuenta.

Las cuatro configuraciones que proporciona Bloqueo de acceso público de Amazon S3 son las siguientes:

- `BlockPublicAcls`: Esta configuración se aplica a las solicitudes de `PutBucketAcl`, `PutObjectAcl`, `PutObject`, `CreateBucket`,`CopyObject` y `POST Object`. La configuración de `BlockPublicAcls` causa el siguiente comportamiento:
  - Las llamadas `PutBucketAcl` y `PutObjectAcl` producen un error si la lista de control de acceso (ACL) especificada es pública.

- Las llamadas de `PutObject` producen un error si la solicitud incluye una ACL pública.
- Si se aplica esta configuración a una cuenta, las llamadas `CreateBucket` producen un error con una respuesta HTTP `400` (`Bad Request`) si la solicitud incluye una ACL pública.

Por ejemplo, cuando se deniega el acceso a una solicitud `CopyObject` debido a la configuración de `BlockPublicAcls`, recibirá el siguiente mensaje:

```
An error occurred (AccessDenied) when calling the CopyObject operation:
User: arn:aws:sts::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to
perform: s3:CopyObject on resource: "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/object-name"
because public ACLs are prevented by the BlockPublicAcls setting in S3 Block Public
 Access.
```

- `IgnorePublicAcls`: La configuración `IgnorePublicAcls` causa que Amazon S3 ignore todas las ACL públicas en un bucket y los objetos que contiene. Si el permiso de tu solicitud solo lo concede una ACL pública, la configuración `IgnorePublicAcls` rechazará la solicitud.

  Cualquier denegación que resulte de la configuración `IgnorePublicAcls` es implícita. Por ejemplo, si `IgnorePublicAcls` deniega una solicitud `GetObject` debido a una ACL pública, recibirá el siguiente mensaje:

  ```
  User: arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to perform:
  s3:GetObject because no resource-based policy allows the s3:GetObject action
  ```

- `BlockPublicPolicy`: Esta configuración se aplica a las solicitudes de `PutBucketPolicy` y `PutAccessPointPolicy`.

  La configuración de `BlockPublicPolicy` para un bucket hace que Amazon S3 rechace llamadas a `PutBucketPolicy` si la política de buckets especificada permite el acceso público. Esta configuración también provoca que Amazon S3 rechace llamadas a `PutAccessPointPolicy` para todos los puntos de acceso entre cuentas del bucket si la política especificada permite el acceso público.

  Si se establece `BlockPublicPolicy` para un punto de acceso, Amazon S3 rechazará las llamadas a `PutAccessPointPolicy` y `PutBucketPolicy` que se realicen a través del punto de acceso si la política especificada (ya sea para el punto de acceso o para el bucket subyacente) permite el acceso público.

Por ejemplo, cuando se deniega el acceso en una solicitud `PutBucketPolicy` debido a la configuración de `BlockPublicPolicy`, recibirá el siguiente mensaje:

```
An error occurred (AccessDenied) when calling the PutBucketPolicy operation:
User: arn:aws:sts::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to
perform: s3:PutBucketPolicy on resource: "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/object-
name"
because public policies are prevented by the BlockPublicPolicy setting in S3 Block
 Public Access.
```

- `RestrictPublicBuckets`: La configuración de `RestrictPublicBuckets` restringe el acceso a un punto de acceso o un bucket con una política pública a solo las entidades principales de Servicio de AWS y los usuarios autorizados dentro de la cuenta del propietario del bucket y la cuenta del propietario del punto de acceso. Esta configuración bloquea todo el acceso entre cuentas al punto de acceso o al bucket (salvo a las entidades principales de Servicio de AWS), pero sigue permitiendo que los usuarios de la cuenta administren el punto de acceso o el bucket. Esta configuración también rechaza todas las llamadas anónimas (o sin firma).

  Cualquier denegación que resulte de la configuración de `RestrictPublicBuckets` es explícita. Por ejemplo, si `RestrictPublicBuckets` deniega una solicitud `GetObject` debido a un bucket público o política de punto de acceso, recibirá el siguiente mensaje:

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/MaryMajor is not authorized to perform:
s3:GetObject on resource: "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/object-name" with
an explicit deny in a resource-based policy
```

Para obtener más información sobre estas opciones, consulte the section called “Configurar Block Public Access”. Para revisar y actualizar esta configuración, consulte the section called “Configuración de Block Public Access”.

Acceso denegado debido a la configuración de pago por el solicitante

Si el bucket de Amazon S3 al que intenta acceder tiene habilitada la característica pago por el solicitante, asegúrese de pasar los parámetros de solicitud correctos al realizar solicitudes a ese bucket. La característica pago por el solicitante de Amazon S3 permite al solicitante, en lugar del propietario del bucket, pagar los costos de transferencia de datos y solicitar el acceso a los objetos del bucket. Cuando el pago por el solicitante está habilitado para un bucket, no se le cobran al propietario del mismo las solicitudes realizadas por otras cuentas de AWS.

Si realiza una solicitud a un bucket con el pago por el solicitante habilitado sin pasar los parámetros necesarios, recibirá un error de acceso denegado (403 Prohibido). Para acceder a los objetos de un bucket con el pago por el solicitante habilitado, debe hacer lo siguiente:

1. Al realizar solicitudes mediante la CLI de AWS, debe incluir el parámetro `--request-payer requester`. Por ejemplo, para copiar un objeto con la clave `object.txt` ubicada en el bucket de S3 `s3://amzn-s3-demo-bucket/` a una ubicación en la máquina local, también debe pasar el parámetro `--request-payer requester` si este bucket tiene habilitada la opción de pago por el solicitante.

   ```
   aws s3 cp s3://amzn-s3-demo-bucket/object.txt /local/path \
   --request-payer requester
   ```

2. Al realizar solicitudes programáticas mediante un AWS SDK, defina el encabezado `x-amz-request-payer` con el valor `requester`. Para ver un ejemplo, consulta Descarga de objetos desde buckets de pago por solicitante.
3. Asegúrese de que el usuario o rol de IAM que realiza la solicitud tenga los permisos necesarios para acceder al bucket de pago por el solicitante, como los permisos `s3:GetObject` y `s3:ListBucket`.

Al incluir el parámetro `--request-payer requester` o configurar el encabezado `x-amz-request-payer`, informa a Amazon S3 de que usted, el solicitante, pagará los costos asociados al acceso a los objetos del bucket con el pago por el solicitante habilitado. Esto evitará el error de acceso denegado (403 Prohibido).

Políticas de bucket y de IAM

Operaciones de bucket

Si no existe una política de bucket, el bucket permite de forma implícita las solicitudes de cualquier identidad AWS Identity and Access Management (IAM) de la cuenta del propietario del bucket. El bucket también rechaza implícitamente las solicitudes de cualquier otra identidad de IAM de cualquier otra cuenta y las solicitudes anónimas (sin firma). Sin embargo, si no existe una política de usuario de IAM, se rechaza implícitamente que el solicitante (a menos que sea el usuario raíz de la Cuenta de AWS) realice ninguna solicitud. Para obtener más información sobre esta lógica de evaluación, consulte Cómo determinar si una solicitud se permite o se deniega dentro de una cuenta en la Guía del usuario de IAM.

Operaciones en el nivel de objeto

Si el objeto es propiedad de la cuenta propietaria del bucket, la política de bucket y la política de usuario de IAM funcionarán de la misma manera para las operaciones en el nivel de objeto que para las operaciones en el nivel de bucket. Por ejemplo, si no existe una política de bucket, el bucket permite de forma implícita las solicitudes de objetos de cualquier identidad de IAM de la cuenta del propietario del bucket. El bucket también rechaza implícitamente las solicitudes de objeto de cualquier otra identidad de IAM de cualquier otra cuenta y las solicitudes anónimas (sin firma). Sin embargo, si no existe una política de usuario de IAM, se rechaza implícitamente que el solicitante (a menos que sea el usuario raíz de la Cuenta de AWS) realice ninguna solicitud de objetos.

Si el objeto es propiedad de una cuenta externa, el acceso al objeto solo se puede conceder a través de listas de control de acceso (ACL) a objetos. La política de bucket y la política de usuario de IAM todavía se pueden utilizar para denegar las solicitudes de objetos.

Por lo tanto, para garantizar que la política de bucket o de usuarios de IAM no esté provocando un error de acceso denegado (403 Prohibido), debe cumplir los siguientes requisitos:

- Para acceder con la misma cuenta, no debe haber ninguna instrucción `Deny` explícita para el solicitante al que intenta conceder permisos, ni en la política de bucket ni en la política de usuarios de IAM. Si desea conceder permisos utilizando únicamente la política de bucket y la política de usuarios de IAM, debe haber al menos una instrucción `Allow` explícita en una de estas políticas.
- Para un acceso entre cuentas, no debe haber ninguna instrucción `Deny` explícita para el solicitante al que intenta conceder permisos, ni en la política de bucket ni en la política de usuarios de IAM. Para conceder permisos entre cuentas utilizando solo la política de bucket y la política de usuario de IAM, asegúrese de que tanto la política de bucket como la política de usuario de IAM del solicitante incluyan una instrucción `Allow` explícita.

> **Note**
>
> Las instrucciones `Allow` de una política de bucket se aplican solo a los objetos que pertenecen a la misma cuenta propietaria del bucket. Sin embargo, las instrucciones `Deny` de una política de bucket se aplican a todos los objetos independientemente de quién sea el propietario.

Para revisar o editar la política de bucket

> **Note**
>
> Para ver una política de bucket, debe tener el permiso `s3:GetBucketPolicy`. Para editar una política de bucket, debe tener el permiso `s3:PutBucketPolicy`.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, seleccione el nombre del bucket para el que desea crear una política de bucket.
4. Elija la pestaña Permisos.
5. En Política de bucket, elija Editar. Aparece la página Editar política de bucket.

Para revisar la política de bucket mediante la AWS Command Line Interface (AWS CLI), use el comando get-bucket-policy. Para editar la política de bucket, use el comando put-bucket-policy.

> **Note**
>
> Si tiene bloqueado el acceso a un bucket debido a una política de bucket incorrecta, inicie sesión en la Consola de administración de AWS con las credenciales de usuario raíz de la Cuenta de AWS. Para recuperar el acceso al bucket, asegúrese de eliminar la política de bucket incorrecta con sus credenciales de usuario raíz de la Cuenta de AWS.

Consejos para comprobar los permisos

Para comprobar si el solicitante tiene los permisos adecuados para realizar una operación de Amazon S3, pruebe lo siguiente:

- Identifique al solicitante. Si se trata de una solicitud sin firma, significa que es una solicitud anónima sin política de usuarios de IAM. Si se trata de una solicitud que utiliza una URL prefirmada, la política de usuario es la misma que la del usuario o rol de IAM que firmó la solicitud.

- Verifique que está usando el usuario o el rol de IAM correctos. Puede comprobar el usuario o rol de IAM comprobando la barra de navegación de la consola o mediante el comando aws sts get-caller-identity.
- Compruebe las políticas de IAM asociadas al usuario o rol de IAM. Puede usar uno de los métodos siguientes:
  - Probar las políticas de IAM con el simulador de política de IAM.
  - Revisar los diferentes tipos de políticas de IAM.
- Si es necesario, edite la política de usuario de IAM.
- Revise los siguientes ejemplos de políticas que deniegan o permiten el acceso de forma explícita:
  - Permitir la política de usuarios de IAM de forma explícita: IAM: permite y deniega el acceso a varios servicios mediante programación y en la consola
  - Permitir la política de bucket: Concesión de permisos a varias cuentas para cargar objetos o establecer ACL de objetos para el acceso público
  - Denegar la política de usuarios de IAM de forma explícita: AWS: deniega el acceso a AWS en función de la Región de AWS solicitada
  - Denegar la política de bucket de forma explícita: Requerir SSE-KMS para todos los objetos escritos en un bucket

Configuración de ACL de Amazon S3

Al comprobar la configuración de las ACL, primero debe consultar la configuración de la propiedad del objeto para comprobar si las ACL están habilitadas en el bucket. Tenga en cuenta que los permisos de ACL solo se pueden usar para conceder permisos y no para rechazar solicitudes. Las ACL tampoco se pueden usar para otorgar acceso a los solicitantes rechazados mediante las denegaciones explícitas en las políticas de bucket o de usuarios de IAM.

La configuración de Propiedad de objetos se establece como Aplicada al propietario del bucket

Si la configuración Aplicada al propietario del bucket está habilitada, es poco probable que la configuración de ACL cause un error de acceso denegado (403 Prohibido), ya que esta opción desactiva todas las ACL que afectan al bucket y a los objetos. Aplicada al propietario del bucket es la configuración predeterminada (y recomendada) para los buckets de Amazon S3.

La configuración de Propiedad de objetos se establece en propietario del bucket preferido o escritor de objetos

Los permisos de ACL siguen siendo válidos con la configuración Propietario del bucket preferido o Escritor de objetos. Hay dos tipos de ACL: ACL de bucket y ACL de objetos. Para conocer las diferencias entre estos dos tipos de ACL, consulte Mapeo de permisos de ACL y permisos de política de acceso.

Según la acción de la solicitud rechazada, compruebe los permisos de ACL de su bucket o del objeto:

- Si Amazon S3 ha rechazado una `LIST`, un objeto `PUT` o una solicitud `GetBucketAcl` o `PutBucketAcl`, revise los permisos de ACL del bucket.

  > **Note**
  >
  > No puede conceder permisos a objetos `GET` con la configuración de ACL del bucket.

- Si Amazon S3 ha rechazado una solicitud `GET` sobre un objeto de S3 o una solicitud PutObjectAcl, revise los permisos de ACL del objeto.

  > **Important**
  >
  > Si la cuenta propietaria del objeto es diferente a la cuenta propietaria del bucket, entonces la política del bucket no controlará el acceso al objeto.

Solución de un error de acceso denegado (403 Prohibido) provocado por una solicitud de objeto **`GET`** durante la propiedad de un objeto entre cuentas

Revise la Configuración de propiedad de objetos del bucket para determinar el propietario del objeto. Si tiene acceso a las ACL del objeto, también puede comprobar la cuenta del propietario del objeto. (Para ver la cuenta del propietario del objeto, revise la configuración de la ACL del objeto en la consola de Amazon S3). Como alternativa, también puede realizar una solicitud `GetObjectAcl` para encontrar el ID canónico del propietario del objeto a fin de verificar la cuenta del propietario del objeto. De forma predeterminada, las ACL otorgan permisos de forma explícita para las solicitudes `GET` a la cuenta del propietario del objeto.

Tras confirmar que el propietario del objeto es diferente del propietario del bucket, en función de su caso de uso y del nivel de acceso, elija uno de los siguientes métodos para solucionar el error Acceso denegado (403 Prohibido):

- Desactivar las ACL (recomendado): este método se aplicará a todos los objetos y puede ejecutarlo el propietario del bucket. Este método otorga automáticamente la propiedad al propietario del bucket, además de control total sobre cada objeto del bucket. Antes de implementar este método, compruebe los requisitos previos para desactivar las ACL. Para obtener información sobre cómo configurar el bucket como Aplicada al propietario del bucket (recomendado), consulte Configuración de Propiedad de objetos en un bucket existente.

  > **Important**
  >
  > Para evitar un error de acceso denegado (403 Prohibido), asegúrese de migrar los permisos de ACL a una política de bucket antes de desactivar las ACL. Para obtener más información, consulte los ejemplos de políticas de bucket para migrar desde los permisos de ACL.

- Cambiar el propietario del objeto por el propietario del bucket: este método se puede aplicar a objetos individuales, pero solo el propietario del objeto (o un usuario con los permisos adecuados) puede cambiar la propiedad de un objeto. Se pueden aplicar costos adicionales de PUT. (Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3). Este método otorga al propietario del bucket la propiedad total del objeto, lo que le permite controlar el acceso al objeto mediante una política de bucket.

  Para cambiar la propiedad del objeto, lleve a cabo una de las siguientes acciones:

  - Usted (el propietario del bucket) puede volver a copiar el objeto en el bucket.
  - Puede cambiar la configuración de Propiedad de objetos del bucket a Propietario del bucket preferido. Si el control de versiones está desactivado, los objetos del bucket se sobrescriben. Si el control de versiones está activado, aparecerán versiones duplicadas del mismo objeto en el bucket, y el propietario del bucket podrá establecer el vencimiento de una regla de ciclo de vida. Para ver instrucciones sobre cómo cambiar la configuración de Propiedad de objetos, consulte Configuración de la propiedad de objetos en un bucket existente.

> **Note**
>
> Al actualizar la configuración de Propiedad de objetos en Propietario del bucket preferido, la configuración solo se aplicará a los objetos nuevos que se carguen en el bucket.

- Puede hacer que el propietario del objeto vuelva a cargar el objeto con la ACL de objetos predefinidos `bucket-owner-full-control`.

> **Note**
>
> Para las cargas entre cuentas, también puede requerir la ACL de objetos predefinidos `bucket-owner-full-control` en la política de bucket. Para ver un ejemplo de política de bucket, consulte Conceder permisos entre cuentas para cargar objetos al mismo tiempo que se garantiza que el propietario del bucket tenga el control total.

- Mantener al escritor de objetos como propietario del objeto: este método no cambia el propietario del objeto, pero sí le permite otorgar acceso a los objetos de forma individual. Para otorgar acceso a un objeto, debe tener el permiso `PutObjectAcl` para el objeto. A continuación, para corregir el error Acceso denegado (403 Prohibido), añada al solicitante como beneficiario para acceder al objeto en las ACL del objeto. Para obtener más información, consulte Configuración de la ACL.

Configuración del bloqueo de acceso público en S3

Si la solicitud que da error implica acceso público o políticas públicas, compruebe la configuración del Bloqueo de acceso público de S3 en la cuenta, bucket o punto de acceso. Para obtener más información sobre la solución de errores de acceso denegado relacionados con la configuración de Bloqueo de acceso público de S3, consulte the section called “Acceso denegado debido a la configuración de Bloqueo de acceso público”.

Configuración del cifrado de Amazon S3

Amazon S3 admite el cifrado del lado del servidor en el bucket. El cifrado del lado del servidor es el cifrado de datos en su destino por la aplicación o servicio que los recibe. Amazon S3 cifra sus datos en el nivel de objeto; los escribe en los discos de sus centros de datos de AWS y cuando usted accede a ellos, los descifra para usted.

De forma predeterminada, Amazon S3 aplica ahora el cifrado del lado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) como el nivel básico de cifrado para cada bucket de Amazon S3. Amazon S3 también le permite especificar el método de cifrado del lado del servidor al cargar objetos.

Para revisar el estado de cifrado del lado del servidor y la configuración de cifrado de su bucket

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, elija el bucket para el que desea comprobar la configuración de cifrado.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. Desplácese hacia abajo hasta la sección Cifrado predeterminado y consulte la configuración Tipo de cifrado.

Para comprobar la configuración de cifrado mediante la AWS CLI, utilice el comando get-bucket-encryption.

Para comprobar el estado de cifrado de un objeto

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, elija el nombre del bucket que contiene el objeto.
4. En la lista Objetos, seleccione el nombre del objeto al que desea agregar cifrado o cuyo cifrado desea modificar.

   Aparece la página de detalles del objeto.
5. Desplácese hacia abajo hasta la sección Configuración del cifrado del lado del servidor para ver la configuración de cifrado del lado del servidor del objeto.

Para comprobar el estado de cifrado del objeto mediante la AWS CLI, utilice el comando head-object.

Requisitos de permisos y cifrado

Amazon S3 admite tres tipos de cifrado del lado del servidor:

- Cifrado en el servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3)
- Cifrado del lado del servidor con claves AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS)
- Cifrado en el servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C)

Según la configuración de cifrado, asegúrese de que se cumplan los siguientes requisitos de permisos:

- SSE-S3: no se requieren permisos adicionales.
- SSE-KMS (con una clave administrada por el cliente): para cargar objetos, se requiere el permiso `kms:GenerateDataKey` en la AWS KMS key. Para descargar objetos y realizar cargas de varias partes, se requiere el permiso `kms:Decrypt` de la clave de KMS.
- SSE-KMS (con una Clave administrada de AWS): el solicitante debe ser de la misma cuenta que posee la clave de KMS `aws/s3`. El solicitante también debe tener los permisos de Amazon S3 correctos para acceder al objeto.
- SSE-C (con una clave administrada por el cliente): no se requieren permisos adicionales. Puede configurar la política de bucket para requerir y restringir el cifrado del lado del servidor con claves de cifrado proporcionadas por el cliente para los objetos del bucket.

Si el objeto está cifrado con una clave administrada por el cliente, asegúrese de que la política de claves de KMS le permita realizar las acciones `kms:GenerateDataKey` o `kms:Decrypt`. Para obtener instrucciones sobre cómo comprobar la política de claves de KMS, consulte Consultar una política de claves en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Configuración de bloqueo de objetos de S3

Si el bucket tiene el bloqueo de objetos de S3 habilitado y el objeto está protegido por un periodo de retención o una retención legal e intenta eliminar un objeto, Amazon S3 devuelve una de las siguientes respuestas, en función de cómo intentó eliminar el objeto:

- Solicitud **`DELETE`** permanente: si ha emitido una solicitud `DELETE` permanente (una solicitud que especifica un ID de versión), Amazon S3 devuelve un error de acceso denegado (`403 Forbidden`) cuando intenta eliminar el objeto.
- Solicitud **`DELETE`** sencilla: si ha emitido una solicitud `DELETE` sencilla (una solicitud que no especifica un ID de versión), Amazon S3 devuelve una respuesta `200 OK` e inserta un marcador de eliminación en el bucket y ese marcador se convierte en la versión actual del objeto con un nuevo ID.

Para comprobar si el bucket tiene activado el bloqueo de objetos

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, elija el nombre del bucket en cuestión.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. Desplácese hacia abajo hasta la sección Bloqueo de objetos. Compruebe si la configuración de Bloqueo de objetos está Habilitada o Deshabilitada.

Para determinar si el objeto está protegido por un período de retención o una retención legal, consulta la información de bloqueo del objeto.

Si el objeto está protegido por un período de retención o una retención legal, compruebe lo siguiente:

- Si la versión del objeto está protegida por el modo de retención de conformidad, no se podrá eliminar permanentemente. Una solicitud `DELETE` permanente de cualquier solicitante, incluido el usuario raíz de la Cuenta de AWS, generará un error de acceso denegado (403 Prohibido). Además, tenga en cuenta que cuando envía una solicitud `DELETE` para un objeto protegido por el modo de retención de conformidad, Amazon S3 crea un marcador de eliminación para el objeto.
- Si la versión del objeto está protegida con el modo de retención de control y usted tiene el permiso `s3:BypassGovernanceRetention`, puede omitir la protección y eliminar la versión de forma permanente. Para obtener más información, consulte Omitir el modo de gobierno.
- Si la versión del objeto está protegida por una retención legal, una solicitud `DELETE` permanente puede generar un error de acceso denegado (403 Prohibido). Para eliminar la versión del objeto de forma permanente, debe eliminar la retención legal en la versión del objeto. Para eliminar una retención legal, debe tener el permiso `s3:PutObjectLegalHold`. Para obtener más información acerca de la eliminación de una retención legal, consulte Configurar el Bloqueo de objetos de S3.

Políticas de punto de conexión de VPC

Si accede a Amazon S3 desde un punto de conexión de nube privada virtual (VPC), asegúrese de que la política de punto de conexión de VPC no le impida acceder a los recursos de Amazon S3. De forma predeterminada, la política de puntos de conexión de VPC permite todas las solicitudes a Amazon S3. También puede configurar la política de puntos de conexión de VPC para restringir

determinadas solicitudes. Para obtener información acerca de cómo comprobar la política de punto de conexión de VPC, consulte los recursos siguientes:

- the section called “Acceso denegado debido a una política de punto de conexión de VPC: denegación implícita”
- the section called “Acceso denegado debido a una política de punto de conexión de VPC: denegación explícita”
- Control del acceso a puntos de conexión de VPC mediante el uso de las políticas de punto de conexión en la Guía de AWS PrivateLink

AWS OrganizationsPolíticas de

Si su Cuenta de AWS pertenece a una organización, las políticas de AWS Organizations pueden impedirle acceder a los recursos de Amazon S3. Las políticas de AWS Organizations no bloquean ninguna solicitud a Amazon S3 de forma predeterminada. Sin embargo, asegúrese de que las políticas de AWS Organizations no estén configuradas para bloquear el acceso a los buckets de S3. Para obtener instrucciones sobre cómo comprobar las políticas de AWS Organizations, consulte los recursos siguientes:

- the section called “Acceso denegado debido a una política de control de servicios: denegación implícita”
- the section called “Acceso denegado debido a una política de control de servicios: denegación explícita”
- the section called “Acceso denegado debido a una política de control de recursos: denegación explícita”
- Muestra de todas las políticas en la Guía del usuario de AWS Organizations

Además, si ha configurado de un modo incorrecto la política de bucket para una cuenta de miembro con el fin de denegar a todos los usuarios el acceso al bucket de S3, puede desbloquear dicho bucket si inicia una sesión con privilegios para la cuenta de miembro en IAM. Después de lanzar una sesión con privilegios, puede eliminar la política de bucket configurada de un modo incorrecto para recuperar el acceso al bucket. Para obtener más información, consulte Realización de una tarea con privilegios en la cuenta de un miembro de AWS Organizations en la Guía del usuario de AWS Identity and Access Management.

Acceso de distribución de CloudFront

Si recibe un error de acceso denegado (403 Prohibido) al intentar acceder al sitio web estático de S3 a través de CloudFront, compruebe estos problemas comunes:

- Tiene el formato de nombre de dominio de origen correcto?
  - Asegúrese de que utiliza el formato de punto de conexión de sitio web de S3 (bucket-name.s3-website-region.amazonaws.com) en lugar del punto de conexión de la API de REST.
  - Verificación de que el alojamiento estático de sitios web está habilitado en el bucket
- Permite la política de bucket el acceso a CloudFront?
  - Comprobación de que la política de bucket incluye permisos para la identidad de acceso de origen (OAI) o el control de acceso de origen (OAC) de la distribución de CloudFront
  - Verificación de que la política incluye los permisos s3:GetObject necesarios

Para obtener información sobre pasos y configuraciones adicionales para la solución de problemas, incluidas las configuraciones de la página de error y del protocolo, consulte ¿Por qué aparece el error “403 access denied” cuando uso un punto de enlace del sitio web de Amazon S3 como origen de mi distribución de CloudFront? en el Centro de conocimiento de AWS re:Post.

> **Note**
>
> Este error es diferente de los errores 403 que puede recibir al acceder directamente a S3. Para problemas específicos de CloudFront, asegúrese de comprobar tanto la configuración de la distribución de CloudFront como la configuración de S3.

Configuración del punto de acceso

Si recibe un error de acceso denegado (403 Prohibido) al realizar solicitudes a través de los puntos de acceso de Amazon S3, es posible que tenga que comprobar lo siguiente:

- Las configuraciones de los puntos de acceso
- La política de usuarios de IAM que se utiliza para los puntos de acceso
- La política de bucket que se usa para administrar o configurar los puntos de acceso entre cuentas

Configuraciones y políticas de los puntos de acceso

- Al crear un punto de acceso, el origen de la red puede ser Internet o VPC. Si el origen de la red se establece solo en VPC, Amazon S3 rechazará cualquier solicitud realizada al punto de acceso que no provenga de la VPC especificada. Para comprobar el origen de la red del punto de acceso, consulte Crear puntos de acceso restringidos a una nube privada virtual.
- Con los puntos de acceso, también se puede personalizar la configuración del bloqueo de acceso público, que es similar a la configuración del bloqueo de acceso público en el nivel de bucket o de cuenta. Para ver la configuración personalizada de Bloquear acceso público, consulte Administración del acceso público a los puntos de acceso para buckets de propósito general.
- Para realizar solicitudes correctas a Amazon S3 a través de los puntos de acceso, asegúrese de que el solicitante tenga los permisos de IAM necesarios. Para obtener más información, consulte Configurar las políticas de IAM para el uso de puntos de acceso.
- Si la solicitud incluye puntos de acceso entre cuentas, asegúrese de que el propietario del bucket haya actualizado la política del bucket para autorizar las solicitudes desde el punto de acceso. Para obtener más información, consulte Concesión de permisos para puntos de acceso entre cuentas.

Si el error Acceso denegado (403 Prohibido) persiste después de consultar todos los elementos de este tema, obtenga el ID de solicitud de Amazon S3 y póngase en contacto con Soporte para obtener más información.

Recursos adicionales

Para obtener más orientación sobre los errores de acceso denegado (403 Prohibido) puede consultar los siguientes recursos:

- ¿Cómo puedo solucionar los errores 403 Access Denied de Amazon S3? en el Centro de conocimiento de AWS re:Post.
- ¿Por qué aparece un error "403 Forbidden" cuando intento cargar archivos en Amazon S3? en el Centro de información de AWS re:Post.
- ¿Por qué obtengo un error de acceso denegado cuando intento acceder a un recurso de Amazon S3 en la misma Cuenta de AWS? en el Centro de conocimiento de AWS re:Post.
- ¿Por qué aparece un error de acceso denegado cuando intento acceder a un bucket de Amazon S3 con acceso de lectura público? en el Centro de conocimiento de AWS re:Post.

- ¿Por qué aparece un error de “discrepancia de firma” cuando intento utilizar una URL prefirmada para cargar un objeto en Amazon S3? en el Centro de conocimiento de AWS re:Post.
- ¿Por qué aparece el error Acceso denegado para ListObjectsV2 cuando ejecuto el comando sync en el bucket de Amazon S3? en el Centro de conocimiento de AWS re:Post.
- ¿Por qué obtengo un error “403 access denied” cuando utilizo un punto de conexión de sitio web de Amazon S3 como origen de mi distribución de CloudFront? en el Centro de conocimiento de AWS re:Post.

AWSPolíticas administradas por para Amazon S3

Una política administrada de AWS es una política independiente que AWS crea y administra. Las políticas administradas de AWS se diseñan para ofrecer permisos para muchos casos de uso comunes, por lo que puede empezar a asignar permisos a los usuarios, grupos y roles.

Considere que es posible que las políticas administradas por AWS no concedan permisos de privilegio mínimo para los casos de uso concretos, ya que están disponibles para que las utilicen todos los clientes de AWS. Se recomienda definir políticas administradas por el cliente específicas para sus casos de uso a fin de reducir aún más los permisos.

No puede cambiar los permisos definidos en las políticas administradas AWS. Si AWS actualiza los permisos definidos en una política administrada de AWS, la actualización afecta a todas las identidades de entidades principales (usuarios, grupos y roles) a las que está asociada la política. Lo más probable es que AWS actualice una política administrada de AWS cuando se lance un nuevo Servicio de AWS o las operaciones de la API nuevas estén disponibles para los servicios existentes.

Para obtener más información, consulte Políticas administradas por AWS en la Guía del usuario de IAM.

AWS Política administrada de: AmazonS3FullAccess

Puede asociar la política `AmazonS3FullAccess` a las identidades de IAM. Esta política otorga permisos que brindan acceso completo a Amazon S3.

Para ver los permisos de esta política, consulte AmazonS3FullAccess en la Consola de administración de AWS.

AWS Política administrada de: AmazonS3ReadOnlyAccess

Puede asociar la política `AmazonS3ReadOnlyAccess` a las identidades de IAM. Esta política otorga permisos que brindan acceso de solo lectura a Amazon S3.

Para ver los permisos de esta política, consulte AmazonS3ReadOnlyAccess en la Consola de administración de AWS.

AWS Política administrada de: AmazonS3ObjectLambdaExecutionRolePolicy

Proporciona a las funciones de AWS Lambda los permisos necesarios para enviar datos a S3 Object Lambda cuando se realizan solicitudes a un punto de acceso S3 Object Lambda. También concede permisos a Lambda para escribir en Amazon CloudWatch Logs.

Para ver los permisos de esta política, consulte AmazonS3ObjectLambdaExecutionRolePolicy en la Consola de administración de AWS.

AWS Política administrada de: S3UnlockBucketPolicy

Si ha configurado de una forma incorrecta la política de bucket para una cuenta de miembro con el fin de denegar a todos los usuarios el acceso al bucket de S3, puede usar esta política administrada por AWS (`S3UnlockBucketPolicy`) para desbloquear el bucket. Para obtener más información sobre cómo eliminar una política de bucket configurada de un modo incorrecto que impide a todas las entidades principales acceder a un bucket de Amazon S3, consulte Realización de una tarea con privilegios en una cuenta de miembro de AWS Organizations en la Guía del usuario de AWS Identity and Access Management.

Actualizaciones de Amazon S3 en las políticas administradas por AWS

Es posible consultar los detalles sobre las actualizaciones de las políticas administradas por AWS para Amazon S3 debido a que este servicio comenzó a realizar el seguimiento de estos cambios.

Cambio	Descripción	Fecha
Amazon S3 agregó `S3UnlockBucketPolicy`	Amazon S3 ha agregado una nueva política administrada por AWS denominada `S3UnlockBucketPolicy` para desbloquear un bucket y eliminar una política	1 de noviembre de 2024

Cambio	Descripción	Fecha
	de bucket configurada de un modo incorrecto que deniegue a todas las entidades principal es el acceso a un bucket de Amazon S3.	
Amazon S3 agregó permisos Describe a `AmazonS3ReadOnlyAccess`	Amazon S3 agregó permisos `s3:Describe*` a `AmazonS3ReadOnlyAccess` .	11 de agosto de 2023
Amazon S3 agregó permisos de S3 Object Lambda a `AmazonS3FullAccess` y `AmazonS3ReadOnlyAccess`	Amazon S3 actualizó el `AmazonS3FullAccess` y las políticas de `AmazonS3ReadOnlyAccess` para incluir permisos para S3 Object Lambda.	27 de septiembre de 2021
Amazon S3 agregó `AmazonS3ObjectLambdaExecutionRolePolicy`	Amazon S3 ha agregado una nueva política administrada por AWS llamada `AmazonS3ObjectLambdaExecutionRolePolicy` que proporciona permisos a las funciones de Lambda para interactuar con S3 Object Lambda y escribir en CloudWatch Logs.	18 de agosto de 2021
Amazon S3 comenzó a realizar el seguimiento de los cambios	Amazon S3 comenzó a realizar el seguimiento de los cambios en sus políticas administradas de AWS	18 de agosto de 2021

Administración del acceso a conjuntos de datos compartidos con puntos de acceso

Los puntos de acceso de Amazon S3 facilitan el acceso a datos para cualquier servicio de AWS o aplicación de cliente que almacena datos en S3. Los puntos de acceso son puntos de conexión de red con nombre adjuntos a un origen de datos, como un bucket, un volumen de Amazon FSx para NetApp ONTAP, un volumen de Amazon FSx para OpenZFS o un punto de recuperación de Amazon S3 en AWS Backup. Para obtener información sobre cómo trabajar con buckets, consulte Información general de los buckets de uso general. Para obtener información sobre cómo trabajar con FSx para NetApp ONTAP, consulte Qué es Amazon FSx para NetApp ONTAP en la Guía del usuario de FSx para ONTAP. Para obtener información sobre cómo trabajar con FSx para OpenZFS, consulte Qué es Amazon FSx para OpenZFS en la Guía del usuario de FSx para OpenZFS. Un punto de recuperación (o copia de seguridad) de Amazon S3 representa el contenido de un bucket de S3 en un momento específico, creado por AWS Backup. Para obtener información sobre cómo trabajar con copias de seguridad de Amazon S3, consulte Copias de seguridad de Amazon S3 en la Guía para desarrolladores de AWS Backup.

Puede usar los puntos de acceso para realizar operaciones de objetos de S3, como `GetObject` y `PutObject`. Cada punto de acceso tiene permisos y controles de red distintos que S3 aplica a cualquier solicitud que se realice a través de ese punto de acceso. Cada punto de conexión aplica una política de punto de acceso personalizada que le permite controlar el uso por recurso, usuario u otras condiciones. Si el punto de acceso está adjunto a un bucket, la política de punto de acceso funciona en conjunción con la política de bucket subyacente. Puede configurar cualquier punto de acceso para que acepte solo las solicitudes procedentes de una nube privada virtual (VPC) con el fin de restringir el acceso a los datos de Amazon S3 a una red privada. También puede configurar los parámetros de bloqueo de acceso público para cada punto de acceso.

> **Note**
>
> Solo se pueden utilizar puntos de acceso para realizar operaciones con objetos. No puede utilizar puntos de acceso para realizar otras operaciones de Amazon S3, como eliminar buckets o crear configuraciones de replicación de S3. Para obtener una lista completa de las operaciones de S3 que admiten puntos de acceso, consulte Compatibilidad con puntos de acceso.

En los temas de esta sección se explica cómo trabajar con puntos de acceso de Amazon S3. Para obtener información sobre el uso de puntos de acceso con buckets de directorio, consulte Administración del acceso a conjuntos de datos compartidos en buckets de directorio con puntos de acceso.

Temas

- Reglas de nomenclatura, restricciones y limitaciones de los puntos de acceso
- Referencia a puntos de acceso con ARN, alias de punto de acceso o URI de tipo de alojamiento virtual
- Compatibilidad con puntos de acceso
- Configurar las políticas de IAM para el uso de puntos de acceso
- Monitorización y registro de puntos de acceso
- Creación de un punto de acceso
- Administración de los puntos de acceso de Amazon S3 para buckets de propósito general
- Uso de los puntos de acceso de Amazon S3 para buckets de propósito general
- Uso de etiquetas con puntos de acceso de S3 para buckets de uso general

Reglas de nomenclatura, restricciones y limitaciones de los puntos de acceso

Los puntos de acceso son puntos de conexión de red con nombre adjuntos a un bucket, un volumen de un sistema de archivos de Amazon FSx o un punto de recuperación de Amazon S3 en AWS Backup que simplifican la administración de datos. Cuando crea un punto de acceso, elige un nombre y la Región de AWS donde se creará. En los siguientes temas se proporciona información sobre las reglas de nomenclatura, restricciones y limitaciones de los puntos de acceso.

Temas

- Reglas de nomenclatura para los puntos de acceso
- Restricciones y limitaciones de los puntos de acceso
- Restricciones y limitaciones de los puntos de acceso adjuntos a un volumen de un sistema de archivos de Amazon FSx
- Restricciones y limitaciones de los puntos de acceso adjuntos a un punto de recuperación de Amazon S3 en AWS Backup

Reglas de nomenclatura para los puntos de acceso

Cuando crea un punto de acceso, elige su nombre y la Región de AWS donde se creará. A diferencia de los buckets de uso general, los nombres de los puntos de acceso no tienen que ser únicos en todas las Cuentas de AWS o Regiones de AWS. La misma Cuenta de AWS puede crear puntos de acceso con el mismo nombre en diferentes Regiones de AWS o dos Cuentas de AWS diferentes pueden utilizar el mismo nombre de punto de acceso. No obstante, dentro de una sola Región de AWS una Cuenta de AWS no puede tener dos puntos de acceso con el mismo nombre.

> **Note**
>
> Si decide publicar el nombre del punto de acceso, evite incluir información confidencial en el nombre del punto de acceso. Los nombres de los puntos de acceso se publican en una base de datos de acceso público conocida como sistema de nombres de dominio (DNS).

Los nombres de los puntos de acceso deben ser compatibles con DNS y cumplir las siguientes condiciones:

- Deben ser únicos para cada Cuenta de AWS y Región de AWS
- Debe comenzar con un número o una letra minúscula.
- Deben tener entre 3 y 50 caracteres de longitud.
- No puede comenzar ni terminar con un guion (`-`)
- No pueden contener guiones bajos (_), letras mayúsculas, espacios ni puntos (`.`)
- No puede terminar con el sufijo `-s3alias` o `-ext-s3alias`. Estos sufijos están reservados para nombres de alias de punto de acceso. Para obtener más información, consulte Alias de punto de acceso.

Restricciones y limitaciones de los puntos de acceso

Los umbrales de error de Amazon S3 tienen en cuenta las siguientes restricciones y limitaciones:

- Cada punto de acceso está asociado exactamente a un bucket o un volumen de FSx para OpenZFS. Debe especificarlo al crear el punto de acceso. Después de crear un punto de acceso, no puede asociarlo a un bucket diferente o volumen de FSx para OpenZFS. Sin embargo, puede eliminar un punto de acceso y, a continuación, crear otro con el mismo nombre.

- Después de crear un punto de acceso, no puede cambiar su configuración de nube privada virtual (VPC).
- Las políticas de punto de acceso tienen un límite de tamaño de 20 KB.
- Puede crear un máximo de 10 000 puntos de acceso por Cuenta de AWS y Región de AWS. Si necesita más de 10 000 puntos de acceso para una sola cuenta en una sola región, puede solicitar un aumento de la cuota de servicio. Para obtener más información sobre las cuotas de servicio y solicitar un aumento, consulte Cuotas de servicio de AWS en la Referencia general de AWS.
- No puede usar un punto de acceso como destino para la replicación de S3. Para obtener más información acerca de la replicación, consulte Replicación de objetos dentro de regiones y entre regiones.
- No puede usar los alias de los puntos de acceso S3 como origen o destino para las operaciones de Mover en la consola de Amazon S3.
- Puede abordar los puntos de acceso solo mediante URL de tipo de host virtual. Para obtener más información acerca del direccionamiento de tipo de host virtual, consulte Acceso a un bucket de uso general de Amazon S3.
- Las operaciones de la API que controlan la funcionalidad de los puntos de acceso (por ejemplo, `PutAccessPoint` y `GetAccessPointPolicy`) no admiten llamadas entre cuentas.
- Debe usar AWS Signature Version 4 cuando realice solicitudes a un punto de acceso mediante las API de REST. Para obtener más información sobre las solicitudes de autenticación, consulte Autenticación de solicitudes (AWS Signature Version 4) en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.
- Los puntos de acceso solo admiten solicitudes a través de HTTPS. Amazon S3 responderá automáticamente con una redirección HTTP a cualquier solicitud realizada a través de HTTP, para actualizar la solicitud a HTTPS.
- Los puntos de acceso no admiten el acceso anónimo.
- Después de crear un punto de acceso, no puede cambiar su configuración de bloqueo de acceso público.
- Los puntos de acceso entre cuentas no conceden acceso a los datos hasta que el propietario del bucket le conceda los permisos. El propietario del bucket siempre retiene el control máximo sobre los datos y debe actualizar la política del bucket para autorizar las solicitudes desde el punto de acceso entre cuentas. Para ver un ejemplo de política de bucket, consulte Configurar las políticas de IAM para el uso de puntos de acceso
- En Regiones de AWS donde tenga más de 1000 puntos de acceso, no puede buscar un punto de acceso por nombre en la consola de Amazon S3.

- Al ver un punto de acceso entre cuentas en la consola de Amazon S3, la columna Acceso muestra Desconocido. La consola de Amazon S3 no puede determinar si se ha concedido acceso público al bucket y a los objetos asociados. A menos que necesite una configuración pública para un caso de uso específico, le recomendamos que usted y el propietario del bucket bloqueen todo el acceso público al punto de acceso y al bucket. Para obtener más información, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.

Restricciones y limitaciones de los puntos de acceso adjuntos a un volumen de un sistema de archivos de Amazon FSx

A continuación, se muestran limitaciones específicas al utilizar puntos de acceso adjuntos a un volumen en un sistema de archivos de Amazon FSx:

- Al crear puntos de acceso, solo puede adjuntar el punto de acceso a un volumen de un sistema de archivos de Amazon FSx de su propiedad. No puede adjuntarlo a un volumen que sea propiedad de otra Cuenta de AWS.
- No puede usar la API `CreateAccessPoint` al crear y adjuntar un punto de acceso a un volumen en un sistema de archivos de Amazon FSx. Debe utilizar la API CreateAndAttachS3AccessPoint.
- No puede desactivar ninguna configuración de bloqueo de acceso público al crear o utilizar un punto de acceso adjunto a un volumen en un sistema de archivos de Amazon FSx.
- No puede mostrar objetos ni utilizar las operaciones de Copiar o Mover en la consola de S3 con puntos de acceso conectados a un volumen de un sistema de archivos de Amazon FSx.
- `CopyObject` es compatible con los puntos de acceso adjuntos a un volumen de FSx para NetApp ONTAP o FSx para OpenZFS solo si el origen y el destino son el mismo punto de acceso. Para obtener más información acerca de la compatibilidad de los puntos de acceso, consulte Compatibilidad con puntos de acceso.
- Las cargas multiparte están limitadas a 5 GB.
- La compatibilidad con el tipo de implementación y la clase de almacenamiento de FSx para OpenZFS varía según la Región de AWS. Para obtener más información, consulte Disponibilidad según la Región de AWS en la Guía del usuario de OpenZFS.

Restricciones y limitaciones de los puntos de acceso adjuntos a un punto de recuperación de Amazon S3 en AWS Backup

A continuación, se muestran limitaciones específicas al utilizar puntos de acceso adjuntos a un punto de recuperación de S3 en AWS Backup:

- Los puntos de acceso de los puntos de recuperación de S3 son de solo lectura. No se admiten operaciones de escritura como `PutObject`, `DeleteObject`, `CopyObject` ni las cargas multiparte.
- Utilice la API de AWS Backup `CreateBackupAccessPoint` o la consola de AWS Backup para crear puntos de acceso. La API de S3 `CreateAccessPoint` no es compatible.
- Para eliminar estos puntos de acceso use la API de AWS Backup `DeleteBackupAccessPoint` o la consola de AWS Backup.
- Cada cuenta puede tener hasta 5 puntos de acceso por punto de recuperación, independientemente del estado.
- Los nombres de los puntos de acceso comparten el espacio de nombres de los puntos de acceso de S3. El nombre utilizado por un punto de acceso de copia de seguridad no se puede reutilizar para un punto de acceso de S3 estándar en la misma cuenta y región.
- Para obtener más información, consulte Puntos de acceso de copia de seguridad en la Guía para desarrolladores de AWS Backup.

Referencia a puntos de acceso con ARN, alias de punto de acceso o URI de tipo de alojamiento virtual

Después de crear un punto de acceso, puede utilizar estos puntos de conexión para realizar una serie de operaciones. Al hacer referencia a un punto de acceso, puede utilizar los nombres de recursos de Amazon (ARN), el alias del punto de acceso o el URI de tipo de alojamiento virtual.

Temas

- ARN de punto de acceso
- Alias de punto de acceso
- URI de tipo de alojamiento virtual

ARN de punto de acceso

Los puntos de acceso tienen nombres de recurso de Amazon (ARN). Los ARN de punto de acceso son similares a los ARN de bucket, pero tienen tipos explícitos y tienen codificada la Región de AWS del punto de acceso y el ID de Cuenta de AWS del propietario del punto de acceso. Para obtener más información acerca de los ARN, consulte Identificar recursos de AWS con nombres de recursos de Amazon (ARN) en la Guía del usuario de IAM.

Los ARN de punto de acceso utilizan el siguiente formato:

```
arn:aws:s3:region:account-id:accesspoint/resource
```

- `arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/test` representa el punto de acceso denominado *test*, de propiedad de la cuenta *123456789012* en la región *us-west-2*.
- `arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/*` representa todos los puntos de acceso en la cuenta *123456789012* en la región *us-west-2*.

Los ARN de objetos a los que se accede a través de un punto de acceso utilizan el siguiente formato:

```
arn:aws:s3:region:account-id:accesspoint/access-point-name/object/resource
```

- `arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/test/object/unit-01` representa el objeto *unit-01*, al que se accede a través del punto de acceso denominado *test*, propiedad de la cuenta *123456789012* en la región *us-west-2*.
- `arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/test/object/*` representa todos los objetos para el punto de acceso denominado *test*, en la cuenta *123456789012* en la región *us-west-2*.
- `arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/test/object/unit-01/finance/*` representa todos los objetos con el prefijo *unit-01/finance/* para el punto de acceso denominado *test*, en la cuenta *123456789012* en la región *us-west-2*.

Alias de punto de acceso

Al crear un punto de acceso, Amazon S3 genera de forma automática un alias que puede utilizar en lugar de un nombre de bucket de Amazon S3 para el acceso a datos. Puede utilizar este alias de

punto de acceso en lugar de un nombre de recurso de Amazon (ARN) para operaciones de plano de datos de punto de acceso. Para obtener una lista de las operaciones, consulte Compatibilidad con puntos de acceso.

Se crea un nombre de alias de punto de acceso en el mismo espacio de nombres que un bucket de Amazon S3. Este nombre de alias se genera de forma automática y no se puede cambiar. Un nombre de alias de punto de acceso cumple con todos los requisitos de un nombre de bucket válido de Amazon S3 y consta de las siguientes partes:

ACCESS POINT NAME-METADATA-s3alias (para los puntos de acceso adjuntos a un bucket de Amazon S3)

ACCESS POINT NAME-METADATA-ext-s3alias (para los puntos de acceso adjuntos a un origen de datos que no sea un bucket de S3)

> **Note**
>
> Los sufijos -s3alias y -ext-s3alias están reservados para los nombres de alias de punto de acceso y no se pueden utilizar para los nombres de punto de acceso o bucket. Para obtener más información acerca de las reglas de nomenclatura del bucket de Amazon S3, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de uso general.

Casos de uso y limitaciones de alias de puntos de acceso

Al adoptar puntos de acceso, puede utilizar nombres de alias de puntos de acceso sin tener que hacer cambios exhaustivos en el código.

Al crear un punto de acceso, Amazon S3 genera de forma automática un nombre de alias de punto de acceso, como se muestra en el siguiente ejemplo. Para ejecutar este comando, sustituya los *user input placeholders* con su propia información.

```
aws s3control create-access-point --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --name my-access-point
 --account-id 111122223333
{
    "AccessPointArn": "arn:aws:s3:region:111122223333:accesspoint/my-access-point",
    "Alias": "my-access-point-aqfqprnstn7aefdfbarligizwgyfouse1a-s3alias"
}
```

Puede utilizar este nombre de alias de punto de acceso en lugar de un nombre de bucket de Amazon S3 en cualquier operación de plano de datos. Para obtener una lista de las operaciones, consulte Compatibilidad con puntos de acceso.

El siguiente ejemplo de AWS CLI del comando `get-object` utiliza el alias del punto de acceso del bucket para devolver información sobre el objeto especificado. Para ejecutar este comando, sustituya los *`user input placeholders`* con su propia información.

```
aws s3api get-object --bucket my-access-point-aqfqprnstn7aefdfbarligizwgyfouse1a-
s3alias --key dir/my_data.rtf my_data.rtf

{
    "AcceptRanges": "bytes",
    "LastModified": "2020-01-08T22:16:28+00:00",
    "ContentLength": 910,
    "ETag": "\"00751974dc146b76404bb7290f8f51bb\"",
    "VersionId": "null",
    "ContentType": "text/rtf",
    "Metadata": {}
}
```

Limitaciones de alias de punto de acceso

- Los clientes no pueden configurar los alias.
- Los alias no se pueden eliminar, modificar ni deshabillitar en un punto de acceso.
- Puede utilizar este nombre de alias de punto de acceso en lugar de un nombre de bucket de Amazon S3 en algunas operaciones de plano de datos. Para obtener una lista de las operaciones, consulte Compatibilidad de los puntos de acceso con las operaciones de S3.
- No puede utilizar un nombre de alias de punto de acceso para operaciones de plano de control de Amazon S3. Para obtener una lista de operaciones de plano de control de Amazon S3, consulte Control de Amazon S3 en la referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.
- No puede usar los alias de los puntos de acceso de S3 como origen o destino para las operaciones de Mover en la consola de Amazon S3.
- Los alias no se pueden usar en las políticas de AWS Identity and Access Management (IAM).
- Los alias no se pueden usar como destino de registro para los registros de acceso al servidor de S3.
- Los alias no se pueden usar como destino de registro para los registros de AWS CloudTrail.

- Amazon SageMaker AI GroundTruth no admite los alias de punto de acceso.

URI de tipo de alojamiento virtual

Los puntos de acceso solo admiten el direccionamiento de tipo host virtual. En un URI de tipo de alojamiento virtual, el nombre del punto de acceso, la Cuenta de AWS y la Región de AWS forman parte del nombre del dominio en la URL. Para obtener más información sobre el alojamiento virtual, consulte Alojamiento virtual de buckets de uso general.

Los URI de tipo de alojamiento virtual para puntos de acceso utilizan el siguiente formato:

```
https://access-point-name-account-id.s3-accesspoint.region.amazonaws.com
```

> **Note**
>
> - Si el nombre del punto de acceso incluye caracteres de guion (-), incluya los guiones en la URL e inserte otro guion antes del ID de cuenta. Por ejemplo, para utilizar un punto de acceso denominado *finance-docs* propiedad de la cuenta *123456789012* en la región *us-west-2*, la dirección URL adecuada sería `https://finance-docs-123456789012.s3-accesspoint.us-west-2.amazonaws.com`.
> - Los puntos de acceso de S3 no admiten el acceso a través de HTTP. Los puntos de acceso solo admiten el acceso seguro a través de HTTPS.

Compatibilidad con puntos de acceso

Puede utilizar puntos de acceso para acceder a objetos mediante el siguiente subconjunto de API de Amazon S3. Todas las operaciones enumeradas a continuación aceptan ARN de punto de acceso o alias de punto de acceso.

Para ver ejemplos de uso de puntos de acceso para realizar operaciones en objetos, consulte Uso de los puntos de acceso de Amazon S3 para buckets de propósito general.

Compatibilidad de los puntos de acceso con las operaciones de S3

La siguiente tabla es una lista parcial de las operaciones de Amazon S3 y si son compatibles con los puntos de acceso. Todas las operaciones que se indican a continuación son compatibles con los puntos de acceso que utilizan un bucket de S3 como origen de datos, mientras que solo algunas

operaciones son compatibles con los puntos de acceso que utilizan un volumen de FSx para ONTAP o FSx para OpenZFS, o un punto de recuperación de S3 en AWS Backup como origen de datos.

Para obtener más información, consulte compatibilidad del punto de acceso en la Guía del usuario de FSx para ONTAP o la Guía del usuario de FSx para OpenZFS.

Operación de S3	Punto de acceso adjunto a un bucket de S3	Punto de acceso adjunto a un volumen de FSx para OpenZFS	Punto de acceso adjunto a un punto de recuperación de Amazon S3 en AWS Backup
AbortMultipartUpload	Soportado	Compatible	No admitido
CompleteMultipartUpload	Soportado	Compatible	No admitido
CopyObject (solo copias de la misma región)	Compatible	Compatible, si el origen y el destino son el mismo punto de acceso	No admitido
CreateMultipartUpload	Soportado	Compatible	No admitido
DeleteObject	Soportado	Compatible	No admitido
DeleteObjects	Soportado	Compatible	No admitido
DeleteObjectTagging	Soportado	Compatible	No admitido
GetBucketAcl	Compatible	No admitido	No admitido
GetBucketCors	Compatible	No admitido	No admitido
GetBucketLocation	Soportado	Soportado	Soportado

Operación de S3	Punto de acceso adjunto a un bucket de S3	Punto de acceso adjunto a un volumen de FSx para OpenZFS	Punto de acceso adjunto a un punto de recuperación de Amazon S3 en AWS Backup
GetBucketNotificationConfiguration	Compatible	No admitido	No admitido
GetBucketPolicy	Compatible	No admitido	No admitido
GetObject	Soportado	Soportado	Soportado
GetObjectAcl	Compatible	No admitido	No admitido
GetObjectAttributes	Soportado	Soportado	Soportado
GetObjectLegalHold	Compatible	No admitido	No admitido
GetObjectRetention	Compatible	No admitido	No admitido
GetObjectTagging	Soportado	Soportado	Soportado
HeadBucket	Soportado	Compatible	No admitido
HeadObject	Soportado	Soportado	Soportado
ListMultipartUploads	Soportado	Compatible	No admitido
ListObjects	Soportado	Soportado	Soportado
ListObjectsV2	Soportado	Soportado	Soportado

Operación de S3	Punto de acceso adjunto a un bucket de S3	Punto de acceso adjunto a un volumen de FSx para OpenZFS	Punto de acceso adjunto a un punto de recuperación de Amazon S3 en AWS Backup
ListObjectVersions	Compatible	No admitido	Soportado
ListParts	Soportado	Compatible	No admitido
Presign	Soportado	Compatible	No admitido
PutObject	Soportado	Compatible	No admitido
PutObjectAcl	Compatible	No admitido	No admitido
PutObjectLegalHold	Compatible	No admitido	No admitido
PutObjectRetention	Compatible	No admitido	No admitido
PutObjectTagging	Soportado	Compatible	No admitido
RestoreObject	Compatible	No admitido	No admitido
UploadPart	Soportado	Compatible	No admitido
UploadPartCopy (solo copias de la misma región)	Compatible	Compatible, si el origen y el destino son el mismo punto de acceso	No admitido

Configurar las políticas de IAM para el uso de puntos de acceso

Los puntos de acceso de Amazon S3 admiten políticas de recursos de AWS Identity and Access Management (IAM) que permiten controlar el uso del punto de acceso en función del recurso, del

usuario o de otras condiciones. Para que una aplicación o un usuario puedan acceder a objetos a través de un punto de acceso, el punto de acceso y el bucket subyacente o el sistema de archivo de Amazon FSx deben permitir la solicitud.

> **Important**
>
> Las restricciones que se incluyen en una política de punto de acceso solo se aplican a las solicitudes realizadas a través de ese punto de acceso. Adjuntar un punto de acceso a un bucket no cambia el comportamiento del recurso subyacente. Todas las operaciones existentes respecto al bucket no realizadas a través del punto de acceso continuarán funcionando como antes.

Cuando utilice políticas de recurso de IAM, asegúrese de resolver advertencias de seguridad, errores, advertencias generales y sugerencias de AWS Identity and Access Management Access Analyzer antes de guardar la política. IAM Access Analyzer ejecuta verificaciones de política para validarla contra la Gramática de la política de IAM y las prácticas recomendadas. Estas verificaciones generan hallazgos y proporcionan recomendaciones para ayudarle a crear políticas funcionales y que se ajustan a las prácticas recomendadas de seguridad.

Para obtener más información sobre la validación de políticas utilizando IAM Access Analyzer, consulte Validación de políticas de IAM Access Analyzer en la Guía del usuario de IAM. Para ver una lista de advertencias, errores y sugerencias que devuelve IAM Access Analyzer, consulte Referencia de verificación de políticas de IAM Access Analyzer.

Ejemplos de políticas de puntos de acceso

En los ejemplos siguientes se muestra cómo crear políticas de IAM para controlar las solicitudes realizadas a través de un punto de acceso.

> **Note**
>
> Los permisos concedidos en una política de puntos de acceso se aplican solo si el bucket subyacente también permite el mismo acceso. Puede lograr esto de dos maneras:
>
> 1. (Recomendado) Delegue el control de acceso del bucket al punto de acceso como se describe en Delegar el control de acceso a los puntos de acceso.

2. Agregue los mismos permisos contenidos en la política de puntos de acceso a la política del bucket subyacente. En el ejemplo 1 de política de puntos de acceso se muestra cómo modificar la política de bucket subyacente para permitir el acceso necesario.

Example 1: Conceder política de punto de acceso

La siguiente política de punto de acceso concede al usuario de IAM *Jane* de la cuenta *123456789012* permisos para objetos GET y PUT con el prefijo *Jane/* a través del punto de acceso *my-access-point* de la cuenta *123456789012*.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
    {
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {
            "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/Jane"
        },
        "Action": ["s3:GetObject", "s3:PutObject"],
        "Resource": "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/my-access-
point/object/Jane/*"
    }]
}
```

Note

Para que la política de punto de acceso conceda efectivamente acceso a *Jane*, el bucket subyacente también debe permitir el mismo acceso a *Jane*. Puede delegar el control de acceso desde el bucket al punto de acceso como se describe en Delegar el control de acceso a los puntos de acceso. O puede agregar la siguiente política al bucket subyacente para conceder los permisos necesarios a Jane. Tenga en cuenta que la entrada `Resource` difiere entre las políticas de punto de acceso y de bucket.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
    {
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {
            "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/Jane"
        },
        "Action": ["s3:GetObject", "s3:PutObject"],
        "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/Jane/*"
    }]
}
```

Example 2: Política de punto de acceso con condición de etiqueta

La siguiente política de punto de acceso concede al usuario de IAM *Mateo* de la cuenta *123456789012* permisos para objetos GET a través del punto de acceso *my-access-point* de la cuenta *123456789012* que tengan la clave de etiqueta *data* establecida con un valor de *finance*.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
    {
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {
            "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/Mateo"
        },
        "Action": "s3:GetObject",
        "Resource": "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/my-access-
point/object/*",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "s3:ExistingObjectTag/data": "finance"
            }
        }
```

```
    }]
}
```

Example 3: Política de puntos de acceso que permite el listado de buckets

La siguiente política de punto de acceso concede al usuario de IAM `Arnav` de la cuenta *123456789012* permiso para consultar los objetos contenidos en el punto de acceso subyacente del bucket *my-access-point* de la cuenta *123456789012*.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
    {
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {
            "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:user/Arnav"
        },
        "Action": "s3:ListBucket",
        "Resource": "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/my-access-
point"
    }]
}
```

Example 4: Política de control de servicios

La política de control de servicio siguiente requiere que todos los puntos de acceso nuevos se creen con el origen de red de nube privada virtual (VPC). Con esta política en vigor, los usuarios de la organización no pueden crear nuevos puntos de acceso a los que se pueda acceder desde Internet.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
    {
        "Effect": "Deny",
        "Action": "s3:CreateAccessPoint",
```

```
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "StringNotEquals": {
                "s3:AccessPointNetworkOrigin": "VPC"
            }
        }
    }]
}
```

Example 5: Política de bucket para limitar las operaciones de S3 a los orígenes de red VPC

La siguiente política de bucket limita el acceso a todas las operaciones de objetos de S3 para el bucket *amzn-s3-demo-bucket* a los puntos de acceso cuyo origen de red sea VPC.

> **Important**
>
> Antes de utilizar una instrucción como la que se muestra en este ejemplo, asegúrese de que no necesita usar características que no sean compatibles con los puntos de acceso, como la replicación entre regiones.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Deny",
            "Principal": "*",
            "Action": [
                "s3:AbortMultipartUpload",
                "s3:BypassGovernanceRetention",
                "s3:DeleteObject",
                "s3:DeleteObjectTagging",
                "s3:DeleteObjectVersion",
                "s3:DeleteObjectVersionTagging",
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectAcl",
                "s3:GetObjectLegalHold",
                "s3:GetObjectRetention",
```

```
                "s3:GetObjectTagging",
                "s3:GetObjectVersion",
                "s3:GetObjectVersionAcl",
                "s3:GetObjectVersionTagging",
                "s3:ListMultipartUploadParts",
                "s3:PutObject",
                "s3:PutObjectAcl",
                "s3:PutObjectLegalHold",
                "s3:PutObjectRetention",
                "s3:PutObjectTagging",
                "s3:PutObjectVersionAcl",
                "s3:PutObjectVersionTagging",
                "s3:RestoreObject"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
            "Condition": {
                "StringNotEquals": {
                    "s3:AccessPointNetworkOrigin": "VPC"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Claves de condición

Los puntos de acceso de S3 tienen claves de condición que se pueden utilizar en las políticas de IAM para controlar el acceso a los recursos. Las siguientes claves de condición representan solo una parte de una política de IAM. Para ver ejemplos de política completos, consulte Ejemplos de políticas de puntos de acceso, the section called “Delegar el control de acceso a los puntos de acceso” y the section called “Concesión de permisos para puntos de acceso entre cuentas”.

`s3:DataAccessPointArn`

Este ejemplo muestra una cadena que puede usar para obtener coincidencias en el ARN de un punto de acceso. En el siguiente ejemplo, se encuentran todas las concordancias con puntos de acceso de la Cuenta de AWS *123456789012* de la región *us-west-2*:

```
"Condition" : {
    "StringLike": {
        "s3:DataAccessPointArn": "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/*"
```

```
    }
}
```

`s3:DataAccessPointAccount`

Este ejemplo muestra un operador de cadena que puede utilizar para hallar coincidencias del ID de cuenta del propietario de un punto de acceso. En el siguiente ejemplo, se encuentran todas las concordancias de puntos de acceso que son propiedad de la Cuenta de AWS *123456789012*.

```
"Condition" : {
    "StringEquals": {
        "s3:DataAccessPointAccount": "123456789012"
    }
}
```

`s3:AccessPointNetworkOrigin`

En este ejemplo, se muestra un operador de cadena que puede utilizar para hallar coincidencias del origen de red, ya sea `Internet` o `VPC`. En el ejemplo siguiente, solo se hallarán las coincidencias de los puntos de acceso cuyo origen sea VPC.

```
"Condition" : {
    "StringEquals": {
        "s3:AccessPointNetworkOrigin": "VPC"
    }
}
```

Para obtener más información sobre el uso de claves de condición con Amazon S3, consulte Actions, resources, and condition keys for Amazon S3 en la Referencia de autorización de servicios.

Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

Delegar el control de acceso a los puntos de acceso

Puede delegar el control de acceso de un bucket en los puntos de acceso del bucket. La política de bucket de ejemplo siguiente permite el acceso completo a todos los puntos de acceso de la cuenta del propietario del bucket. Por lo tanto, todo el acceso a este bucket está controlado por las políticas asociadas a sus puntos de acceso. Recomendamos configurar los buckets de esta manera para todos los casos de uso que no requieran acceso directo al bucket.

Example 6: Política de bucket que delega el control de acceso a los puntos de acceso

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement" : [
    {
        "Effect": "Allow",
        "Principal" : { "AWS": "*" },
        "Action" : "*",
        "Resource" : [ "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket", "arn:aws:s3:::amzn-s3-
demo-bucket/*"],
        "Condition": {
            "StringEquals" : { "s3:DataAccessPointAccount" : "111122223333" }
        }
    }]
}
```

Concesión de permisos para puntos de acceso entre cuentas

Para crear un punto de acceso a un bucket que es propiedad de otra cuenta, primero debe crear el punto de acceso especificando el nombre del bucket y el ID del propietario de la cuenta. A continuación, el propietario del bucket debe actualizar la política del bucket para autorizar las solicitudes desde el punto de acceso. La creación de un punto de acceso es similar a crear un CNAME de DNS, ya que el punto de acceso no proporciona acceso al contenido del bucket. Todo el acceso al bucket está controlado por la política de bucket. La siguiente política de bucket de ejemplo permite solicitudes `GET` y `LIST` en el bucket desde un punto de acceso que es propiedad de una Cuenta de AWS de confianza.

Reemplace *`ARN del bucket`* por el ARN del bucket.

Example 7: Política de bucket que delega permisos en otra Cuenta de AWS

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement" : [
```

```
    {
        "Effect": "Allow",
        "Principal" : { "AWS": "*" },
        "Action" : ["s3:GetObject","s3:ListBucket"],
        "Resource" : ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket", "arn:aws:s3:::amzn-s3-
demo-bucket/*"],
        "Condition": {
            "StringEquals" : { "s3:DataAccessPointAccount" : "Access point
 owner's account ID" }
        }
    }]
}
```

> **Note**
>
> Los puntos de acceso entre cuentas solo están disponibles para los puntos de acceso conectados a buckets de S3. No puede adjuntar un punto de acceso a un volumen en un sistema de archivos de Amazon FSx que sea propiedad de otra Cuenta de AWS.

Monitorización y registro de puntos de acceso

Amazon S3 registra las solicitudes realizadas a través de los puntos de acceso y las solicitudes realizadas a las operaciones de la API que administran puntos de acceso, como `CreateAccessPoint` y `GetAccessPointPolicy`. Para monitorear y gestionar patrones de uso, también puede configurar las métricas de solicitud de Amazon CloudWatch Logs para los puntos de acceso.

Temas

- Métricas de solicitudes de CloudWatch
- AWS CloudTrail registra las solicitudes realizadas a través de puntos de acceso

Métricas de solicitudes de CloudWatch

Para comprender y mejorar el rendimiento de las aplicaciones que utilizan puntos de acceso, puede utilizar las métricas de solicitudes de CloudWatch para Amazon S3. Las métricas de solicitudes le permiten monitorear las solicitudes de Amazon S3 para identificar rápidamente los problemas operativos y actuar en consecuencia.

De forma predeterminada, estas métricas están disponibles en el nivel del bucket. Sin embargo, puede definir un filtro para las métricas de solicitudes mediante un prefijo compartido, etiquetas de objeto o un punto de acceso. Al crear un filtro de punto de acceso, la configuración de métricas de solicitudes incluye las solicitudes al punto de acceso que especifique. Puede recibir métricas, establecer alarmas y tener acceso a paneles de para ver las operaciones en tiempo real realizadas a través de este punto de acceso.

Debe incluir métricas de solicitudes configurándolas en la consola o con la API de Amazon S3. Las métricas de solicitudes están disponibles en intervalos de 1 minuto después de un breve periodo de latencia para procesarlas. Las métricas de solicitudes se facturan al mismo precio que las métricas personalizadas de CloudWatch. Para más información, consulte Precios de Amazon CloudWatch.

Para crear una configuración de métricas de solicitudes que filtra por punto de acceso, consulte Creación de una configuración de métricas que filtra por prefijo, etiqueta de objeto o punto de acceso.

AWS CloudTrail registra las solicitudes realizadas a través de puntos de acceso

Puede registrar las solicitudes realizadas a través de los puntos de acceso y las solicitudes realizadas a las API que administran puntos de acceso, tales como `CreateAccessPoint` y `GetAccessPointPolicy`, usando el registro de acceso del servidor y AWS CloudTrail.

Las entradas de registro de CloudTrail para solicitudes realizadas a través de puntos de acceso incluirán el ARN del punto de acceso en la sección `resources` del registro.

Supongamos que tiene la siguiente configuración:

- Un bucket denominado *`amzn-s3-demo-bucket1`* en la región *`us-west-2`* que contiene un objeto denominado *`my-image.jpg`*
- Un punto de acceso denominado *`my-bucket-ap`* que está asociado con *`amzn-s3-demo-bucket1`*
- Un Cuenta de AWS ID de *`123456789012`*

En el ejemplo siguiente muestra la sección `resources` de una entrada de registro de CloudTrail para la configuración anterior:

```
"resources": [
        {"type": "AWS::S3::Object",
```

```
            "ARN": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/my-image.jpg"
        },
        {"accountId": "123456789012",
            "type": "AWS::S3::Bucket",
            "ARN": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
        },
        {"accountId": "123456789012",
            "type": "AWS::S3::AccessPoint",
            "ARN": "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/my-bucket-ap"
        }
    ]
```

Si utiliza un punto de acceso adjunto a un volumen en un sistema de archivos de Amazon FSx, la sección `resources` de una entrada de registro de CloudTrail tendrá un aspecto diferente. Por ejemplo:

```
"resources": [
        {
            "accountId": "123456789012",
            "type": "AWS::FSx::Volume",
            "ARN": "arn:aws:fsx:us-east-1:123456789012:volume/fs-0123456789abcdef9/
fsvol-01234567891112223"
        }
    ]
```

Si utiliza un punto de acceso conectado a un punto de recuperación de S3 en AWS Backup, las solicitudes del plano de datos (como `GetObject` y `ListObjectsV2`) se registran en CloudTrail de la misma manera que las solicitudes a través de los puntos de acceso de S3 estándar. Por ejemplo:

```
"resources": [
        {
            "accountId": "123456789012",
            "type": "AWS::Backup::BackupAccessPoint",
            "ARN": "arn:aws:backup:us-east-1:123456789012:accesspoint/my-access-point"
        },
        {
            "type": "AWS::S3::Object",
            "ARN": "arn:aws:s3:us-east-1:123456789012:accesspoint/my-access-point/
object/path/to/my-file.txt"
        },
        {
            "accountId": "123456789012",
```

```
            "type": "AWS::S3::AccessPoint",
            "ARN": "arn:aws:s3:us-east-1:123456789012:accesspoint/my-access-point"
        }
    ]
```

Las operaciones del plano de control de los puntos de acceso de copia de seguridad (como `CreateBackupAccessPoint` y `DeleteBackupAccessPoint`) se registran como eventos de AWS Backup. Para obtener más información, consulte Monitorear AWS Backup en la Guía para desarrolladores de AWS Backup.

Para obtener más información acerca de los registros de acceso al servidor de S3, consulte Registro de solicitudes con registro de acceso al servidor. Para obtener más información sobre AWS CloudTrail, consulte ¿Qué es AWS CloudTrail? en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

Creación de un punto de acceso

Puede crear puntos de acceso de S3 mediante la Consola de administración de AWS, AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3. Los puntos de acceso son puntos de conexión de red con nombre adjuntos a un origen de datos, como un bucket, un volumen de Amazon FSx para ONTAP o un volumen de Amazon FSx para OpenZFS.

De forma predeterminada, puede crear hasta 10 000 puntos de acceso por región para cada una de sus Cuentas de AWS. Si necesita más de 10 000 puntos de acceso para una sola cuenta en una sola región, puede solicitar un aumento de la cuota de servicio. Para obtener más información sobre las cuotas de servicio y solicitar un aumento, consulte Cuotas de servicio de AWS en la Referencia general de AWS.

Temas

- Creación de puntos de acceso con buckets de S3
- Creación de puntos de acceso con Amazon FSx
- Creación de puntos de acceso con AWS Backup
- Crear puntos de acceso restringidos a una nube privada virtual
- Administración del acceso público a los puntos de acceso para buckets de propósito general

Creación de puntos de acceso con buckets de S3

Un punto de acceso está asociado con exactamente un bucket de propósito general de Amazon S3. Si desea utilizar un bucket en la Cuenta de AWS, primero debe crear un bucket. Para obtener más

información acerca de cómo se crean los buckets, consulte Creación, configuración y trabajo con buckets de propósito general de Amazon S3.

También puede crear un punto de acceso entre cuentas que esté asociado a un bucket en otra Cuenta de AWS, siempre y cuando conozca el nombre del bucket y el ID de cuenta del propietario del bucket. Sin embargo, la creación de puntos de acceso entre cuentas no le permite acceder a los datos del bucket hasta que el propietario del bucket le conceda los permisos. El propietario del bucket debe conceder acceso al bucket a la cuenta del propietario del punto de acceso (su cuenta) mediante la política de bucket. Para obtener más información, consulte Concesión de permisos para puntos de acceso entre cuentas.

Uso de la consola de S3

Para crear un punto de acceso

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región en la que desea crear un punto de acceso. El punto de acceso debe crearse en la misma región que el bucket asociado.
3. En el panel de navegación, elija Puntos de acceso.
4. En la página de Puntos de acceso, elija Crear punto de acceso.
5. Introduzca el nombre que desee para el punto de acceso en el campo Nombre del punto de acceso. Para obtener más información acerca de cómo nombrar los puntos de acceso, consulte Reglas de nomenclatura para los puntos de acceso.
6. Para Origen de datos, especifique el bucket de S3 que desea usar con el punto de acceso.

   Para usar un bucket en la cuenta, seleccione Elegir un bucket de esta cuenta y escriba o examine los nombres del bucket.

   Para usar un bucket de otra Cuenta de AWS, elija Especificar un bucket de otra cuenta e introduzca el ID Cuenta de AWS y el nombre del bucket. Si está utilizando un bucket de otra Cuenta de AWS, el propietario del bucket debe actualizar la política del bucket para autorizar las solicitudes del punto de acceso. Para ver una política de bucket de ejemplo, consulte Concesión de permisos para puntos de acceso entre cuentas.

> **Note**
>
> Para obtener información sobre el uso de un volumen de FSx para OpenZFS como origen de datos, consulte Creación de puntos de acceso con Amazon FSx.

7. Elija un Origen de red, ya sea Internet o una nube privada virtual (VPC). Si elige Nube privada virtual (VPC), escriba el identificador ID de VPC que desea usar con el punto de acceso.

   Para obtener más información acerca de los orígenes de red para los puntos de acceso, consulte Crear puntos de acceso restringidos a una nube privada virtual.

8. En Block Public Access settings for this Access Point (Configuración de bloqueo del acceso público a este punto de acceso), seleccione la configuración de bloqueo de acceso público que desee aplicar al punto de acceso. Todas las configuraciones de bloqueo de acceso público están habilitadas de forma predeterminada para los puntos de acceso nuevos. Le recomendamos que deje todas las configuraciones habilitadas a menos que sepa que tiene una necesidad específica de desactivar cualquiera de ellas.

   > **Note**
   >
   > Después de crear un punto de acceso, no puede cambiar su configuración de bloqueo de acceso público.

   Para obtener más información sobre el uso de Amazon S3 Block Public Access con puntos de acceso, consulte Administración del acceso público a los puntos de acceso para buckets de propósito general.

9. (Opcional) En Access point policy - optional (Política de punto de acceso: opcional), especifique la política de punto de acceso. Antes de guardar la política, asegúrese de resolver las advertencias de seguridad, los errores, las advertencias generales y las sugerencias. Para obtener más información acerca de cómo especificar una política de punto de acceso, consulte Ejemplos de políticas de puntos de acceso.

10. Elija Create access point (Crear punto de acceso).

Uso de AWS CLI

El comando de ejemplo siguiente crea un punto de acceso denominado *example-ap* para el bucket *amzn-s3-demo-bucket* de la cuenta *111122223333*. Para crear el punto de acceso, debe enviar una solicitud a Amazon S3 que especifique lo siguiente:

- El nombre del punto de acceso. Para obtener información sobre las reglas de nomenclatura, consulte the section called “Reglas de nomenclatura para los puntos de acceso”.
- El nombre del bucket al que desea asociar el punto de acceso.
- El ID de la cuenta para la Cuenta de AWS propietaria del punto de acceso.

```
aws s3control create-access-point --name example-ap --account-id 111122223333 --
bucket amzn-s3-demo-bucket
```

Cuando cree un punto de acceso mediante un bucket en una Cuenta de AWS diferente, incluya el parámetro `--bucket-account-id`. El comando de ejemplo siguiente crea un punto de acceso en la Cuenta de AWS *111122223333*, con el bucket *amzn-s3-demo-bucket2*, que está en la Cuenta de AWS *444455556666*.

```
aws s3control create-access-point --name example-ap --account-id 111122223333 --
bucket amzn-s3-demo-bucket --bucket-account-id 444455556666
```

Uso de la API de REST

Puede utilizar la API de REST para crear un punto de acceso. Para obtener más información, consulte CreateAccessPoint en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Creación de puntos de acceso con Amazon FSx

Puede crear y adjuntar un punto de acceso a un volumen de FSx para OpenZFS mediante la consola de Amazon FSx, la AWS CLI o la API. Una vez adjuntado, puede usar las API de objetos de S3 para acceder a los datos de los archivos. Los datos seguirán residiendo en el sistema de archivos de Amazon FSx y seguirán siendo directamente accesibles para las cargas de trabajo existentes. Seguirá gestionando su almacenamiento con todas las funciones de gestión del almacenamiento de FSx para OpenZFS, incluidas las copias de seguridad, las instantáneas, las cuotas de usuarios y grupos y la compresión.

Para obtener instrucciones sobre cómo crear un punto de acceso y adjuntarlo a un volumen de FSx para OpenZFS, consulte Creating an access point en la Guía del usuario de FSx para OpenZFS.

Creación de puntos de acceso con AWS Backup

AWS Backup crea y adjunta puntos de acceso a los puntos de recuperación de S3, lo que proporciona acceso de solo lectura a los datos de copia de seguridad de S3 mediante las API de S3. Estos puntos de acceso se crean a través de la consola de AWS Backup o la API de `CreateBackupAccessPoint`, no a través de las API de puntos de acceso de S3.

Para obtener instrucciones sobre cómo crear un punto de acceso de copia de seguridad, consulte Puntos de acceso de copia de seguridad en la Guía para desarrolladores de AWS Backup.

Crear puntos de acceso restringidos a una nube privada virtual

Al crear un punto de acceso, tiene la opción de elegir hacer que sea accesible desde Internet o especificar que todas las solicitudes realizadas a través de ese punto de acceso deban originarse en una nube privada virtual (VPC) específica. Se dice que el origen de red de un punto de acceso que es accesible desde Internet es `Internet`. Se puede usar desde cualquier lugar de Internet, con sujeción a las restricciones de acceso en vigor para el punto de acceso, el origen de datos subyacente y los recursos relacionados, como los objetos solicitados. El origen de un punto de acceso al que solo se puede acceder desde una VPC es `VPC`. En este caso, Amazon S3 rechazará todas las solicitudes realizadas al punto de acceso cuando el origen de estas no sea esa misma VPC.

> **Important**
>
> Solo se puede especificar el origen de red de un punto de acceso en el momento de crearlo. Una vez creado el punto de acceso, ya no puede cambiar su origen de red.

Para restringir un punto de acceso de modo que sea solo VPC, incluya el parámetro `VpcConfiguration` con la solicitud de creación del punto de acceso. En el parámetro `VpcConfiguration`, especifique el ID de VPC que desee que el punto de acceso pueda utilizar. Si se realiza una solicitud a través del punto de acceso, la solicitud debe originarse en la VPC; de lo contrario, Amazon S3 la rechazará.

Puede recuperar el origen de red de un punto de acceso mediante la AWS CLI, los AWS SDK o las API de REST. Si para un punto de acceso se ha especificado una configuración de VPC, su origen de red es `VPC`. De lo contrario, el origen de red del punto de acceso es `Internet`.

Ejemplo: Creación y restricción de un punto de acceso a un ID de la VPC

En el ejemplo siguiente se crea un punto de acceso denominado `example-vpc-ap` para el bucket *`amzn-s3-demo-bucket`* en la cuenta `123456789012`, que permite el acceso únicamente desde la VPC `vpc-1a2b3c`. A continuación, el ejemplo comprueba que el origen de red del nuevo punto de acceso sea VPC.

AWS CLI

```
aws s3control create-access-point --name example-vpc-ap --account-id 123456789012 --
bucket amzn-s3-demo-bucket --vpc-configuration VpcId=vpc-1a2b3c
```

```
aws s3control get-access-point --name example-vpc-ap --account-id 123456789012

{
    "Name": "example-vpc-ap",
    "Bucket": "amzn-s3-demo-bucket",
    "NetworkOrigin": "VPC",
    "VpcConfiguration": {
        "VpcId": "vpc-1a2b3c"
    },
    "PublicAccessBlockConfiguration": {
        "BlockPublicAcls": true,
        "IgnorePublicAcls": true,
        "BlockPublicPolicy": true,
        "RestrictPublicBuckets": true
    },
    "CreationDate": "2019-11-27T00:00:00Z"
}
```

Para utilizar un punto de acceso con una VPC, debe modificar la política de acceso para el punto de conexión de la VPC. Los puntos de enlace de la VPC permiten que el tráfico fluya desde su VPC hasta Amazon S3. Tienen políticas de control de acceso que controlan cómo pueden interactuar con Amazon S3 los recursos dentro de la VPC. Las solicitudes de la VPC a Amazon S3 solo se realizan correctamente a través de un punto de conexión de VPC si la política de punto de conexión de VPC concede acceso tanto al punto de conexión como al bucket subyacente.

> **Note**
>
> Para que los recursos estén accesibles solo dentro de una VPC, asegúrese de crear una zona alojada privada para el punto de conexión de VPC. Para usar una zona alojada privada, modifique la configuración de VPC, de modo que los atributos de red de VPC `enableDnsHostnames` y `enableDnsSupport` estén configurados para `true`.

En el siguiente ejemplo de una instrucción de política, se configura un punto de conexión de la VPC para permitir llamadas a `GetObject` para un bucket denominado `awsexamplebucket1` y un punto de acceso denominado `example-vpc-ap`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
    {
        "Principal": "*",
        "Action": [
            "s3:GetObject"
        ],
        "Effect": "Allow",
        "Resource": [
            "arn:aws:s3:::awsexamplebucket1/*",
            "arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/example-vpc-ap/object/
*"
        ]
    }]
}
```

> **Note**
>
> La declaración `"Resource"` de este ejemplo utiliza un nombre de recurso de Amazon (ARN) para especificar el punto de acceso. Para obtener más información acerca de los ARN de puntos de acceso, consulte Referencia a puntos de acceso con ARN, alias de punto de acceso o URI de tipo de alojamiento virtual.

Para obtener más información acerca de las políticas de punto de conexión de VPC, consulte Utilización de políticas de punto de conexión para Amazon S3 en la Guía del usuario de VPC.

Para ver un tutorial sobre cómo crear puntos de acceso con puntos de conexión de VPC, consulte Administración del acceso a Amazon S3 con puntos de conexión de VPC y puntos de acceso.

Ejemplo: Creación y restricción de un punto de acceso adjunto a un volumen de FSx para OpenZFS a un ID de VPC

Puede crear un punto de acceso adjunto a un volumen de FSx para OpenZFS mediante la consola de Amazon FSx, la AWS CLI o la API. Una vez adjunto, puede usar las API de objetos de S3 para acceder a los datos de los archivos desde una VPC específica.

Para obtener instrucciones sobre cómo crear y restringir un punto de acceso adjunto a un volumen de FSx para OpenZFS, consulte Creación de puntos de acceso restringidos a una nube privada virtual (VPC) en la Guía del usuario de FSx para OpenZFS.

Ejemplo: Creación y restricción de un punto de acceso adjunto a un volumen de FSx para ONTAP a un ID de VPC

Puede crear un punto de acceso adjunto a un volumen de FSx para ONTAP mediante la consola de Amazon FSx, la AWS CLI o la API. Una vez adjunto, puede usar las API de objetos de S3 para acceder a los datos de los archivos desde una VPC específica.

Para obtener instrucciones sobre cómo crear y restringir un punto de acceso asociado a un volumen de FSx para ONTAP, consulte la Guía del usuario de FSx para ONTAP.

Administración del acceso público a los puntos de acceso para buckets de propósito general

Los puntos de acceso de Amazon S3 admiten configuraciones de Bloqueo de acceso público independientes para cada punto de acceso. Al crear un punto de acceso, puede especificar la configuración del bloqueo de acceso público aplicable a ese punto de acceso. Para cualquier solicitud realizada a través de un punto de acceso, Amazon S3 evalúa la configuración de bloqueo de acceso público para ese punto de acceso, el bucket subyacente y la cuenta propietaria del bucket. Si alguna de estas configuraciones indica que la solicitud debe ser bloqueada, Amazon S3 rechaza la solicitud.

Para obtener más información acerca de la característica S3 Block Public Access, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.

Important

- Todas las configuraciones de bloqueo de acceso público están habilitadas de forma predeterminada para los puntos de acceso. Debe desactivar explícitamente cualquier configuración que no desee durante la creación del punto de acceso.
- No puede desactivar ninguna configuración de bloqueo de acceso público al crear o utilizar un punto de acceso adjunto a un sistema de archivos de Amazon FSx.
- Después de crear un punto de acceso, no puede cambiar su configuración de bloqueo de acceso público.

Example

Ejemplo: crear un punto de acceso con una configuración de bloqueo de acceso público personalizada

En este ejemplo se crea un punto de acceso denominado `example-ap` para el bucket *amzn-s3-demo-bucket* en la cuenta `123456789012` con una configuración de bloqueo de acceso público no predeterminada. A continuación, en el ejemplo se recupera la configuración del nuevo punto de acceso para comprobar su configuración de bloqueo de acceso público.

AWS CLI

```
aws s3control create-access-point --name example-ap --account-id
 123456789012 --bucket amzn-s3-demo-bucket--public-access-block-configuration
 BlockPublicAcls=false,IgnorePublicAcls=false,BlockPublicPolicy=true,RestrictPublicBuckets=t
```

```
aws s3control get-access-point --name example-ap --account-id 123456789012

{
    "Name": "example-ap",
    "Bucket": "amzn-s3-demo-bucket",
    "NetworkOrigin": "Internet",
    "PublicAccessBlockConfiguration": {
        "BlockPublicAcls": false,
        "IgnorePublicAcls": false,
        "BlockPublicPolicy": true,
        "RestrictPublicBuckets": true
    },
```

```
    "CreationDate": "2019-11-27T00:00:00Z"
}
```

Administración de los puntos de acceso de Amazon S3 para buckets de propósito general

En esta sección se explica cómo administrar los puntos de acceso de Amazon S3 para buckets de propósito general mediante la Consola de administración de AWS, la AWS Command Line Interface o la API de REST. Para obtener información sobre la administración de los puntos de acceso adjuntos a un volumen de FSx para OpenZFS, consulte Managing your Amazon S3 access points en la Guía del usuario de FSx para OpenZFS.

> **Note**
>
> Solo se pueden utilizar puntos de acceso para realizar operaciones con objetos. No puede utilizar puntos de acceso para realizar otras operaciones de Amazon S3, como eliminar buckets o crear configuraciones de replicación de S3. Para obtener una lista completa de las operaciones de S3 que admiten puntos de acceso, consulte Compatibilidad con puntos de acceso.

Temas

- Enumeración de los puntos de acceso para buckets de propósito general
- Consulta de los detalles del punto de acceso para buckets de propósito general
- Eliminación del punto de acceso para un bucket de propósito general

Enumeración de los puntos de acceso para buckets de propósito general

En esta sección se explica cómo enumerar los puntos de acceso para buckets de propósito general mediante la Consola de administración de AWS, la AWS Command Line Interface o la API de REST.

Uso de la consola de S3

Enumeración de los puntos de acceso de la Cuenta de AWS

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.

2. En la barra de navegación de la parte superior de la página, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región para la que desee enumerar los puntos de acceso.
3. En el panel de navegación del lado izquierdo de la consola, elija Puntos de acceso.
4. (Opcional) Busque puntos de acceso por nombre. Aquí solo aparecerán los puntos de acceso de la Región de AWS seleccionada.
5. Elija el nombre del punto de acceso que desea administrar o utilizar.

Uso de AWS CLI

El siguiente comando `list-access-points` de ejemplo muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para enumerar los puntos de acceso.

El siguiente comando enumera los puntos de acceso para la Cuenta de AWS *111122223333*.

```
aws s3control list-access-points --account-id 111122223333
```

El siguiente comando enumera los puntos de acceso para la Cuenta de AWS *111122223333* que están asociados al bucket *amzn-s3-demo-bucket*.

```
aws s3control list-access-points --account-id 111122223333 --bucket amzn-s3-demo-bucket
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte list-access-points en la referencia de comandos de AWS CLI.

Uso de la API de REST

Puede utilizar la API de REST para enumerar los puntos de acceso. Para obtener más información, consulte ListAccessPoints en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Consulta de los detalles del punto de acceso para buckets de propósito general

En esta sección se explica cómo ver los detalles del punto de acceso para un bucket de propósito general mediante la Consola de administración de AWS, la AWS Command Line Interface o la API de REST.

Uso de la consola de S3

Visualización de los detalles del punto de acceso en la Cuenta de AWS

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación de la parte superior de la página, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región para la que desee enumerar los puntos de acceso.
3. En el panel de navegación del lado izquierdo de la consola, elija Puntos de acceso.
4. (Opcional) Busque puntos de acceso por nombre. Aquí solo aparecerán los puntos de acceso de la Región de AWS seleccionada.
5. Elija el nombre del punto de acceso que desea administrar o utilizar.
6. Seleccione la pestaña Propiedades para ver el origen de datos del punto de acceso, el ID de cuenta, la Región de AWS, la fecha de creación, el origen de la red, el URI de S3, el ARN y el alias del punto de acceso seleccionado.
7. Seleccione la pestaña Permisos para ver la configuración de bloqueo de acceso público y la política del punto de acceso seleccionado.

> **Note**
>
> No puede cambiar la configuración de bloqueo de acceso público de un punto de acceso después de crear el punto de acceso.

Uso de AWS CLI

El siguiente comando `get-access-point` de ejemplo muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para ver los detalles del punto de acceso.

El siguiente comando muestra los detalles del punto de acceso *`my-access-point`* para la Cuenta de AWS *`111.122.223.333`* adjunta al bucket de S3 *`amzn-s3-demo-bucket`*.

```
aws s3control get-access-point --name my-access-point --account-id 111122223333
```

Ejemplo de código de salida:

```
{
    "Name": "my-access-point",
    "Bucket": "amzn-s3-demo-bucket",
    "NetworkOrigin": "Internet",
    "PublicAccessBlockConfiguration": {
        "BlockPublicAcls": true,
        "IgnorePublicAcls": true,
        "BlockPublicPolicy": true,
        "RestrictPublicBuckets": true
    },
    "CreationDate": "2016-08-29T22:57:52Z",
    "Alias": "my-access-point-u1ny6bhm7moymqx8cuon8o1g4mwikuse2a-s3alias",
    "AccessPointArn": "arn:aws:s3:Región de AWS:111122223333:accesspoint/my-access-
point",
    "Endpoints": {
        "ipv4": "s3-accesspoint.Región de AWS.amazonaws.com",
        "fips": "s3-accesspoint-fips.Región de AWS.amazonaws.com",
        "fips_dualstack": "s3-accesspoint-fips.dualstack.Región de AWS.amazonaws.com",
        "dualstack": "s3-accesspoint.dualstack.Región de AWS.amazonaws.com"
    },
    "BucketAccountId": "111122223333"
}
```

El siguiente comando muestra los detalles del punto de acceso *example-fsx-ap* para la Cuenta de AWS *444.455.556.666*. Este punto de acceso está adjunto a un sistema de archivos de Amazon FSx.

```
aws s3control get-access-point --name example-fsx-ap --account-id 444455556666
```

Ejemplo de código de salida:

```
{
    "Name": "example-fsx-ap",
    "Bucket": "",
    "NetworkOrigin": "Internet",
    "PublicAccessBlockConfiguration": {
        "BlockPublicAcls": true,
        "IgnorePublicAcls": true,
        "BlockPublicPolicy": true,
        "RestrictPublicBuckets": true
    },
    "CreationDate": "2025-01-19T14:16:12Z",
```

```
    "Alias": "example-fsx-ap-qrqbyebjtsxorhhaa5exx6r3q7-ext-s3alias",
    "AccessPointArn": "arn:aws:s3:Región de AWS:444455556666:accesspoint/example-fsx-
ap",
    "Endpoints": {
        "ipv4": "s3-accesspoint.Región de AWS.amazonaws.com",
        "fips": "s3-accesspoint-fips.Región de AWS.amazonaws.com",
        "fips_dualstack": "s3-accesspoint-fips.dualstack.Región de AWS.amazonaws.com",
        "dualstack": "s3-accesspoint.dualstack.Región de AWS.amazonaws.com"
    },
    "DataSourceId": "arn:aws::fsx:Región de AWS:444455556666:file-system/
fs-5432106789abcdef0/volume/vol-0123456789abcdef0",
    "DataSourceType": "FSX_OPENZFS"
}
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte get-access-point en la referencia de comandos de AWS CLI.

Uso de la API de REST

Puede utilizar la API de REST para ver los detalles del punto de acceso. Para obtener más información, consulte GetAccessPoint en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Eliminación del punto de acceso para un bucket de propósito general

En esta sección se explica cómo eliminar el punto de acceso para un bucket de propósito general mediante la Consola de administración de AWS, la AWS Command Line Interface o la API de REST.

Uso de la consola de S3

Eliminación de los puntos de acceso en la Cuenta de AWS

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación de la parte superior de la página, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región para la que desee enumerar los puntos de acceso.
3. En el panel de navegación del lado izquierdo de la consola, elija Puntos de acceso.
4. (Opcional) Busque puntos de acceso por nombre. Aquí solo aparecerán los puntos de acceso de la Región de AWS seleccionada.

5. Elija el nombre del punto de acceso que desea administrar o utilizar.
6. En la página Punto de acceso, seleccione Eliminar para eliminar el punto de acceso que ha seleccionado.
7. Para confirmar la eliminación, escriba el nombre del punto de acceso y elija Eliminar.

Uso de AWS CLI

El siguiente comando `delete-access-point` de ejemplo muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para eliminar el punto de acceso.

El siguiente comando elimina el punto de acceso *`my-access-point`* para la Cuenta de AWS *`111122223333`*.

```
aws s3control delete-access-point --name my-access-point --account-id 111122223333
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte delete-access-point en la referencia de comandos de AWS CLI.

Uso de la API de REST

Puede utilizar la API de REST para ver los detalles del punto de acceso. Para obtener más información, consulte DeleteAccessPoint en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de los puntos de acceso de Amazon S3 para buckets de propósito general

Los siguientes ejemplos muestran cómo utilizar puntos de acceso para buckets de propósito general con operaciones compatibles en Amazon S3.

> **Note**
>
> S3 genera automáticamente alias de punto de acceso para todos los puntos de acceso y estos alias se pueden utilizar en cualquier lugar donde se utilice un nombre de bucket para realizar operaciones a nivel de objeto. Para obtener más información, consulte Alias de punto de acceso.

Solo se pueden utilizar puntos de acceso para buckets de propósito general para realizar operaciones con objetos. No se pueden utilizar puntos de acceso para realizar otras operaciones de Amazon S3, como modificar o eliminar buckets. Para obtener una lista completa de las operaciones de S3 que admiten puntos de acceso, consulte Compatibilidad con puntos de acceso.

Temas

- Enumeración de objetos mediante un punto de acceso para un bucket de propósito general
- Descarga de un objeto mediante un punto de acceso para un bucket de propósito general
- Configuración de listas de control de acceso (ACL) a través de un punto de acceso para un bucket de propósito general
- Carga de un objeto mediante un punto de acceso para un bucket de propósito general
- Adición de un conjunto de etiquetas de un objeto mediante un punto de acceso para un bucket de propósito general
- Eliminación de un objeto mediante un punto de acceso para un bucket de propósito general

Enumeración de objetos mediante un punto de acceso para un bucket de propósito general

En esta sección se explica cómo enumerar los objetos a través de un punto de acceso para un bucket de propósito general mediante la Consola de administración de AWS, la AWS Command Line Interface o la API de REST.

Uso de la consola de S3

Enumeración de los objetos a través de un punto de acceso en la Cuenta de AWS

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación de la parte superior de la página, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región para la que desee enumerar los puntos de acceso.
3. En el panel de navegación del lado izquierdo de la consola, elija Puntos de acceso.
4. (Opcional) Busque puntos de acceso por nombre. Aquí solo aparecerán los puntos de acceso de la Región de AWS seleccionada.
5. Elija el nombre del punto de acceso que desea administrar o utilizar.

6. En la pestaña Objetos, puede ver el nombre de los objetos a los que desea acceder a través del punto de acceso. Mientras utiliza el punto de acceso, solo puede realizar las operaciones con objetos permitidas por los permisos de ese punto de acceso.

> **Note**
>
> - La vista de consola siempre muestra todos los objetos del bucket. El uso de un punto de acceso como se describe en este procedimiento restringe las operaciones que puede realizar en esos objetos, pero no la posibilidad de ver si existen en el bucket.
> - La Consola de administración de AWS no admite el uso de puntos de acceso de nube privada virtual (VPC) para acceder a los recursos del bucket. Para acceder a los recursos del bucket desde un punto de acceso de VPC, utilice la AWS CLI, los SDK de AWS o las API de REST de Amazon S3.

Uso de AWS CLI

El siguiente comando `list-objects-v2` de ejemplo muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para enumerar el objeto a través de un punto de acceso.

El siguiente comando enumera los objetos para la Cuenta de AWS *111122223333* mediante el punto de acceso *my-access-point*.

```
aws s3api list-objects-v2 --bucket arn:aws:s3:Región de
 AWS:111122223333:accesspoint/my-access-point
```

> **Note**
>
> S3 genera automáticamente alias de punto de acceso para todos los puntos de acceso y estos alias se pueden utilizar en cualquier lugar donde se utilice un nombre de bucket para realizar operaciones a nivel de objeto. Para obtener más información, consulte Alias de punto de acceso.

Para obtener más información y ejemplos, consulte list-access-points en la referencia de comandos de AWS CLI.

Uso de la API de REST

Puede utilizar la API de REST para enumerar los puntos de acceso. Para obtener más información, consulte ListObjectsV2 en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Descarga de un objeto mediante un punto de acceso para un bucket de propósito general

En esta sección se explica cómo descargar un objeto a través de un punto de acceso para un bucket de propósito general mediante la Consola de administración de AWS, la AWS Command Line Interface o la API de REST.

Uso de la consola de S3

Descarga de un objeto a través de un punto de acceso en la Cuenta de AWS

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación de la parte superior de la página, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región para la que desee enumerar los puntos de acceso.
3. En el panel de navegación del lado izquierdo de la consola, elija Puntos de acceso.
4. (Opcional) Busque puntos de acceso por nombre. Aquí solo aparecerán los puntos de acceso de la Región de AWS seleccionada.
5. Elija el nombre del punto de acceso que desea administrar o utilizar.
6. En la pestaña Objetos, seleccione el nombre del objeto que desea descargar.
7. Elija Descargar.

Uso de AWS CLI

El siguiente comando `get-object` de ejemplo muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para descargar un objeto a través de un punto de acceso.

El siguiente comando descarga el objeto `puppy.jpg` para la Cuenta de AWS *`111122223333`* mediante el punto de acceso *`my-access-point`*. Debe incluir un `outfile`, que es un nombre de archivo para el objeto descargado, como *`my_downloaded_image.jpg`*.

```
aws s3api get-object --bucket arn:aws:s3:Región de AWS:111122223333:accesspoint/my-access-point --key puppy.jpg my_downloaded_image.jpg
```

> **Note**
>
> S3 genera automáticamente alias de punto de acceso para todos los puntos de acceso y estos alias se pueden utilizar en cualquier lugar donde se utilice un nombre de bucket para realizar operaciones a nivel de objeto. Para obtener más información, consulte Alias de punto de acceso.

Para obtener más información y ejemplos, consulte get-object en la referencia de comandos de AWS CLI.

Uso de la API de REST

Puede utilizar la API de REST para descargar un objeto a través de un punto de acceso. Para obtener más información, consulte GetObject en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de los AWS SDK

Puede utilizar el AWS SDK para Python para descargar un objeto a través de un punto de acceso.

Python

En el siguiente ejemplo, se descarga el archivo denominado *hello.txt* se descarga para la cuenta de AWS *111122223333* mediante el punto de acceso denominado *my-access-point*.

```
import boto3
s3 = boto3.client('s3')
s3.download_file('arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:accesspoint/my-access-point',
 'hello.txt', '/tmp/hello.txt')
```

Configuración de listas de control de acceso (ACL) a través de un punto de acceso para un bucket de propósito general

En esta sección se explica cómo configurar las ACL a través de un punto de acceso para un bucket de propósito general mediante la Consola de administración de AWS, la AWS Command Line

Interface o la API de REST. Para obtener más información acerca de las ACL, consulte lo siguiente Información general de las Listas de control de acceso (ACL).

Uso de la consola de S3

Configuración de las ACL a través de un punto de acceso en la Cuenta de AWS

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación de la parte superior de la página, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región para la que desee enumerar los puntos de acceso.
3. En el panel de navegación del lado izquierdo de la consola, elija Puntos de acceso.
4. (Opcional) Busque puntos de acceso por nombre. Aquí solo aparecerán los puntos de acceso de la Región de AWS seleccionada.
5. Elija el nombre del punto de acceso que desea administrar o utilizar.
6. En la pestaña Objetos, seleccione el nombre del objeto para el que desea configurar una ACL.
7. En la pestaña Permisos, seleccione Editar para configurar la ACL del objeto.

> **Note**
>
> Amazon S3 actualmente no admite cambiar la configuración de bloqueo de acceso público de un punto de acceso después de que se haya creado el punto de acceso.

Uso de AWS CLI

En el siguiente comando `put-object-acl` de ejemplo se muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para configurar permisos de acceso a través de un punto de acceso mediante una ACL.

El siguiente comando aplica una ACL a un objeto `puppy.jpg` existente a través de un punto de acceso propiedad de la Cuenta de AWS *111122223333*.

```
aws s3api put-object-acl --bucket arn:aws:s3:Región de AWS:111122223333:accesspoint/my-access-point --key puppy.jpg --acl private
```

> **Note**
>
> S3 genera automáticamente alias de punto de acceso para todos los puntos de acceso y estos alias se pueden utilizar en cualquier lugar donde se utilice un nombre de bucket para realizar operaciones a nivel de objeto. Para obtener más información, consulte Alias de punto de acceso.

Para obtener más información y ejemplos, consulte put-object-acl en la referencia de comandos de AWS CLI.

Uso de la API de REST

Puede utilizar la API de REST para configurar permisos de acceso a través de un punto de acceso mediante una ACL. Para obtener más información, consulte PutObjectAcl en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Carga de un objeto mediante un punto de acceso para un bucket de propósito general

En esta sección se explica cómo cargar un objeto a través de un punto de acceso para un bucket de propósito general mediante la Consola de administración de AWS, la AWS Command Line Interface o la API de REST.

Uso de la consola de S3

Carga de un objeto a través de un punto de acceso en la Cuenta de AWS

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación de la parte superior de la página, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región para la que desee enumerar los puntos de acceso.
3. En el panel de navegación del lado izquierdo de la consola, elija Puntos de acceso.
4. (Opcional) Busque puntos de acceso por nombre. Aquí solo aparecerán los puntos de acceso de la Región de AWS seleccionada.
5. Elija el nombre del punto de acceso que desea administrar o utilizar.
6. En la pestaña Objetos, seleccione Cargar.

7. Arrastre y suelte aquí los archivos y carpetas que desee cargar o elija Agregar archivos o Agregar carpeta.

   > **Note**
   >
   > El tamaño máximo de un archivo que puede cargar con la consola de Amazon S3 es de 160 GB. Para cargar un archivo que sobrepase los 160 GB de tamaño, utilice la AWS Command Line Interface (AWS CLI), el SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.

8. Para cambiar los permisos de la lista de control de acceso, elija Permissions (Permisos).
9. En Access control list (ACL) (Lista de control de acceso [ACL]), edite los permisos.

   Para obtener información acerca de los permisos de acceso a objetos, consulte Uso de la consola S3 para establecer permisos de ACL para un objeto. Puede conceder acceso de lectura a los objetos al público (a todo el mundo) para todos los archivos que esté cargando. Sin embargo, recomendamos no cambiar la configuración predeterminada para el acceso de lectura pública. Otorgar acceso de lectura público es aplicable a un pequeño conjunto de casos de uso, por ejemplo cuando los buckets se utilizan para sitios web. Siempre puede cambiar los permisos del objeto después de cargarlo.
10. Para configurar otras propiedades, elija Propiedades.
11. En la sección Clase de almacenamiento, elija la clase de almacenamiento para los archivos que esté cargando.

    Para obtener más información acerca de las clases de almacenamiento, consulte Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3.
12. Para actualizar la configuración de cifrado de los objetos, en Server-side encryption settings (Configuración de cifrado del lado del servidor), haga lo siguiente.

    a. Elija Specify an encryption key (Especificar una clave de cifrado).

    b. En Configuración del cifrado, elija Usar la configuración del bucket para el cifrado predeterminado o Anular la configuración del bucket para el cifrado predeterminado.

    c. Si elige Anular la configuración del bucket para el cifrado predeterminado, debe configurar los siguientes ajustes de cifrado.

       - Para cifrar los archivos cargados con claves que administra Amazon S3, seleccione Clave administrada de Amazon S3 (SSE-S3).

Para obtener más información, consulte Uso del cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3).

- Si desea cifrar los archivos cargados mediante claves almacenadas en AWS Key Management Service (AWS KMS), elija la Clave de AWS Key Management Service (SSE-KMS). A continuación, elija una de las siguientes opciones para la clave de AWS KMS:
  - Para seleccionar en una lista de claves de KMS disponibles, marque Elija entre sus claves de AWS KMS keys y seleccione su clave de KMS de la lista de claves disponibles.

    En esta lista aparecen tanto la Clave administrada de AWS (`aws/s3`) como las claves administradas por el cliente. Para obtener más información acerca de las claves administradas por el cliente, consulte Claves de cliente y claves de AWS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.
  - Para introducir el ARN de la clave de KMS, elija Introducir el ARN de la clave de AWS KMS key e introduzca el ARN de la clave de KMS en el campo que aparece.
  - Para crear una nueva clave administrada por el cliente en la consola de AWS KMS, elija Crear una clave de KMS.

    Para obtener más información acerca de cómo crear una AWS KMS key, consulte Creación de claves en la AWS Key Management Service Guía para desarrolladores.

> **Important**
>
> Solo puede utilizar las claves de KMS que estén disponibles en la misma Región de AWS del bucket. La consola de Amazon S3 solo muestra las primeras 100 claves de KMS de la misma región del bucket. Para utilizar una clave de KMS que no aparezca en la lista, debe introducir el ARN de la clave de KMS. Si desea utilizar una clave de KMS propiedad de una cuenta de diferente, primero debe tener permiso para utilizar la clave y, después, debe introducir el ARN de la clave de KMS.
>
> Amazon S3 admite solo claves de KMS de cifrado simétricas y no claves de KMS asimétricas. Para obtener más información, consulte Identificación de claves de KMS simétricas y asimétricas en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

13. Para utilizar sumas de comprobación adicionales, elija On (Activado). A continuación, en Checksum function (Función de suma de comprobación), elija la función que desearía utilizar. Amazon S3 calcula y almacena el valor de la suma de comprobación después de recibir todo el objeto. Puede utilizar el recuadro Precalculated value (Valor precalculado) para proporcionar un valor precalculado. Si lo hace, Amazon S3 compara el valor que proporcionó con el valor que calcula. Si los valores no coinciden, Amazon S3 genera un error.

    Las sumas de comprobación adicionales le permiten especificar el algoritmo de suma de comprobación que desea utilizar para verificar los datos. Para obtener más información sobre sumas de comprobación adicionales, consulte Comprobación de la integridad de objetos en Amazon S3.

14. Para agregar etiquetas a todos los objetos que va a cargar, elija Add tag (Agregar etiqueta). Escriba un nombre de etiqueta en el campo Clave. Ingrese un valor para la etiqueta.

    El etiquetado de objetos le permite categorizar el almacenamiento. Cada etiqueta es un par clave-valor. Los valores de clave y de etiqueta distinguen entre mayúsculas y minúsculas. Puede tener hasta 10 etiquetas por cada objeto. Una clave de etiqueta puede tener una longitud de hasta 128 caracteres Unicode y los valores de etiqueta pueden tener una longitud de hasta 255 caracteres Unicode. Para obtener más información acerca de las etiquetas de objeto, consulte Etiquetado de los objetos.

15. Para agregar metadatos, elija Agregar metadatos.

    a. En Tipo, elija Definidos por el sistema o Definidos por el usuario.

       Para los metadatos definidos por el sistema, puede seleccionar encabezados HTTP comunes, como Tipo de contenido y Disposición de contenido. Para obtener una lista de metadatos definidos por el sistema e información sobre si puede agregar el valor, consulte Metadatos de objetos definidos por el sistema. Cualquier metadato que comience con el prefijo `x-amz-meta-` se trata como metadato definido por el usuario. Los metadatos definidos por el usuario se almacenan con el objeto y se devuelven cuando lo descarga. Tanto las claves como sus valores deben cumplir los estándares ASCII de EE. UU. Los metadatos definidos por el usuario pueden tener un tamaño de hasta 2 KB. Para obtener más información acerca de los metadatos definidos por el sistema y por el usuario, consulte Trabajar con metadatos de objeto.

    b. En Clave, elija una clave.

    c. Escriba un valor para la clave.

16. Para cargar los objetos, seleccione Cargar.

Amazon S3 carga su objeto. Cuando finalice la carga, puede ver un mensaje de éxito en la página Cargar: estado.

Uso de AWS CLI

El siguiente comando `put-object` de ejemplo muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para cargar un objeto a través de un punto de acceso.

El siguiente comando carga el objeto `puppy.jpg` para la Cuenta de AWS *111122223333* mediante el punto de acceso *my-access-point*.

```
aws s3api put-object --bucket arn:aws:s3:Región de AWS:111122223333:accesspoint/my-access-point --key puppy.jpg --body puppy.jpg
```

> **Note**
>
> S3 genera automáticamente alias de punto de acceso para todos los puntos de acceso y los alias de punto de acceso se pueden utilizar en cualquier lugar donde se utilice un nombre de bucket para realizar operaciones a nivel de objeto. Para obtener más información, consulte Alias de punto de acceso.

Para obtener más información y ejemplos, consulte put-object en la referencia de comandos de AWS CLI.

Uso de la API de REST

Puede utilizar la API de REST para cargar un objeto a través de un punto de acceso. Para obtener más información, consulte PutObject en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de los AWS SDK

Puede utilizar el AWS SDK para Python para cargar un objeto a través de un punto de acceso.

Python

En el siguiente ejemplo, se descarga el archivo denominado *hello.txt* se carga para la cuenta de AWS *111122223333* mediante el punto de acceso denominado *my-access-point*.

```
import boto3
s3 = boto3.client('s3')
s3.upload_file('/tmp/hello.txt', 'arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:accesspoint/my-access-point', 'hello.txt')
```

Adición de un conjunto de etiquetas de un objeto mediante un punto de acceso para un bucket de propósito general

En esta sección se explica cómo agregar un conjunto de etiquetas a través de un punto de acceso para un bucket de propósito general mediante la Consola de administración de AWS, la AWS Command Line Interface o la API de REST. Para obtener más información, consulte Etiquetado de los objetos.

Uso de la consola de S3

Cómo agregar un conjunto de etiquetas a través de un punto de acceso en la Cuenta de AWS

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación de la parte superior de la página, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región para la que desee enumerar los puntos de acceso.
3. En el panel de navegación del lado izquierdo de la consola, elija Puntos de acceso.
4. (Opcional) Busque puntos de acceso por nombre. Aquí solo aparecerán los puntos de acceso de la Región de AWS seleccionada.
5. Elija el nombre del punto de acceso que desea administrar o utilizar.
6. En la pestaña Objetos, seleccione el nombre del objeto al que desea agregar un conjunto de etiquetas.
7. En la pestaña Propiedades, busque el subencabezado Etiquetas y elija Editar.
8. Revise los objetos mencionados y elija Agregar etiqueta.
9. Cada etiqueta de objeto es un par clave-valor. Introduzca la información pertinente en Key (Clave) y Value (Valor). Para agregar otra etiqueta, elija Add Tag (Añadir etiqueta).

   Puede introducir hasta 10 etiquetas para un objeto.
10. Elija Save changes (Guardar cambios).

Mediante AWS CLI

El siguiente comando `put-object-tagging` de ejemplo muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para agregar un conjunto de etiquetas a través de un punto de acceso.

El siguiente comando agrega un conjunto de etiquetas para un objeto `puppy.jpg` existente mediante el punto de acceso *`my-access-point`*.

```
aws s3api put-object-tagging --bucket arn:aws:s3:Región de
 AWS:111122223333:accesspoint/my-access-point --key puppy.jpg --tagging
 TagSet=[{Key="animal",Value="true"}]
```

> **Note**
>
> S3 genera automáticamente alias de punto de acceso para todos los puntos de acceso y los alias de punto de acceso se pueden utilizar en cualquier lugar donde se utilice un nombre de bucket para realizar operaciones a nivel de objeto. Para obtener más información, consulte Alias de punto de acceso.

Para obtener más información y ejemplos, consulte put-object-tagging en la referencia de comandos de AWS CLI.

Uso de la API de REST

Puede utilizar la API de REST para agregar un conjunto de etiquetas a un objeto a través de un punto de acceso. Para obtener más información, consulte PutObjectTagging en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Eliminación de un objeto mediante un punto de acceso para un bucket de propósito general

En esta sección se explica cómo eliminar un objeto a través de un punto de acceso para un bucket de propósito general mediante la Consola de administración de AWS, la AWS Command Line Interface o la API de REST.

Uso de la consola de S3

Eliminación de objetos a través de un punto de acceso en la Cuenta de AWS

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación de la parte superior de la página, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región para la que desee enumerar los puntos de acceso.
3. En el panel de navegación del lado izquierdo de la consola, elija Puntos de acceso.
4. (Opcional) Busque puntos de acceso por nombre. Aquí solo aparecerán los puntos de acceso de la Región de AWS seleccionada.
5. Elija el nombre del punto de acceso que desea administrar o utilizar.
6. En la pestaña Objetos, seleccione el nombre de los objetos que desea eliminar.
7. Revise los objetos enumerados para eliminarlos y escriba eliminar en el cuadro de confirmación.
8. Elija Eliminar objetos.

Uso de AWS CLI

El siguiente comando `delete-object` de ejemplo muestra cómo puede utilizar la AWS CLI para eliminar un objeto a través de un punto de acceso.

El siguiente comando elimina el objeto `puppy.jpg` existente mediante el punto de acceso *`my-access-point`*.

```
aws s3api delete-object --bucket arn:aws:s3:Región de AWS:111122223333:accesspoint/my-access-point --key puppy.jpg
```

> **Note**
>
> S3 genera automáticamente alias de punto de acceso para todos los puntos de acceso y los alias de punto de acceso se pueden utilizar en cualquier lugar donde se utilice un nombre de bucket para realizar operaciones a nivel de objeto. Para obtener más información, consulte Alias de punto de acceso.

Para obtener más información y ejemplos, consulte delete-object en la referencia de comandos de AWS CLI.

Uso de la API de REST

Puede utilizar la API de REST para eliminar un objeto a través de un punto de acceso. Para obtener más información, consulte DeleteObject en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de etiquetas con puntos de acceso de S3 para buckets de uso general

Una etiqueta de AWS es un par clave-valor que contiene metadatos sobre recursos, en este caso, puntos de acceso de Amazon S3. Puede etiquetar puntos de acceso al crearlos o administrar las etiquetas en los puntos de acceso existentes. Para obtener información general sobre las etiquetas, consulte Etiquetado para la asignación de costos o el control de acceso basado en atributos (ABAC).

> **Note**
>
> No hay ningún cargo adicional por utilizar etiquetas en los puntos de acceso más allá de las tarifas de solicitud estándar de la API de S3. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

Formas habituales de utilizar etiquetas con puntos de acceso

Control de acceso basado en atributos (ABAC) le permite escalar los permisos de acceso y conceder acceso a los puntos de acceso en función de las etiquetas. Para obtener más información sobre ABAC en Amazon S3, consulte Uso de etiquetas para ABAC.

ABAC para Puntos de acceso de S3

Los puntos de acceso de Amazon S3 admiten el control de acceso basado en atributos (ABAC) mediante etiquetas. Utilice claves de condición basadas en etiquetas en las organizaciones de AWS, IAM y las políticas de puntos de acceso. Para las empresas, ABAC en Amazon S3 admite la autorización en varias cuentas de AWS.

En las políticas de IAM, puede controlar el acceso a los puntos de acceso en función de las etiquetas de los puntos de acceso mediante las siguientes claves de condición globales:

- `aws:ResourceTag/key-name`

> **Important**
>
> La clave de condición `aws:ResourceTag` solo se puede usar para las acciones de S3 realizadas a través de un ARN de punto de acceso para buckets de uso general y solo cubre las etiquetas de punto de acceso subyacentes.

  - Utilice esta clave para comparar el par clave-valor de etiqueta que especifique en la política con el par clave-valor asociado al recurso. Por ejemplo, puede requerir que el acceso a un recurso solo se permita si el recurso tiene la clave de etiqueta `Dept` adjunta con el valor `Marketing`. Para obtener más información, consulte Control del acceso a los recursos de AWS.
- `aws:RequestTag/key-name`
  - Utilice esta clave para comparar el par clave-valor de etiqueta que se transfirió en la solicitud con el par de etiquetas especificado en la política. Por ejemplo, podría comprobar si la solicitud incluya la clave de etiqueta `Dept` y que tenga el valor `Accounting`. Para obtener más información, consulte Control del acceso durante solicitudes de AWS. Puede utilizar esta clave de condición para restringir qué pares de clave-valor de etiqueta se pueden pasar durante las operaciones de API `TagResource` y `CreateAccessPoint`.
- `aws:TagKeys`
  - Utilice esta clave para comparar las claves de etiqueta de una solicitud con las claves que especifique en la política. Como práctica recomendada cuando utilice políticas para controlar el acceso mediante etiquetas, utilice la clave de condición `aws:TagKeys` para definir lo que se permite realizar a las claves de etiqueta. Para obtener más información y políticas de ejemplo, consulte Control del acceso en función de las claves de etiqueta. Puede crear un punto de acceso con etiquetas. Para permitir el etiquetado durante la operación de API `CreateAccessPoint`, debe crear una política que incluya las acciones `s3:TagResource` y `s3:CreateAccessPoint`. A continuación, puede utilizar la clave de condición `aws:TagKeys` para imponer el uso de etiquetas específicas en la solicitud `CreateAccessPoint`.
- `s3:AccessPointTag/tag-key`
  - Utilice esta clave de condición para conceder permisos a datos específicos a través de puntos de acceso mediante etiquetas. Cuando se utiliza `aws:ResourceTag/tag-key` en una política de IAM, tanto el punto de acceso como el bucket al que apunta el punto de acceso deben tener la misma etiqueta, ya que ambos se tienen en cuenta durante la autorización. Si desea controlar

el acceso a los datos específicamente a través de la etiqueta del punto de acceso solo, puede utilizar la clave de condición `s3:AccessPointTag/tag-key`.

Ejemplos de políticas ABAC de puntos de acceso

Consulte los siguientes ejemplos de políticas ABAC para puntos de acceso de Amazon S3.

1.1: Política de IAM para crear o modificar buckets con etiquetas específicas

En esta política de IAM, los usuarios o roles con esta política solo pueden crear puntos de acceso si etiquetan los puntos de acceso con la clave de etiqueta `project` y el valor de etiqueta `Trinity` en la solicitud de creación de los puntos de acceso. También pueden agregar o modificar etiquetas en puntos de acceso existentes siempre que la solicitud `TagResource` incluya el par clave-valor de etiqueta `project:Trinity`.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "CreateAccessPointWithTags",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:CreateAccessPoint",
        "s3:TagResource"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestTag/project": [
            "Trinity"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.2: Política de punto de acceso para restringir las operaciones en el punto de acceso mediante etiquetas

En esta política de punto de acceso, las entidades principales de IAM (usuarios y roles) pueden realizar operaciones mediante la acción `GetObject` en el punto de acceso solo si el valor de la

etiqueta `project` del punto de acceso coincide con el valor de la etiqueta `project` de la entidad principal.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowObjectOperations",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "111122223333"
      },
      "Action": "s3:GetObject",
      "Resource": "arn:aws::s3:region:111122223333:accesspoint/my-access-point",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.3: Política de IAM para modificar las etiquetas de los recursos existentes manteniendo la gobernanza del etiquetado

En esta política de IAM, las entidades principales de IAM (usuarios o roles) pueden modificar etiquetas de un punto de acceso solo si el valor de la etiqueta `project` del punto de acceso coincide con el valor de la etiqueta `project` de la entidad principal. Solo se permiten las cuatro etiquetas `project`, `environment`, `owner` y `cost-center` especificadas en las claves de condición `aws:TagKeys` para estos puntos de acceso. Esto ayuda a reforzar la gobernanza de las etiquetas, evita las modificaciones no autorizadas de las etiquetas y mantiene la coherencia del esquema de etiquetado en todos los puntos de acceso.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "EnforceTaggingRulesOnModification",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
```

```
        "s3:TagResource"
      ],
      "Resource": "arn:aws::s3:region:111122223333:accesspoint/my-access-point",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
        },
        "ForAllValues:StringEquals": {
          "aws:TagKeys": [
            "project",
            "environment",
            "owner",
            "cost-center"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.4: Uso de la clave de condición s3:AccessPointTag

En esta política de IAM, la instrucción de condición permite el acceso a los datos del bucket si el punto de acceso tiene la clave de etiqueta `Environment` y el valor de etiqueta `Production`.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAccessToSpecificAccessPoint",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "*",
      "Resource": "arn:aws::s3:region:111122223333:accesspoint/my-access-point",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "s3:AccessPointTag/Environment": "Production"
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.5: Uso de una política de delegación de bucket

En Amazon S3, puede delegar el acceso o el control de la política del bucket de S3 a otra cuenta de AWS o a un usuario o rol de AWS Identity and Access Management (IAM) específico de la otra cuenta. La política de delegación de bucket concede a esta otra cuenta, usuario o rol permiso para acceder al bucket y a los objetos. Para obtener más información, consulte Delegación de permisos.

Si utiliza una política de delegación de bucket, como la siguiente:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
    "Statement": {
      "Principal": {"AWS": "*"},
        "Effect": "Allow",
        "Action": ["s3:*"],
        "Resource":["arn:aws::s3:::amzn-s3-demo-bucket/*", "arn:aws::s3:::amzn-s3-demo-
bucket"],
           "Condition": {
             "StringEquals" : {
                "s3:DataAccessPointAccount" : "111122223333"
             }
           }
    }
}
```

En la siguiente política de IAM, la instrucción de condición permite el acceso a los datos del bucket si el punto de acceso tiene la clave de etiqueta `Environment` y el valor de etiqueta `Production`.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAccessToSpecificAccessPoint",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "*",
      "Resource": "arn:aws::s3:region:111122223333:accesspoint/my-access-point",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "s3:AccessPointTag/Environment": "Production"
        }
      }
    }
```

```
  ]
}
```

Uso de etiquetas para puntos de acceso de buckets de uso general

Puede agregar o administrar etiquetas de puntos de acceso mediante la consola de Amazon S3, la interfaz de la línea de comandos (CLI) de AWS, los SDK de AWS o las API de S3: TagResource, UntagResource y ListTagsForResource. Para obtener más información, consulte:

Temas

- Creación de puntos de acceso con etiquetas
- Agregación de una etiqueta a un punto de acceso
- Visualización de etiquetas de punto de acceso
- Eliminación de una etiqueta de un punto de acceso

Creación de puntos de acceso con etiquetas

Puede etiquetar los puntos de acceso cuando los crea. No hay ningún cargo adicional por utilizar etiquetas en los puntos de acceso más allá de las tarifas de solicitud estándar de la API de S3. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3. Para obtener más información sobre el etiquetado de puntos de acceso, consulte Uso de etiquetas con puntos de acceso de S3 para buckets de uso general.

Permisos

Para crear un punto de acceso con etiquetas, debe tener los siguientes permisos:

- `s3:CreateBucket`
- `s3:TagResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar crear un punto de acceso con etiquetas, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que tiene los Permisos necesarios para crear el punto de acceso y agregarle una etiqueta.
- Compruebe la política de usuario de IAM para ver si hay condiciones de control de acceso basado en atributos (ABAC). Es posible que se le solicite etiquetar los puntos de acceso solo con claves y

valores de etiqueta específicos. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas para el control de acceso basado en atributos (ABAC).

Steps

Puede crear un punto de acceso con etiquetas aplicadas mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Para crear un punto de acceso con etiquetas mediante la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Puntos de acceso (buckets de uso general).
3. Elija crear punto de acceso para crear un nuevo punto de acceso.
4. En la página Crear punto de acceso, Etiquetas es una opción al crear un nuevo punto de acceso.
5. Introduzca un nombre para el punto de acceso. Para obtener más información, consulte Reglas de nomenclatura, restricciones y limitaciones de los puntos de acceso.
6. Elija Agregar nueva etiqueta para abrir el editor de Etiquetas e introduzca un par clave-valor de etiqueta. Se requiere la clave de la etiqueta, pero el valor es opcional.
7. Para agregar otra etiqueta, vuelva a seleccionar Agregar nueva etiqueta. Puede ingresar hasta 50 pares de clave-valor de etiquetas.
8. Después de completar la especificación de las opciones para el nuevo punto de acceso, elija Crear punto de acceso.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

En este ejemplo se muestra cómo crear un punto de acceso con etiquetas mediante AWS SDK for Java 2.x. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
CreateAccessPointRequest createAccessPointRequest =
 CreateAccessPointRequest.builder()
                .accountId(111122223333)
                .name(my-access-point)
```

```
                .bucket(amzn-s3-demo-bucket)

.tags(Collections.singletonList(Tag.builder().key("key1").value("value1").build()))
                .build();
awss3Control.createAccessPoint(createAccessPointRequest);
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad de la API de REST de Amazon S3 con la creación de puntos de acceso con etiquetas, consulte la siguiente sección de la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- CreateAccessPoint

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el siguiente ejemplo de la CLI se muestra cómo crear un punto de acceso con etiquetas mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Solicitud:

```
aws s3control create-access-point --name my-access-point \
--bucket amzn-s3-demo-bucket \
--account-id 111122223333 \ --profile personal \
--tags [{Key=key1,Value=value1},{Key=key2,Value=value2}] \
--region region
```

Agregación de una etiqueta a un punto de acceso

Puede agregar etiquetas a Puntos de acceso de Amazon S3 y modificar estas etiquetas. No hay ningún cargo adicional por utilizar etiquetas en los puntos de acceso más allá de las tarifas de solicitud estándar de la API de S3. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3. Para obtener más información sobre el etiquetado de puntos de acceso, consulte Uso de etiquetas con puntos de acceso de S3 para buckets de uso general.

Permisos

Para agregar una etiqueta a un punto de acceso, debe tener el siguiente permiso:

- `s3:TagResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar agregar una etiqueta a un punto de acceso, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que tiene los Permisos necesarios para agregar una etiqueta al punto de acceso.
- Si ha intentado agregar una clave de etiqueta que comience con el prefijo reservado de AWS `aws:`, cámbiela e inténtelo de nuevo.

Steps

Puede agregar etiquetas a los puntos de acceso mediante la consola de Amazon S3, la interfaz de la línea de comandos (AWS CLI) de AWS, la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Para agregar etiquetas a un punto de acceso mediante la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Puntos de acceso (buckets de uso general).
3. Seleccione el nombre del punto de acceso.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. Desplácese hasta la sección Etiquetas y elija Agregar nueva etiqueta.
6. Esto abre la página Agregar etiquetas. Puede ingresar hasta 50 pares de clave valor de etiquetas.
7. Si agrega una nueva etiqueta con el mismo nombre de clave que una etiqueta existente, el valor de la nueva etiqueta invalida el valor de la etiqueta existente.
8. Puede editar también los valores de las etiquetas existentes en esta página.
9. Una vez que haya agregado las etiquetas, elija Guardar cambios.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

En este ejemplo se muestra cómo agregar etiquetas a un punto de acceso mediante AWS SDK for Java 2.x. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
TagResourceRequest tagResourceRequest =
 TagResourceRequest.builder().resourceArn(arn:aws::s3:region:111122223333:accesspoint/
my-access-point/*)
.accountId(111122223333)
.tags(List.of(Tag.builder().key("key1").value("value1").build(),
Tag.builder().key("key2").value("value2").build()))
.build();
awss3Control.tagResource(tagResourceRequest);
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad de la API de REST de Amazon S3 con la agregación de etiquetas a un punto de acceso, consulte la siguiente sección de la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- TagResource

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el siguiente ejemplo de la CLI se muestra cómo agregar etiquetas a un punto de acceso mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Solicitud:

```
aws s3control tag-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws::s3:region:111122223333:accesspoint/my-access-point/* \
--tags "Key=key1,Value=value1"
```

Response: (Respuesta:

```
{
  "ResponseMetadata": {
      "RequestId": "EXAMPLE123456789",
      "HTTPStatusCode": 200,
      "HTTPHeaders": {
          "date": "Wed, 19 Jun 2025 10:30:00 GMT",
          "content-length": "0"
      },
      "RetryAttempts": 0
  }
}
```

Visualización de etiquetas de punto de acceso

Puede ver o enumerar las etiquetas aplicadas a los puntos de acceso. Para obtener más información acerca de las etiquetas, consulte Uso de etiquetas con puntos de acceso de S3 para buckets de uso general.

Permisos

Para ver las etiquetas aplicadas a un punto de acceso, debe tener el siguiente permiso:

- `s3:ListTagsForResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar enumerar o ver las etiquetas de un punto de acceso, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que tiene los Permisos necesarios para ver o enumerar las etiquetas del punto de acceso.

Steps

Puede ver las etiquetas aplicadas a los puntos de acceso mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Para ver las etiquetas a un punto de acceso mediante la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Puntos de acceso (buckets de uso general).
3. Seleccione el nombre del punto de acceso.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. Desplácese hasta la sección Etiquetas para ver todas las etiquetas aplicadas al punto de acceso.
6. La sección Etiquetas muestra las etiquetas definidas por el usuario de forma predeterminada. Puede seleccionar la pestaña Etiquetas generadas por AWS para ver las etiquetas aplicadas al punto de acceso por los servicios de AWS.

Uso de los AWS SDK

En esta sección se proporciona un ejemplo de cómo ver las etiquetas aplicadas a un punto de acceso mediante los SDK de AWS.

SDK for Java 2.x

En este ejemplo se muestra cómo ver las etiquetas aplicadas a un punto de acceso mediante AWS SDK for Java 2.x.

```
ListTagsForResourceRequest listTagsForResourceRequest = ListTagsForResourceRequest
.builder().resourceArn(arn:aws::s3:region:111122223333:accesspoint/my-access-point/
*)
                .accountId(111122223333).build();
awss3Control.listTagsForResource(listTagsForResourceRequest);
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad de la API de REST de Amazon S3 para ver las etiquetas aplicadas a un punto de acceso, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- ListTagsforResource

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el siguiente ejemplo de la CLI se muestra cómo ver las etiquetas aplicadas a un punto de acceso. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Solicitud:

```
aws s3control list-tags-for-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws::s3:region:444455556666:bucket/prefix--use1-az4--x-s3 \
```

Respuesta: etiquetas presentes:

```
{
  "Tags": [
      {
          "Key": "MyKey1",
          "Value": "MyValue1"
      },
      {
          "Key": "MyKey2",
          "Value": "MyValue2"
      },
      {
          "Key": "MyKey3",
          "Value": "MyValue3"
      }
  ]
}
```

Respuesta: no hay etiquetas presentes:

```
{
  "Tags": []
}
```

Eliminación de una etiqueta de un punto de acceso

Puede eliminar etiquetas de Puntos de acceso de Amazon S3. Una etiqueta de AWS es un par clave-valor que contiene metadatos sobre recursos, en este caso, puntos de acceso. Para obtener más información acerca de las etiquetas, consulte Uso de etiquetas con puntos de acceso de S3 para buckets de uso general.

> **Note**
>
> Si elimina una etiqueta y más adelante descubre que se estaba utilizando para realizar un seguimiento de los costos o para el control de acceso, puede volver a agregar la etiqueta al punto de acceso.

Permisos

Para eliminar una etiqueta de un punto de acceso, debe tener el siguiente permiso:

- `s3:UntagResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar eliminar una etiqueta de un punto de acceso, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que tiene los Permisos necesarios para eliminar una etiqueta de un punto de acceso.

Steps

Puede eliminar etiquetas de los puntos de acceso mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Para eliminar etiquetas de un punto de acceso mediante la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Puntos de acceso (buckets de uso general).
3. Seleccione el nombre del punto de acceso.

4. Elija la pestaña Propiedades.
5. Desplácese hasta la sección Etiquetas y seleccione la casilla de verificación situada junto a la etiqueta o etiquetas que desee eliminar.
6. Elija Eliminar.
7. Aparece la ventana emergente Eliminar etiquetas definidas por el usuario y le pide que confirme la eliminación de la etiqueta o etiquetas que ha seleccionado.
8. Elija Eliminar para confirmar.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

En este ejemplo se muestra cómo eliminar etiquetas de un punto de acceso mediante AWS SDK for Java 2.x. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
UntagResourceRequest tagResourceRequest = UntagResourceRequest.builder()
                .resourceArn(arn:aws::s3:region:111122223333:accesspoint/my-access-
point/*)
                .accountId(111122223333)
                .tagKeys(List.of("key1", "key2")).build();
awss3Control.untagResource(tagResourceRequest);
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad de la API de REST de Amazon S3 con la eliminación de etiquetas de un punto de acceso, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- UnTagResource

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el siguiente ejemplo de la CLI se muestra cómo eliminar etiquetas de un punto de acceso mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Solicitud:

```
aws s3control untag-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws::s3:region:444455556666:access-point/my-access-point \
--tag-keys "tagkey1" "tagkey2"


  aws s3control untag-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws::s3:region:444455556666:accesspointmy-access-point/* \
--tag-keys "key1" "key2"
```

Response: (Respuesta:

```
{
  "ResponseMetadata": {
    "RequestId": "EXAMPLE123456789",
    "HTTPStatusCode": 204,
    "HTTPHeaders": {
        "date": "Wed, 19 Jun 2025 10:30:00 GMT",
        "content-length": "0"
    },
    "RetryAttempts": 0
  }
}
```

Administración del acceso con S3 Access Grants

Para cumplir con el principio de privilegio mínimo, debe definir el acceso granular a sus datos de Amazon S3 en función de las aplicaciones, las personas, los grupos o las unidades organizativas. Según la escala y la complejidad de los patrones de acceso, puede utilizar varios enfoques para lograr un acceso granular a sus datos en Amazon S3.

El enfoque más sencillo para administrar el acceso a números pequeños a medianos de conjuntos de datos en Amazon S3 por parte de las entidades principales de AWS Identity and Access

Management (IAM) consiste en definir las políticas de permisos de IAM y las políticas de buckets de S3. Esta estrategia funciona siempre que las políticas necesarias se ajusten a los límites de tamaño de las políticas de buckets de S3 (20 KB) y de las políticas de IAM (5 KB) y al número de entidades principales de IAM permitidas por cuenta.

A medida que escale el número de conjuntos de datos y casos de uso, es posible que necesite más espacio para las políticas. Un enfoque que ofrece mucho más espacio para instrucciones de política consiste en utilizar los puntos de acceso de S3 como puntos de conexión adicionales para los buckets de S3, ya que cada punto de acceso puede tener su propia política. Puede definir patrones de control de acceso bastante granulares, ya que puede tener miles de puntos de acceso por Región de AWS por cuenta, con una política de hasta 20 KB de tamaño para cada punto de acceso. Aunque los puntos de acceso de S3 aumentan la cantidad de espacio disponible para las políticas, requieren un mecanismo para que los clientes descubran el punto de acceso correcto para el conjunto de datos adecuado.

Un tercer enfoque consiste en implementar un patrón de agente de sesiones de IAM, en el que se implementa una lógica de decisión de acceso y se generan dinámicamente credenciales de sesión de IAM a corto plazo para cada sesión de acceso. Aunque el enfoque de agente de sesiones de IAM admite patrones de permisos dinámicos arbitrarios y se escala de forma eficaz, es necesario desarrollar la lógica del patrón de acceso.

En lugar de usar estos enfoques, puede utilizar S3 Access Grants para administrar el acceso a sus datos de Amazon S3. S3 Access Grants proporciona un modelo simplificado para definir los permisos de acceso a los datos en Amazon S3 por prefijo, bucket u objeto. Además, puede utilizar S3 Access Grants para conceder acceso tanto a las entidades principales de IAM como directamente a los usuarios o grupos de su directorio corporativo.

Por lo general, los permisos para los datos de Amazon S3 se definen asignando usuarios y grupos a conjuntos de datos. Puede usar S3 Access Grants para definir las asignaciones de acceso directo de los prefijos de S3 a los usuarios y roles dentro de los buckets y objetos de Amazon S3. Con el esquema de acceso simplificado de S3 Access Grants, puede conceder acceso de solo lectura, de solo escritura o de lectura y escritura por prefijo de S3 tanto a las entidades principales de IAM como directamente a los usuarios o grupos de un directorio corporativo. Con estas funciones de S3 Access Grants, las aplicaciones pueden solicitar datos de Amazon S3 en nombre del usuario autenticado actual de la aplicación.

Al integrar S3 Access Grants con la característica de propagación de identidad de confianza de AWS IAM Identity Center, sus aplicaciones pueden realizar solicitudes a Servicios de AWS (incluido S3 Access Grants) directamente en nombre de un usuario autenticado del directorio corporativo. Ya

no es necesario que sus aplicaciones asignen primero al usuario a una entidad principal de IAM. Además, puesto que las identidades de los usuarios finales se propagan hasta Amazon S3, se simplifica la auditoría de qué usuario ha accedido a qué objeto de S3. Ya no es necesario reconstruir la relación entre los distintos usuarios y las sesiones de IAM. Cuando utiliza S3 Access Grants con la propagación de identidad de confianza del Centro de identidades de IAM, cada evento de datos de AWS CloudTrail de Amazon S3 contiene una referencia directa al usuario final en cuyo nombre se accedió a los datos.

La propagación de identidades de confianza es una característica de AWS IAM Identity Center que los administradores de los Servicios de AWS conectados pueden utilizar para conceder y auditar el acceso a los datos del servicio. El acceso a estos datos se basa en los atributos del usuario, como las asociaciones de grupo. La configuración de la propagación de identidades de confianza requiere la colaboración entre los administradores de los Servicios de AWS conectados y los administradores de IAM Identity Center. Para obtener más información, consulte Requisitos previos y consideraciones.

Consulte los siguientes temas para obtener más información acerca de las S3 Access Grants.

Temas

- Conceptos de S3 Access Grants
- S3 Access Grants e identidades de directorios corporativos
- Introducción a S3 Access Grants
- Trabajo con instancias de concesiones de acceso a S3
- Trabajo con ubicaciones de concesiones de acceso a S3
- Trabajo con concesiones en concesiones de acceso a S3
- Obtención de datos de S3 mediante concesiones de acceso
- Acceso entre cuentas a S3 Access Grants
- Administración de etiquetas para Concesiones de acceso a S3
- Limitaciones de S3 Access Grants
- Integraciones de S3 Access Grants

Conceptos de S3 Access Grants

Flujo de trabajo de Concesiones de acceso a Amazon S3

El flujo de trabajo de Concesiones de acceso a Amazon S3 es el siguiente:

1. Cree una instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3. Consulte Trabajo con instancias de concesiones de acceso a S3.
2. En su instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3, registre las ubicaciones en sus datos de Amazon S3 y asigne estas ubicaciones a roles de AWS Identity and Access Management (IAM). Consulte Registrar una ubicación.
3. Cree concesiones para beneficiarios, que les den acceso a estos a sus recursos de S3. Consulte Trabajo con concesiones en concesiones de acceso a S3.
4. El beneficiario solicita credenciales temporales de Concesiones de acceso a Amazon S3. Consulte Solicitar acceso a los datos de Amazon S3 a través de S3 Access Grants.
5. El concesionario accede a los datos de S3 con esas credenciales temporales. Consulte Acceso a los datos de S3 mediante credenciales que suministran las concesiones de acceso a S3.

Para obtener más información, consulte Introducción a S3 Access Grants.

Instancias de S3 Access Grants

Una instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3 es un contenedor lógico para concesiones individuales. Al crear una instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3, debe especificar una Región de AWS. Cada Región de AWS de su Cuenta de AWS puede tener una instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3. Para obtener más información, consulte Trabajo con instancias de concesiones de acceso a S3.

Si quiere usar Concesiones de acceso a Amazon S3 para conceder acceso a identidades de usuarios y grupos de su directorio corporativo, también debe asociar su instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3 a una instancia de AWS IAM Identity Center. Para obtener más información, consulte S3 Access Grants e identidades de directorios corporativos.

Una instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3 recién creada está vacía. Debe registrar una ubicación en la instancia, que puede ser la ruta predeterminada de S3 (`s3://`), un bucket o un prefijo dentro de un bucket. Después de registrar al menos una ubicación, puede crear concesiones de acceso que concedan acceso a los datos de esta ubicación registrada.

Ubicaciones

Una ubicación de Concesiones de acceso a Amazon S3 asigna buckets o prefijos a un rol de AWS Identity and Access Management (IAM). Concesiones de acceso a Amazon S3 asume este

rol de IAM para vender credenciales temporales al beneficiario que accede a esa ubicación en particular. En primer lugar, debe registrar al menos una ubicación en su instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3 para poder crear una concesión de acceso.

Le recomendamos que registre la ubicación predeterminada (`s3://`) y la asigne a un rol de IAM. La ubicación en la ruta de S3 predeterminada (`s3://`) cubre el acceso a todos los buckets de S3 en la Región de AWS de su cuenta. Al crear una concesión de acceso, puede limitar el ámbito de la concesión a un bucket, un prefijo o un objeto dentro de la ubicación predeterminada.

Los casos de uso de administración de acceso más complejos pueden requerir que registre una ubicación diferente a la predeterminada. Estos son algunos ejemplos de estos casos de uso:

- Supongamos que *`amzn-s3-demo-bucket`* es una ubicación registrada en su instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3 con un rol de IAM asignado, pero a este rol de IAM se le niega el acceso a un prefijo concreto del bucket. En este caso, puede registrar el prefijo al que el rol de IAM no tiene acceso como una ubicación independiente y asignar esa ubicación a un rol de IAM diferente con el acceso necesario.
- Supongamos que desea crear concesiones que restrinjan el acceso solo a los usuarios dentro de un punto de conexión a la nube privada virtual (VPC). En este caso, puede registrar una ubicación para un bucket en el que el rol de IAM restrinja el acceso al punto de conexión de VPC. Más adelante, cuando un beneficiario solicite las credenciales a Concesiones de acceso a Amazon S3, este asumirá el rol de IAM de la ubicación para vender las credenciales temporales. Esta credencial denegará el acceso al bucket específico, a menos que el iniciador se encuentre dentro del punto de conexión de VPC. Esta denegación de permiso se aplica además del permiso normal READ, WRITE o READWRITE que se especifica en la concesión.

Si su caso de uso requiere que registre varias ubicaciones en su instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3, puede registrar cualquiera de las siguientes opciones:

- La ubicación predeterminada de S3 (`s3://`).
- Un bucket (por ejemplo, *`amzn-s3-demo-bucket`*) o varios buckets
- Un bucket y un prefijo (por ejemplo, *`amzn-s3-demo-bucket`*`/prefix*`) o varios prefijos

Para obtener información sobre el número máximo de ubicaciones que puede registrar en su instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3, consulte Limitaciones de S3 Access Grants. Para obtener más información sobre el registro de una ubicación de Concesiones de acceso a Amazon S3, consulte Registrar una ubicación.

Tras registrar la primera ubicación en su instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3, la instancia seguirá sin tener ninguna concesión de acceso individual. Por lo tanto, aún no se ha

concedido acceso a ninguno de sus datos de S3. Ahora puede crear concesiones de acceso para conceder acceso. Para obtener más información acerca de la creación de concesiones, consulte Trabajo con concesiones en concesiones de acceso a S3.

Concesiones

Una concesión individual en una instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3 permite que una identidad específica (una entidad principal de IAM o un usuario o grupo de un directorio corporativo) acceda a una ubicación que esté registrada en su instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3.

Al crear una concesión, no es necesario conceder acceso a toda la ubicación registrada. Puede limitar el ámbito de acceso de la concesión en una ubicación. Si la ubicación registrada es la ruta S3 predeterminada (`s3://`), debe limitar el ámbito de la concesión a un bucket, a un prefijo dentro de un bucket o a un objeto específico. Si la ubicación registrada de la concesión es un bucket o un prefijo, puede dar acceso a todo el bucket o prefijo o, si lo prefiere, puede limitar el ámbito de la concesión a un prefijo, subprefijo u objeto.

En la concesión, también establece el nivel de acceso de la concesión a READ, WRITE o READWRITE. Supongamos que tiene una concesión que permite al grupo del directorio corporativo `01234567-89ab-cdef-0123-456789abcdef` acceso READ al bucket `s3://`*`amzn-s3-demo-bucket`*`/projects/items/*`. Los usuarios de este grupo pueden tener acceso READ a todos los objetos que tengan un nombre de clave de objeto que comience con el prefijo `projects/items/` en el bucket denominado *`amzn-s3-demo-bucket`*.

Para obtener información sobre el número máximo de concesiones que puede crear en su instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3, consulte Limitaciones de S3 Access Grants. Para obtener más información acerca de la creación de concesiones, consulte Crear concesiones.

Credenciales temporales de S3 Access Grants

Tras crear una concesión, una aplicación autorizada que utilice la identidad especificada en la concesión podrá solicitar credenciales de acceso justo a tiempo. Para ello, la aplicación llama a la operación de API de S3 GetDataAccess. Los beneficiarios pueden usar esta operación de API para solicitar acceso a los datos de S3 que ha compartido con ellos.

La instancia de S3 Access Grants evalúa la solución `GetDataAccess` con respecto a las concesiones de las que dispone. Si existe una concesión correspondiente para el solicitante, Concesiones de acceso a Amazon S3 asume el rol de IAM asociado a la ubicación registrada de

la concesión correspondiente. Concesiones de acceso a Amazon S3 concede los permisos de las credenciales temporales para acceder únicamente al bucket, prefijo u objeto de S3 especificado en el ámbito de la concesión.

El tiempo de vencimiento de las credenciales de acceso temporal es de 1 hora de forma predeterminada, pero puede establecerlo en cualquier valor, desde 15 minutos a 12 horas. Consulte la duración máxima de la sesión en la referencia de la API AssumeRole.

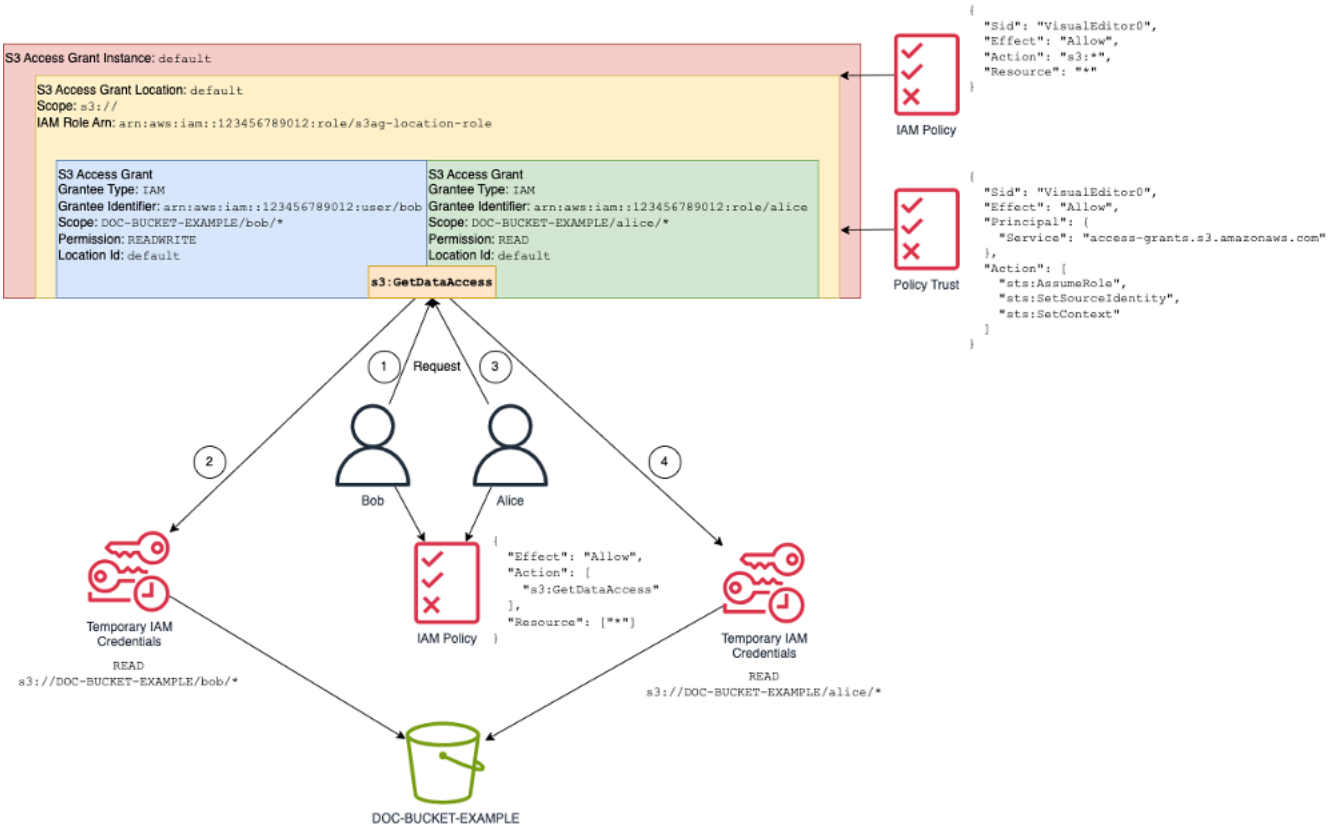
Funcionamiento

En el siguiente diagrama, una ubicación predeterminada de Amazon S3 con el alcance `s3://` está registrada con el rol de IAM `s3ag-location-role`. Este rol de IAM tiene permisos para realizar acciones de Amazon S3 dentro de la cuenta cuando sus credenciales se obtienen a través de S3 Access Grants.

En esta ubicación, se crean dos concesiones de acceso individuales para dos usuarios de IAM. Al usuario de IAM, Bob, se le concede acceso de `READ` y `WRITE` con el prefijo `bob/` del bucket `DOC-BUCKET-EXAMPLE`. A otro rol de IAM, Alice, solo se le concede acceso de `READ` con el prefijo `alice/` del bucket `DOC-BUCKET-EXAMPLE`. Se define una concesión, coloreada en azul, para que Bob acceda al prefijo `bob/` del bucket `DOC-BUCKET-EXAMPLE`. Se define una concesión, coloreada en verde, para que Alice acceda al prefijo del `alice/` del bucket `DOC-BUCKET-EXAMPLE`.

Cuando Bob `READ` los datos, el rol de IAM asociado a la ubicación en la que se encuentra su concesión llama a la operación de la API GetDataAccess de S3 Access Grants. Si Bob intenta `READ` cualquier prefijo u objeto de S3 que comience por `s3://DOC-BUCKET-EXAMPLE/bob/*`, la solicitud `GetDataAccess` devuelve un conjunto de credenciales de sesión de IAM temporales con permiso para `s3://DOC-BUCKET-EXAMPLE/bob/*`. Del mismo modo, Bob puede `WRITE` en cualquier prefijo u objeto de S3 que comience por `s3://DOC-BUCKET-EXAMPLE/bob/*`, ya que la concesión también lo permite.

Del mismo modo, Alice puede `READ` cualquier cosa que comience con `s3://DOC-BUCKET-EXAMPLE/alice/`. Sin embargo, si intenta `WRITE` cualquier cosa con cualquier bucket, prefijo u objeto en `s3://`, recibirá un mensaje de error de acceso denegado (403 Prohibido), ya que no hay ninguna concesión que le brinde acceso de `WRITE` a ningún dato. Además, si Alice solicita algún nivel de acceso (`READ` o `WRITE`) a datos fuera de `s3://DOC-BUCKET-EXAMPLE/alice/`, volverá a recibir un error de acceso denegado.



Este patrón se adapta a un gran número de usuarios y buckets, y simplifica la administración de esos permisos. En lugar de editar políticas de bucket de S3 potencialmente voluminosas cada vez que quiera añadir o eliminar una relación de acceso a un prefijo de usuario individual, puede añadir y eliminar concesiones individuales y discretas.

S3 Access Grants e identidades de directorios corporativos

Puede usar Amazon S3 Access Grants para otorgar acceso a las entidades principales de AWS Identity and Access Management (IAM) (usuarios o roles), tanto en la misma Cuenta de AWS como en otras. Sin embargo, en muchos casos, la entidad que accede a los datos es un usuario final de su directorio corporativo. En lugar de otorgar acceso a las entidades principales de IAM, puede utilizar Amazon S3 Access Grants para otorgar acceso directamente a los usuarios y grupos corporativos. Con Amazon S3 Access Grants, ya no es necesario asignar las identidades corporativas a las entidades principales de IAM intermedias para poder acceder a los datos de S3 mediante sus aplicaciones corporativas.

Esta nueva funcionalidad, que permite utilizar las identidades de los usuarios finales para acceder a los datos, se proporciona al asociar su instancia de S3 Access Grants a una instancia. del AWS IAM Identity Center. El Centro de identidades de IAM es compatible con proveedores de identidades

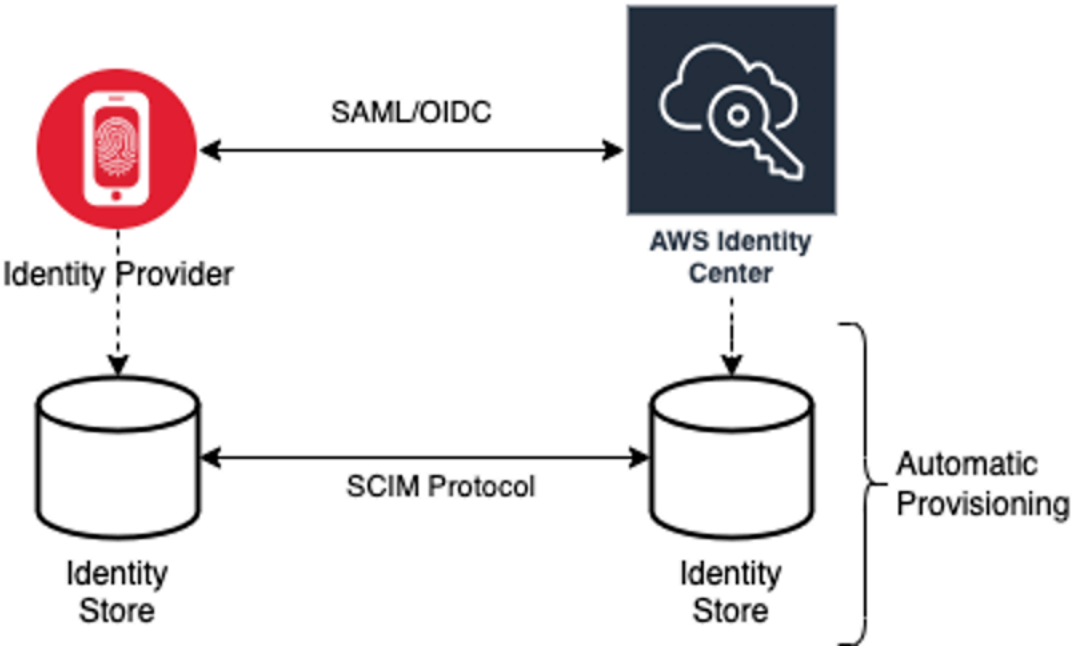
basados en estándares y es el centro de AWS para todos los servicios o características, incluido S3 Access Grants, que admiten identidades de usuarios finales. El Centro de identidades de IAM proporciona soporte de autenticación para identidades corporativas mediante su característica de propagación de identidades de confianza. Para obtener más información, consulte Propagación de identidades de confianza en aplicaciones.

Para empezar a utilizar el soporte de identidades de personal en S3 Access Grants, como requisito previo, comience en el Centro de identidades de IAM configurando el aprovisionamiento de identidades entre su proveedor de identidad corporativa y el Centro de identidades de IAM. El Centro de identidades de IAM es compatible con proveedores de identidad corporativa como Okta, Microsoft Entra ID (anteriormente Azure Active Directory) o cualquier otro proveedor de identidades (IdP) externo que admita el protocolo System for Cross-Domain Identity Management (SCIM). Cuando conecta el Centro de identidades de IAM a su IdP y habilita el aprovisionamiento automático, los usuarios y grupos de su IdP se sincronizan en el almacén de identidades del Centro de identidades de IAM. Tras este paso, el Centro de identidades de IAM tiene su propia vista de sus usuarios y grupos, de modo que puede hacer referencia a ellos mediante otros Servicios de AWS y características, como S3 Access Grants. Para obtener más información sobre la configuración del aprovisionamiento automático de Centro de identidades de IAM, consulte Aprovisionamiento automático en la Guía del usuario de AWS IAM Identity Center.

El Centro de identidades de IAM está integrado con AWS Organizations, para que pueda administrar de forma centralizada los permisos de varias Cuentas de AWS sin tener que configurar cada una de ellas manualmente. En una organización típica, el administrador de identidades configura una instancia del Centro de identidades de IAM para toda la organización, como un único punto de sincronización de identidades. Esta instancia del Centro de identidades de IAM suele ejecutarse en una Cuenta de AWS dedicada de su organización. En esta configuración común, puede hacer referencia a las identidades de usuarios y grupos en S3 Access Grants desde cualquier Cuenta de AWS de la organización.

Sin embargo, si el administrador de AWS Organizations aún no ha configurado una instancia de IAM Identity Center central, puede crear una local en la misma cuenta y Región de AWS que la instancia de Concesiones de acceso de S3. Si tiene una instancia de IAM Identity Center configurada en una Región de AWS diferente, también puede replicar esta instancia a la misma Región de AWS que la instancia de Concesiones de acceso de S3. Esta configuración es más común para los casos de uso de prueba de concepto o de desarrollo local. En todos los casos, la instancia del Centro de identidades de IAM debe estar en la misma Región de AWS que la instancia de S3 Access Grants a la que se asociará.

En el siguiente diagrama de una configuración del Centro de identidades de IAM con un IdP externo, el IdP se configura con SCIM para sincronizar el almacén de identidades del IdP al almacén de identidades del Centro de identidades de IAM.



Para usar las identidades de su directorio corporativo con S3 Access Grants, haga lo siguiente:

- Configure el aprovisionamiento automático en el Centro de identidades de IAM para sincronizar la información de usuarios y grupos de su IdP con el Centro de identidades de IAM.
- Configure su origen de identidad externa en el Centro de identidades de IAM como un emisor de tokens de confianza. Para obtener más información, consulte Propagación de identidad de confianza en aplicaciones en la Guía del usuario del AWS IAM Identity Center.
- Asocie su instancia de S3 Access Grants a su instancia del Centro de identidades de IAM. Puede hacerlo al crear su instancia de S3 Access Grants. Si ya ha creado su instancia de S3 Access Grants, consulte Asociar o desasociar su instancia del Centro de identidades de IAM.

Cómo pueden acceder las identidades de directorio a los datos de S3

Suponga que tiene usuarios del directorio corporativo que necesitan acceder a sus datos de S3 a través de una aplicación corporativa, por ejemplo, una aplicación de visualización de documentos, que está integrada con su IdP externo (por ejemplo, Okta) para autenticar a los usuarios. La autenticación del usuario en estas aplicaciones se suele realizar mediante redireccionamientos en el navegador web del usuario. Puesto que los usuarios del directorio no son las entidades principales de IAM, su aplicación necesita credenciales de IAM con las que pueda llamar a la operación de

la API `GetDataAccess` de S3 Access Grants para obtener credenciales de acceso a los datos de S3 en nombre de los usuarios. A diferencia de los usuarios y roles de IAM, que obtienen las credenciales ellos mismos, su aplicación necesita una forma de representar a un usuario del directorio, que no esté asignado a un rol de IAM, para que el usuario pueda acceder a los datos a través de S3 Access Grants.

Esta transición, de un usuario de directorio autenticado a un intermediario de IAM que puede realizar solicitudes a S3 Access Grants en nombre del usuario del directorio, la realiza la aplicación a través de la característica del emisor de tokens de confianza del Centro de identidades de IAM. La aplicación, después de autenticar al usuario del directorio, tiene un token de identidad del IdP (por ejemplo, Okta) que representa al usuario del directorio según Okta. La configuración del emisor de tokens de confianza del Centro de identidades de IAM permite a la aplicación intercambiar este token de Okta (el inquilino de Okta está configurado como el "emisor de confianza") por un token de identidad diferente del Centro de identidades de IAM que representará de forma segura al usuario del directorio dentro de Servicios de AWS. La aplicación de datos asumirá entonces un rol de IAM y proporcionará el token del usuario del directorio del Centro de identidades de IAM como contexto adicional. La aplicación puede usar la sesión de IAM resultante para llamar a S3 Access Grants. El token representa tanto la identidad de la aplicación (la propia entidad principal de IAM) como la identidad del usuario del directorio.

El paso principal de esta transición es el intercambio de token. La aplicación realiza este intercambio de token mediante una llamada a la operación de la API `CreateTokenWithIAM` en el Centro de identidades de IAM. Por supuesto, también se trata de una llamada a la API AWS y requiere que una entidad principal de IAM la firme. La entidad principal de IAM que realiza esta solicitud suele ser un rol de IAM asociado a la aplicación. Por ejemplo, si la aplicación se ejecuta en Amazon EC2, la solicitud `CreateTokenWithIAM` normalmente la realiza el rol de IAM asociado a la instancia EC2 en la que se ejecuta la aplicación. El resultado de una llamada `CreateTokenWithIAM` correcta es un nuevo token de identidad, que se reconocerá en Servicios de AWS.

El siguiente paso, antes de que la aplicación pueda llamar `GetDataAccess` en nombre del usuario del directorio, consiste en obtener una sesión de IAM que incluya la identidad del usuario del directorio. La aplicación lo hace con una solicitud `AssumeRole` de AWS Security Token Service (AWS STS) que también incluye el token del Centro de identidades de IAM para el usuario del directorio como contexto de identidad adicional. Este contexto adicional es lo que permite al Centro de identidades de IAM propagar la identidad del usuario del directorio para pasar al siguiente paso. El rol de IAM que asume la aplicación es el que necesitará los permisos de IAM para llamar a la operación `GetDataAccess`.

Tras haber asumido el rol de IAM portador de la identidad con el token del Centro de identidades de IAM para el usuario del directorio como contexto adicional, la aplicación ahora tiene todo lo necesario para realizar una solicitud firmada a `GetDataAccess` en nombre del usuario del directorio autenticado.

La propagación del token se basa en los siguientes pasos:

Crear una aplicación del Centro de identidades de IAM

En primer lugar, cree una nueva aplicación en el Centro de identidad de IAM. Esta aplicación utilizará una plantilla que permite al Centro de identidades de IAM identificar el tipo de configuración de la aplicación que puede utilizar. El comando para crear la aplicación requiere que proporciones la instancia del Centro de identidades de IAM, el nombre de recurso de Amazon (ARN), un nombre de aplicación y el ARN del proveedor de la aplicación. El proveedor de la aplicación es el proveedor de aplicaciones SAML u OAuth que la aplicación utilizará para realizar llamadas al Centro de identidades de IAM.

Para utilizar el comando de ejemplo siguiente, sustituya *`user input placeholders`* con su información.

```
aws sso-admin create-application \
 --instance-arn "arn:aws:sso:::instance/ssoins-ssoins-1234567890abcdef" \
 --application-provider-arn "arn:aws:sso::aws:applicationProvider/custom" \
 --name MyDataApplication
```

Respuesta:

```
{
   "ApplicationArn": "arn:aws:sso::123456789012:application/ssoins-
ssoins-1234567890abcdef/apl-abcd1234a1b2c3d"
}
```

Crear un emisor de tokens de confianza

Ahora que dispone de la aplicación del Centro de identidades de IAM, el siguiente paso es configurar un emisor de tokens de confianza que se utilizará para intercambiar sus valores `IdToken` de su IdP por los tokens del Centro de identidades de IAM. En este paso debe proporcionar los siguientes elementos:

- La URL del emisor del proveedor de identidad

- El nombre del emisor de tokens de confianza
- La ruta del atributo de la notificación
- La ruta de los atributos del almacén de identidades
- La opción de recuperación de JSON Web Key Set (JWKS)

La ruta del atributo de la notificación es el atributo del proveedor de identidad que se utilizará para asignarse al atributo del almacén de identidades. Normalmente, la ruta del atributo de la notificación es la dirección de correo electrónico del usuario, pero puede utilizar otros atributos para realizar la asignación.

Cree un archivo de especificaciones denominado `oidc-configuration.json` con la siguiente información: Para utilizar este archivo, sustituya *`user input placeholders`* por su información.

```
{
  "OidcJwtConfiguration":
     {
      "IssuerUrl": "https://login.microsoftonline.com/a1b2c3d4-abcd-1234-b7d5-
b154440ac123/v2.0",
      "ClaimAttributePath": "preferred_username",
      "IdentityStoreAttributePath": "userName",
      "JwksRetrievalOption": "OPEN_ID_DISCOVERY"
     }
}
```

Para crear el emisor de tokens de confianza, ejecute el siguiente comando. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
aws sso-admin create-trusted-token-issuer \
  --instance-arn "arn:aws:sso:::instance/ssoins-1234567890abcdef" \
  --name MyEntraIDTrustedIssuer \
  --trusted-token-issuer-type OIDC_JWT \
  --trusted-token-issuer-configuration file://./oidc-configuration.json
```

Respuesta

```
{
  "TrustedTokenIssuerArn": "arn:aws:sso::123456789012:trustedTokenIssuer/
ssoins-1234567890abcdef/tti-43b4a822-1234-1234-1234-a1b2c3d41234"
}
```

Conectar la aplicación del Centro de identidades de IAM con el emisor de tokens de confianza

El emisor de tokens de confianza necesita algunos ajustes de configuración más para funcionar. Defina la audiencia en la que confiará el emisor de tokens de confianza. La audiencia es el valor dentro del `IdToken` que se identifica con la clave y que se encuentra en la configuración del proveedor de identidades. Por ejemplo:

```
1234973b-abcd-1234-abcd-345c5a9c1234
```

Cree un archivo denominado `grant.json` que contenga el contenido siguiente. Para usar este archivo, cambie la audiencia para que coincida con la configuración de su proveedor de identidad y proporcione el ARN del emisor de tokens de confianza que devolvió el comando anterior.

```
{
   "JwtBearer":
     {
       "AuthorizedTokenIssuers":
         [
           {
             "TrustedTokenIssuerArn": "arn:aws:sso::123456789012:trustedTokenIssuer/
ssoins-1234567890abcdef/tti-43b4a822-1234-1234-1234-a1b2c3d41234",
               "AuthorizedAudiences":
                 [
                   "1234973b-abcd-1234-abcd-345c5a9c1234"
                 ]
            }
         ]
     }
 }
```

Ejecute el siguiente comando de ejemplo. Para usar este comando, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
aws sso-admin put-application-grant \
  --application-arn "arn:aws:sso::123456789012:application/ssoins-
ssoins-1234567890abcdef/apl-abcd1234a1b2c3d" \
  --grant-type "urn:ietf:params:oauth:grant-type:jwt-bearer" \
  --grant file://./grant.json \
```

Este comando establece los ajustes de configuración para que el emisor de tokens de confianza confíe en la audiencia del archivo `grant.json` y vincule esta audiencia con la

aplicación creada en el primer paso para intercambiar tokens de tipo `jwt-bearer`. La cadena `urn:ietf:params:oauth:grant-type:jwt-bearer` no es una cadena arbitraria. Es un espacio de nombres registrado en los perfiles de aserción JSON Web Token (JWT) de OAuth. Puede encontrar más información sobre este espacio de nombres en el RFC 7523.

A continuación, utilice el siguiente comando para configurar los alcances que incluirá el emisor de tokens de confianza al intercambiar valores `IdToken` desde su proveedor de identidad. En el caso de S3 Access Grants, el valor del parámetro `--scope` es `s3:access_grants:read_write`.

```
aws sso-admin put-application-access-scope \
  --application-arn "arn:aws:sso::111122223333:application/ssoins-
ssoins-111122223333abcdef/apl-abcd1234a1b2c3d" \
  --scope "s3:access_grants:read_write"
```

El último paso consiste en adjuntar una política de recursos a la aplicación del Centro de identidades de IAM. Esta política permitirá al rol de IAM de su aplicación realizar solicitudes a la operación de la API `sso-oauth:CreateTokenWithIAM` y recibir los valores `IdToken` del Centro de identidades de IAM.

Cree un archivo denominado `authentication-method.json` que contenga el contenido siguiente. Reemplace *123456789012* por su ID de cuenta.

```
{
   "Iam":
       {
         "ActorPolicy":
             {
                "Version": "2012-10-17",
                    "Statement":
                    [
                        {
                           "Effect": "Allow",
                            "Principal":
                            {
                              "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:role/webapp"
                            },
                           "Action": "sso-oauth:CreateTokenWithIAM",
                            "Resource": "*"
                        }
                    ]
                }
```

```
            }
        }
```

Para asociar la política a la aplicación del Centro de identidades de IAM, ejecute este comando:

```
aws sso-admin put-application-authentication-method \
   --application-arn "arn:aws:sso::123456789012:application/ssoins-
ssoins-1234567890abcdef/apl-abcd1234a1b2c3d" \
   --authentication-method-type IAM \
   --authentication-method file://./authentication-method.json
```

Esto completa la configuración para usar S3 Access Grants con los usuarios del directorio a través de una aplicación web. Puede probar esta configuración directamente en la aplicación o puede llamar a la operación de la API `CreateTokenWithIAM` mediante el siguiente comando desde un rol de IAM permitido en la política de la aplicación del Centro de identidades de IAM:

```
aws sso-oidc create-token-with-iam \
   --client-id "arn:aws:sso::123456789012:application/ssoins-ssoins-1234567890abcdef/
apl-abcd1234a1b2c3d"  \
   --grant-type urn:ietf:params:oauth:grant-type:jwt-bearer \
   --assertion IdToken
```

La respuesta será parecida a la siguiente:

```
{
    "accessToken": "<suppressed long string to reduce space>",
    "tokenType": "Bearer",
    "expiresIn": 3600,
    "refreshToken": "<suppressed long string to reduce space>",
    "idToken": "<suppressed long string to reduce space>",
    "issuedTokenType": "urn:ietf:params:oauth:token-type:refresh_token",
    "scope": [
      "sts:identity_context",
      "s3:access_grants:read_write",
      "openid",
      "aws"
    ]
}
```

Si decodifica el valor `IdToken` que está codificado con base64, puede ver los pares clave-valor en formato JSON. La clave `sts:identity_context` contiene el valor que la aplicación debe enviar

en la solicitud `sts:AssumeRole` para incluir la información de identidad del usuario del directorio. A continuación, se muestra un ejemplo del `IdToken` decodificado:

```
{
    "aws:identity_store_id": "d-996773e796",
    "sts:identity_context": "AQoJb3JpZ2luX2VjEOTtl;<SUPRESSED>",
    "sub": "83d43802-00b1-7054-db02-f1d683aacba5",
    "aws:instance_account": "123456789012",
    "iss": "https://identitycenter.amazonaws.com/ssoins-1234567890abcdef",
    "sts:audit_context": "AQoJb3JpZ2luX2VjEOT<SUPRESSED>==",
    "aws:identity_store_arn": "arn:aws:identitystore::232642235904:identitystore/
d-996773e796",
    "aud": "abcd12344U0gi7n4Yyp0-WV1LWNlbnRyYWwtMQ",
    "aws:instance_arn": "arn:aws:sso:::instance/ssoins-6987d7fb04cf7a51",
    "aws:credential_id": "EXAMPLEHI5glPh40y9TpApJn8...",
    "act": {
       "sub": "arn:aws:sso::232642235904:trustedTokenIssuer/
ssoins-6987d7fb04cf7a51/43b4a822-1020-7053-3631-cb2d3e28d10e"
    },
    "auth_time": "2023-11-01T20:24:28Z",
    "exp": 1698873868,
    "iat": 1698870268
}
```

Puede obtener el valor de `sts:identity_context` y pasar esta información en una llamada `sts:AssumeRole`. A continuación se muestra un ejemplo de la CLI de la sintaxis. El rol que se va a asumir es un rol temporal con permisos para invocar `s3:GetDataAccess`.

```
aws sts assume-role \
   --role-arn "arn:aws:iam::123456789012:role/temp-role" \
   --role-session-name "TempDirectoryUserRole" \
   --provided-contexts ProviderArn="arn:aws:iam::aws:contextProvider/
IdentityCenter",ContextAssertion="value from sts:identity_context"
```

Ahora puede usar las credenciales recibidas de esta llamada para invocar la operación de la API `s3:GetDataAccess` y recibir las credenciales finales con acceso a sus recursos de S3.

Introducción a S3 Access Grants

Amazon S3 Access Grants es una característica de Amazon S3 que ofrece una solución de control de acceso escalable para sus datos de S3. S3 Access Grants es un proveedor de credenciales de

S3, lo que significa que usted registra su lista de concesiones con S3 Access Grants y en qué nivel. A partir de ese momento, cuando los usuarios o clientes tengan que acceder a sus datos de S3, primero piden las credenciales a S3 Access Grants. Si existe una concesión correspondiente que autorice el acceso, S3 Access Grants proporciona credenciales de acceso temporales con privilegios mínimos. A continuación, los usuarios o clientes pueden usar las credenciales vendidas de S3 Access Grants para acceder a sus datos de S3. Teniendo esto en cuenta, si sus requisitos de datos de S3 exigen una configuración de permisos compleja o amplia, puede usar Concesiones de datos de S3 para escalar los permisos de datos de S3 para los usuarios, grupos, roles y aplicaciones.

En la mayoría de los casos de uso, puede administrar el control de acceso de sus datos de S3 mediante AWS Identity and Access Management (IAM) con políticas de bucket o políticas basadas en identidad de IAM.

No obstante, si tiene requisitos de control de acceso de S3 complejos, como los siguientes, podría beneficiarse enormemente del uso de S3 Access Grants:

- Está agotando el límite de tamaño de la política de bucket de 20 KB.
- Concede acceso a identidades humanas, por ejemplo, usuarios y grupos de Microsoft Entra ID (anteriormente Azure Active Directory), Okta o a Ping, a los datos de S3 para realizar análisis y macrodatos.
- Debe proporcionar acceso entre cuentas sin realizar actualizaciones frecuentes de las políticas de IAM.
- Los datos están sin estructurar y a nivel de objeto en lugar de estar estructurados, en formato de fila y columna.

El flujo de trabajo de S3 Access Grants es el siguiente:

Steps	Descripción
1	Crear una instancia de S3 Access Grants Para empezar, inicie una instancia de S3 Access Grants que contenga sus concesiones de acceso individuales.
2	Registrar una ubicación En segundo lugar, registre una ubicación de datos de S3 (como la predeterminada, `s3://`) y, a continuación, especifique un rol

Steps	Descripción
	de IAM predeterminado que S3 Access Grants asuma al brindar acceso a la ubicación de datos de S3. También puede añadir ubicaciones personalizadas a grupos o prefijos específicos y asignarlos a roles de IAM personalizados.
3	Crear concesiones Cree concesiones de permisos individuales. Especifique la ubicación S3 registrada, el alcance del acceso a los datos dentro de la ubicación, la identidad del beneficiario y su nivel de acceso (`READ`, `WRITE` o`READWRITE`) en estas concesiones de permisos.
4	Solicitar acceso a los datos de S Cuando los usuarios, las aplicaciones y los Servicios de AWS deseen acceder a los datos de S3, primero realizan una solicitud de acceso. S3 Access Grants determina si la solicitud debe autorizarse. Si existe una concesión correspondiente que autorice el acceso, S3 Access Grants utiliza el rol de IAM de la ubicación registrada asociado a esa concesión para devolver las credenciales temporales al solicitante.
5	Acceder a los datos de S Las aplicaciones utilizan las credenciales temporales que suministra S3 Access Grants para acceder a los datos de S3.

Trabajo con instancias de concesiones de acceso a S3

Para empezar a utilizar Amazon S3 Access Grants, primero debe crear una instancia de S3 Access Grants. Solo puede crear una instancia de S3 Access Grants por Región de AWS por cuenta. La instancia de S3 Access Grants sirve como contenedor para sus recursos de S3 Access Grants, que incluyen las ubicaciones y las concesiones registradas.

Con S3 Access Grants, puede crear concesiones de permisos para sus datos de S3 para los usuarios y roles de AWS Identity and Access Management (IAM). Si ha añadido su directorio de

identidades corporativas a AWS IAM Identity Center, puede asociar esta instancia del Centro de identidades de IAM de su directorio corporativo a su instancia de S3 Access Grants. Una vez que lo haya hecho, puede crear concesiones de acceso para sus usuarios y grupos corporativos. Si aún no ha añadido su directorio corporativo al Centro de identidades de IAM, puede asociar su instancia de S3 Access Grants a una instancia de este más adelante.

Temas

- Crear una instancia de S3 Access Grants
- Obtención de los detalles de una instancia de concesiones de acceso a S3
- Muestra de las instancias de concesiones de acceso a S3
- Asociar o desasociar su instancia del Centro de identidades de IAM
- Eliminar una instancia de S3 Access Grants

Crear una instancia de S3 Access Grants

Para empezar a utilizar Amazon S3 Access Grants, primero debe crear una instancia de S3 Access Grants. Solo puede crear una instancia de S3 Access Grants por Región de AWS por cuenta. La instancia de S3 Access Grants sirve como contenedor para sus recursos de S3 Access Grants, que incluyen las ubicaciones y las concesiones registradas.

Con S3 Access Grants, puede crear concesiones de permisos para sus datos de S3 para los usuarios y roles de AWS Identity and Access Management (IAM). Si ha añadido su directorio de identidades corporativas a AWS IAM Identity Center, puede asociar esta instancia del Centro de identidades de IAM de su directorio corporativo a su instancia de S3 Access Grants. Una vez que lo haya hecho, puede crear concesiones de acceso para sus usuarios y grupos corporativos. Si aún no ha añadido su directorio corporativo al Centro de identidades de IAM, puede asociar su instancia de S3 Access Grants a una instancia de este más adelante.

Puede crear una instancia de S3 Access Grants mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Para poder conceder acceso a sus datos de S3 con S3 Access Grants, primero debe crear una instancia de S3 Access Grants en la misma Región de AWS que sus datos de S3.

Requisitos previos

Si desea conceder acceso a sus datos de S3 mediante identidades de su directorio corporativo, añada su directorio de identidades corporativas a AWS IAM Identity Center. Si aún no está preparado para hacerlo, puede asociar su instancia de S3 Access Grants a una instancia del Centro de identidades de IAM más adelante.

Para crear una instancia de S3 Access Grants

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región a la que desea cambiar.
3. En el panel de navegación izquierdo, seleccione Concesiones de acceso.
4. En la página S3 Access Grants, seleccione Crear instancia de S3 Access Grants.

   a. En el paso 1 del asistente Configurar la instancia de concesiones de acceso, verifique que desea crear la instancia en la Región de AWS actual. Asegúrese de que es la misma Región de AWS donde se encuentran los datos de S3. Puede crear una instancia de S3 Access Grants por Región de AWS por cuenta.

   b. (Opcional) Si ha añadido su directorio de identidades corporativas a AWS IAM Identity Center, puede asociar esta instancia del Centro de identidades de IAM de su directorio corporativo a su instancia de S3 Access Grants.

      Para ello, seleccione Añadir una instancia del Centro de identidades de IAM en ***región***. Después, introduzca el Nombre de recurso de Amazon (ARN) de la instancia del Centro de identidades de IAM.

      Si aún no ha añadido su directorio corporativo al Centro de identidades de IAM, puede asociar su instancia de S3 Access Grants a una instancia de este más adelante.

   c. Para crear la instancia de S3 Access Grants, seleccione Siguiente. Para registrar una ubicación, consulte el Paso 2: Registrar una ubicación.
5. Si Siguiente o Crear instancia de S3 Access Grants están desactivadas:

   No se puede crear una instancia

   - Es posible que ya tenga una instancia de S3 Access Grants en la misma Región de AWS. En el panel de navegación izquierdo, seleccione Concesiones de acceso. En la página S3 Access Grants, desplácese hacia abajo hasta la sección Instancia de S3 Access Grants de su cuenta para determinar si ya existe una instancia.

- Es posible que no tenga el permiso `s3:CreateAccessGrantsInstance` necesario para crear una instancia de S3 Access Grants. Póngase en contacto con el administrador de la cuenta. Para obtener permisos adicionales que son necesarios si se asocia una instancia del Centro de identidades de IAM con su instancia de S3 Access Grants, consulte CreateAccessGrantsInstance .

Uso de AWS CLI

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Para utilizar el comando de ejemplo siguiente, sustituya *`user input placeholders`* con su información.

Example Crear una instancia de S3 Access Grants

```
aws s3control create-access-grants-instance \
--account-id 111122223333 \
--region us-east-2
```

Respuesta:

```
{
    "CreatedAt": "2023-05-31T17:54:07.893000+00:00",
    "AccessGrantsInstanceId": "default",
    "AccessGrantsInstanceArn": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/
default"
}
```

Uso de la API de REST

Puede utilizar la API de REST de Amazon S3 para crear una instancia de S3 Access Grants. Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST para administrar una instancia de S3 Access Grants, consulte las siguientes secciones en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- AssociateAccessGrantsIdentityCenter
- CreateAccessGrantsInstance

- DeleteAccessGrantsInstance
- DissociateAccessGrantsIdentityCenter
- GetAccessGrantsInstance
- GetAccessGrantsInstanceForPrefix
- GetAccessGrantsInstanceResourcePolicy
- ListAccessGrantsInstances
- PutAccessGrantsInstanceResourcePolicy

Uso de los AWS SDK

En esta sección, se proporciona un ejemplo acerca de cómo crear una instancia de S3 Access Grants con los SDK de AWS.

Java

En este ejemplo se crea la instancia de S3 Access Grants, que sirve como contenedor para sus concesiones de acceso individuales. Puede tener una instancia de S3 Access Grants por Región de AWS en su cuenta. La respuesta incluye el ID de la instancia `default` y un nombre de recurso de Amazon (ARN) que se genera para la instancia de S3 Access Grants.

Example Crear una solicitud de instancia de S3 Access Grants

```
public void createAccessGrantsInstance() {
CreateAccessGrantsInstanceRequest createRequest =
 CreateAccessGrantsInstanceRequest.builder().accountId("111122223333").build();
CreateAccessGrantsInstanceResponse createResponse =
 s3Control.createAccessGrantsInstance(createRequest);LOGGER.info("CreateAccessGrantsInstance
 " + createResponse);
}
```

Respuesta:

```
CreateAccessGrantsInstanceResponse(
CreatedAt=2023-06-07T01:46:20.507Z,
AccessGrantsInstanceId=default,
AccessGrantsInstanceArn=arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default)
```

Obtención de los detalles de una instancia de concesiones de acceso a S3

Puede obtener los detalles de la instancia de concesiones de acceso a Amazon S3 en una concreta Región de AWS. Puede obtener los detalles de la instancia de concesiones de acceso a S3 mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Obtención de los detalles de una instancia de concesiones de acceso a S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, seleccione Concesiones de acceso.
3. En la página S3 Access Grants, seleccione la región que contiene la instancia de S3 Access Grants con la que quiere trabajar.
4. En la página S3 Access Grants se muestran sus instancias de S3 Access Grants y cualquier instancia entre cuentas que se haya compartido con su cuenta. Para ver los detalles de una instancia, seleccione Ver detalles.

Uso de AWS CLI

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Para utilizar el comando de ejemplo siguiente, sustituya *user input placeholders* con su información.

Example— Obtener los detalles de una instancia de S3 Access Grants

```
aws s3control get-access-grants-instance \
 --account-id 111122223333 \
 --region us-east-2
```

Respuesta:

```
{
    "AccessGrantsInstanceArn": "arn:aws:s3:us-east-2: 111122223333:access-grants/
default",
```

```
    "AccessGrantsInstanceId": "default",
    "CreatedAt": "2023-05-31T17:54:07.893000+00:00"
}
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para administrar una instancia de S3 Access Grants, consulte las siguientes secciones en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- GetAccessGrantsInstance
- GetAccessGrantsInstanceForPrefix

Uso de los AWS SDK

En esta sección se proporcionan ejemplos de cómo obtener los detalles de una instancia de S3 Access Grants con los SDK de AWS.

Para utilizar los siguientes ejemplos, reemplace los *user input placeholders* con su propia información.

Java

Example— Obtener una instancia de S3 Access Grants

```
public void getAccessGrantsInstance() {
GetAccessGrantsInstanceRequest getRequest = GetAccessGrantsInstanceRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.build();
GetAccessGrantsInstanceResponse getResponse =
 s3Control.getAccessGrantsInstance(getRequest);
LOGGER.info("GetAccessGrantsInstanceResponse: " + getResponse);
}
```

Respuesta:

```
GetAccessGrantsInstanceResponse(
AccessGrantsInstanceArn=arn:aws:s3:us-east-2: 111122223333:access-grants/default,
CreatedAt=2023-06-07T01:46:20.507Z)
```

Muestra de las instancias de concesiones de acceso a S3

Puede mostrar las instancias de concesiones de acceso a S3, incluidas las instancias que se han compartido con usted a través de AWS Resource Access Manager (AWS RAM).

Puede mostrar las instancias de concesiones de acceso a S3 mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Muestra de las instancias de concesiones de acceso a S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, seleccione Concesiones de acceso.
3. En la página S3 Access Grants, seleccione la región que contiene la instancia de S3 Access Grants con la que quiere trabajar.
4. En la página S3 Access Grants se muestran sus instancias de S3 Access Grants y cualquier instancia entre cuentas que se haya compartido con su cuenta. Para ver los detalles de una instancia, seleccione Ver detalles.

Uso de AWS CLI

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Para utilizar el comando de ejemplo siguiente, sustituya *user input placeholders* con su información.

Example— Enumerar todas las instancias de S3 Access Grants de una cuenta

Esta acción muestra las instancias de S3 Access Grants de una cuenta. Solo puede tener una instancia de S3 Access Grants por Región de AWS. Esta acción también muestra otras instancias de S3 Access Grants entre cuentas a las que tiene acceso su cuenta.

```
aws s3control list-access-grants-instances \
 --account-id 111122223333 \
 --region us-east-2
```

Respuesta:

```
{
    "AccessGrantsInstanceArn": "arn:aws:s3:us-east-2: 111122223333:access-grants/
default",
    "AccessGrantsInstanceId": "default",
    "CreatedAt": "2023-05-31T17:54:07.893000+00:00"
}
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para administrar una instancia de S3 Access Grants, consulte las siguientes secciones en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- ListAccessGrantsInstances

Uso de los AWS SDK

En esta sección se proporcionan ejemplos de cómo obtener los detalles de una instancia de S3 Access Grants con los SDK de AWS.

Para utilizar los siguientes ejemplos, reemplace los *user input placeholders* con su propia información.

Java

Example— Enumerar todas las instancias de S3 Access Grants de una cuenta

Esta acción muestra las instancias de S3 Access Grants de una cuenta. Solo puede tener una instancia de S3 Access Grants por región. Esta acción también puede mostrar otras instancias de S3 Access Grants entre cuentas a las que tiene acceso su cuenta.

```
public void listAccessGrantsInstances() {
ListAccessGrantsInstancesRequest listRequest =
 ListAccessGrantsInstancesRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.build();
ListAccessGrantsInstancesResponse listResponse =
 s3Control.listAccessGrantsInstances(listRequest);
LOGGER.info("ListAccessGrantsInstancesResponse: " + listResponse);
}
```

Respuesta:

```
ListAccessGrantsInstancesResponse(
AccessGrantsInstancesList=[
ListAccessGrantsInstanceEntry(
AccessGrantsInstanceId=default,
AccessGrantsInstanceArn=arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default,
CreatedAt=2023-06-07T04:28:11.728Z
)
]
)
```

Asociar o desasociar su instancia del Centro de identidades de IAM

En Amazon S3 Access Grants, puede asociar la instancia del AWS IAM Identity Center de su directorio de identidad corporativa a una instancia de S3 Access Grants. Después de hacerlo, puede crear concesiones de acceso para los usuarios y grupos de su directorio corporativo, además de los usuarios y roles de AWS Identity and Access Management (IAM).

Si ya no desea crear concesiones de acceso para los usuarios y grupos de su directorio corporativo, puede desasociar su instancia del Centro de identidades de IAM de su instancia de S3 Access Grants.

Puede asociar o desasociar una instancia del Centro de identidades de IAM mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Antes de asociar su instancia del Centro de identidades de IAM a su instancia de S3 Access Grants, debe añadir su directorio de identidades corporativas al Centro de identidades de IAM. Para obtener más información, consulte the section called “S3 Access Grants e identidades de directorios corporativos”.

Para asociar una instancia del Centro de identidades de IAM a una instancia de S3 Access Grants

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, seleccione Concesiones de acceso.

3. En la página S3 Access Grants, seleccione la región que contiene la instancia de S3 Access Grants con la que quiere trabajar.
4. Seleccione Ver detalles de la instancia.
5. En la página de detalles, en la sección Centro de identidades de IAM, elija entre Añadir una instancia del Centro de identidades de IAM o Anular el registro de una instancia del centro de identidades de IAM ya asociada.

Uso de AWS CLI

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Para utilizar el comando de ejemplo siguiente, sustituya *user input placeholders* con su información.

Example– Asociar una instancia del Centro de identidades de IAM a una instancia de S3 Access Grants

```
aws s3control associate-access-grants-identity-center \
 --account-id 111122223333 \
 --identity-center-arn arn:aws:sso:::instance/ssoins-1234a567bb89012c \
 --profile access-grants-profile \
 --region eu-central-1

// No response body
```

Example– Desasociar una instancia del Centro de identidades de IAM a una instancia de S3 Access Grants

```
aws s3control dissociate-access-grants-identity-center \
 --account-id 111122223333 \
 --profile access-grants-profile \
 --region eu-central-1

// No response body
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para administrar la asociación entre una instancia del Centro de identidades de IAM y una instancia de

S3 Access Grants, consulte las siguientes secciones en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- AssociateAccessGrantsIdentityCenter
- DissociateAccessGrantsIdentityCenter

Eliminar una instancia de S3 Access Grants

Puede eliminar una instancia de S3 Access Grants de una Región de AWS de su cuenta. Sin embargo, antes de eliminar una instancia de S3 Access Grants, primero debe hacer lo siguiente:

- Elimine todos los recursos de la instancia de S3 Access Grants, incluidas todas las concesiones y ubicaciones. Para obtener más información, consulte Eliminación de una concesión y Eliminación de una ubicación.
- Si ha asociado una instancia del AWS IAM Identity Center a su instancia de S3 Access Grants, debe desasociar la instancia del Centro de identidades de IAM. Para obtener más información, consulte Asociar o desasociar su instancia del Centro de identidades de IAM.

> **Important**
>
> Si elimina una instancia de S3 Access Grants, la eliminación es permanente y no se puede deshacer. Todos los beneficiarios a los que se haya concedido acceso mediante las concesiones de esta instancia de S3 Access Grants perderán el acceso a sus datos de S3.

Puede eliminar una instancia de S3 Access Grants mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Para eliminar una instancia de S3 Access Grants

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, seleccione Concesiones de acceso.
3. En la página S3 Access Grants, seleccione la región que contiene la instancia de S3 Access Grants con la que quiere trabajar.

4. Seleccione Ver detalles de la instancia.
5. En la página de detalles de la instancia, elija Eliminar instancia.
6. En el cuadro de diálogo que aparece, seleccione Confirmar eliminación. Esta acción no se puede deshacer.

Uso de AWS CLI

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Para utilizar el comando de ejemplo siguiente, sustituya *user input placeholders* con su información.

> **Note**
>
> Para poder eliminar una instancia de S3 Access Grants, primero debe eliminar todas las concesiones y ubicaciones creadas en la instancia de S3 Access Grants. Si ha asociado una instancia central del Centro de identidades de IAM a su instancia de S3 Access Grants, primero debe desasociarla.

Example— Eliminar una instancia de S3 Access Grants

```
aws s3control delete-access-grants-instance \
--account-id 111122223333 \
--profile access-grants-profile \
--region us-east-2 \
--endpoint-url https://s3-control.us-east-2.amazonaws.com \

 // No response body
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para eliminar una instancia de S3 Access Grants, consulte DeleteAccessGrantsInstance en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de los AWS SDK

En esta sección se proporcionan ejemplos de cómo eliminar una instancia de S3 Access Grants con los SDK de AWS.

Para utilizar el ejemplo siguiente, sustituya *user input placeholders* con su propia información.

Java

> **Note**
>
> Para poder eliminar una instancia de S3 Access Grants, primero debe eliminar todas las concesiones y ubicaciones creadas en la instancia de S3 Access Grants. Si ha asociado una instancia central del Centro de identidades de IAM a su instancia de S3 Access Grants, primero debe desasociarla.

Example— Eliminar una instancia de S3 Access Grants

```
public void deleteAccessGrantsInstance() {
DeleteAccessGrantsInstanceRequest deleteRequest =
 DeleteAccessGrantsInstanceRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.build();
DeleteAccessGrantsInstanceResponse deleteResponse =
 s3Control.deleteAccessGrantsInstance(deleteRequest);
LOGGER.info("DeleteAccessGrantsInstanceResponse: " + deleteResponse);
}
```

Trabajo con ubicaciones de concesiones de acceso a S3

Tras crear una instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3 en una Región de AWS de su cuenta, puede registrar una ubicación de S3 en esa instancia. Una ubicación de Concesiones de acceso a Amazon S3 asigna la ubicación predeterminada de S3 (`s3://`), un bucket o un prefijo a un rol de AWS Identity and Access Management (IAM). Concesiones de acceso a Amazon S3 asume este rol de IAM para vender credenciales temporales al beneficiario que accede a esa ubicación en particular. En primer lugar, debe registrar al menos una ubicación en su instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3 para poder crear una concesión de acceso.

Puede registrar una ubicación, ver sus detalles, editar una ubicación y eliminar una ubicación.

> **Note**
>
> Tras registrar la primera ubicación en su instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3, la instancia seguirá sin tener ninguna concesión de acceso individual. Para crear una concesión de acceso, consulte Crear concesiones.

Temas

- Registrar una ubicación
- Ver los detalles de una ubicación registrada
- Actualizar una ubicación registrada
- Eliminar una ubicación registrada

Registrar una ubicación

Tras crear una instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3 en una Región de AWS de su cuenta, puede registrar una ubicación de S3 en esa instancia. Una ubicación de Concesiones de acceso a Amazon S3 asigna la ubicación predeterminada de S3 (`s3://`), un bucket o un prefijo a un rol de AWS Identity and Access Management (IAM). Concesiones de acceso a Amazon S3 asume este rol de IAM para vender credenciales temporales al beneficiario que accede a esa ubicación en particular. En primer lugar, debe registrar al menos una ubicación en su instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3 para poder crear una concesión de acceso.

Caso de uso recomendado

Le recomendamos que registre la ubicación predeterminada (`s3://`) y la asigne a un rol de IAM. La ubicación en la ruta de S3 predeterminada (`s3://`) cubre el acceso a todos los buckets de S3 en esa Región de AWS de su cuenta. Al crear una concesión de acceso, puede limitar el ámbito de la concesión a un bucket, un prefijo o un objeto dentro de la ubicación predeterminada.

Casos de uso de administración de acceso complejos

Los casos de uso de administración de acceso más complejos pueden requerir que registre una ubicación diferente a la predeterminada. Estos son algunos ejemplos de estos casos de uso:

- Supongamos que *`amzn-s3-demo-bucket`* es una ubicación registrada en su instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3 con un rol de IAM asignado, pero a este rol de IAM se le

niega el acceso a un prefijo concreto del bucket. En este caso, puede registrar el prefijo al que el rol de IAM no tiene acceso como una ubicación independiente y asignar esa ubicación a un rol de IAM diferente con el acceso necesario.

- Supongamos que desea crear concesiones que restrinjan el acceso solo a los usuarios dentro de un punto de conexión a la nube privada virtual (VPC). En este caso, puede registrar una ubicación para un bucket en el que el rol de IAM restrinja el acceso al punto de conexión de VPC. Más adelante, cuando un beneficiario solicite las credenciales a Concesiones de acceso a Amazon S3, este asumirá el rol de IAM de la ubicación para vender las credenciales temporales. Esta credencial denegará el acceso al bucket específico, a menos que el iniciador se encuentre dentro del punto de conexión de VPC. Esta denegación de permiso se aplica además del permiso normal READ, WRITE o READWRITE que se especifica en la concesión.

Al registrar una ubicación, también debe especificar el rol de IAM que Concesiones de acceso a Amazon S3 asume para vender credenciales temporales y limitar el ámbito de los permisos para una concesión específica.

Si su caso de uso requiere que registre varias ubicaciones en su instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3, puede registrar cualquiera de las siguientes opciones:

S3 URI	rol de IAM	Descripción
`s3://`	*`Default-IAM-role`*	La ubicación predeterminada, `s3://`, incluye todos los buckets de Región de AWS.
`s3://`*`amzn-s3-demo-bucket1`*`/`	*`IAM-role-For-bucket`*	En esta ubicación se incluyen todos los objetos del bucket especificado.
`s3://`*`amzn-s3-demo-bucket1`*`/`*`prefix-name`*	*`IAM-role-For-prefix`*	En esta ubicación se incluyen todos los objetos del bucket con un nombre de clave de objeto que comience con este prefijo.

Antes de poder registrar un bucket o prefijo específicos, asegúrese de que hace lo siguiente:

- Cree uno o varios buckets que contengan los datos a los que desea otorgar acceso. Estos bucket deben encontrarse en la misma Región de AWS que su instancia de S3 Access Grants. Para obtener más información, consulte Creación de un bucket.

La adición de un prefijo es un paso opcional. Los prefijos son cadenas al principio del nombre de la clave del objeto. Puede utilizarlos para organizar los objetos en su bucket, así como para administrar el acceso. Para añadir un prefijo a un bucket, consulte Creación de nombres de clave de objeto.

- Cree un rol de IAM que tenga permisos para acceder a sus datos de S3 en la Región de AWS. Para obtener más información, consulte Creación de roles de IAM en la AWS IAM Identity CenterGuía del usuario de .
- En la política de confianza del rol de IAM, proporcione al servicio de Concesiones de acceso a Amazon S3 acceso de entidad principal (`access-grants.s3.amazonaws.com`) al rol de IAM que ha creado. Para ello, puede crear un archivo JSON que contenga las siguientes instrucciones. Para agregar la política de confianza a su cuenta, consulte Creación de un rol mediante políticas de confianza personalizadas.

  TestRolePolicy.json

  JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
    {
      "Sid": "TestRolePolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "access-grants.s3.amazonaws.com"
      },
      "Action": [
        "sts:AssumeRole",
        "sts:SetSourceIdentity"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "111122223333",
          "aws:SourceArn": "arn:aws:s3::111122223333:access-grants/default"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Como alternativa, para un caso de uso del IAM Identity Center, utilice la siguiente política que incluye una segunda instrucción:

- Cree una política de IAM para asociar permisos de Amazon S3 al rol de IAM que ha creado. Consulte el siguiente archivo `iam-policy.json` de ejemplo y sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

> **Note**
>
> - Si utiliza el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) para cifrar sus datos, en el siguiente ejemplo se incluyen los permisos de AWS KMS necesarios para el rol de IAM de la política. Si no utiliza esta característica, puede eliminar estos permisos de su política de IAM.
> - Puede restringir el acceso del rol de IAM a los datos de S3 solo si S3 Access Grants ofrece las credenciales. En este ejemplo se muestra cómo añadir una instrucción `Condition` para una instancia de S3 Access Grants. Para usar esta `Condition`, sustituya el ARN de instancia de concesiones de acceso a Amazon S3 en la instrucción `Condition` por el ARN de instancia de concesiones de acceso a Amazon S3. Tiene el siguiente formato: `arn:aws:s3:`*`region`*`:`*`accountId`*`:access-grants/default`

iam-policy.json

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
       {
         "Sid": "ObjectLevelReadPermissions",
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion",
            "s3:GetObjectAcl",
            "s3:GetObjectVersionAcl",
            "s3:ListMultipartUploadParts"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::*"
         ],
```

```
         "Condition":{
            "StringEquals": { "aws:ResourceAccount": "accountId" },
            "ArnEquals": {
                "s3:AccessGrantsInstanceArn": ["arn:aws:s3:region:accountId:access-
grants/default"]
            }
        }
      },
      {
         "Sid": "ObjectLevelWritePermissions",
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:PutObject",
            "s3:PutObjectAcl",
            "s3:PutObjectVersionAcl",
            "s3:DeleteObject",
            "s3:DeleteObjectVersion",
            "s3:AbortMultipartUpload"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::*"
         ],
         "Condition":{
            "StringEquals": { "aws:ResourceAccount": "accountId" },
            "ArnEquals": {
                "s3:AccessGrantsInstanceArn": ["arn:aws:s3:Región de
 AWS:accountId:access-grants/default"]
            }
         }
      },
      {
         "Sid": "BucketLevelReadPermissions",
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:ListBucket"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::*"
         ],
         "Condition":{
            "StringEquals": { "aws:ResourceAccount": "accountId" },
            "ArnEquals": {
                "s3:AccessGrantsInstanceArn": ["arn:aws:s3:Región de
 AWS:accountId:access-grants/default"]
```

```
            }
         }
      },
   //Optionally add the following section if you use SSE-KMS encryption
      {
         "Sid": "KMSPermissions",
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "kms:Decrypt",
            "kms:GenerateDataKey"
         ],
         "Resource":[
            "*"
         ]
      }
   ]
}
```

Puede registrar una ubicación en su instancia de S3 Access Grants mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 o los SDK de AWS.

> **Note**
>
> Tras registrar la primera ubicación en su instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3, la instancia seguirá sin tener ninguna concesión de acceso individual. Para crear una concesión de acceso, consulte Crear concesiones.

Uso de la consola de S3

Debe tener al menos una ubicación registrada antes de poder otorgar acceso a sus datos de S3 con S3 Access Grants.

Para registrar una ubicación en su instancia de S3 Access Grants

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, seleccione Concesiones de acceso.
3. En la página S3 Access Grants, seleccione la región que contiene la instancia de S3 Access Grants con la que quiere trabajar.

Si es la primera vez que utiliza la instancia de S3 Access Grants, asegúrese de haber completado el Paso 1: Crear una instancia de S3 Access Grants) y de haber navegado al Paso 2 del asistente Configurar la instancia de Concesiones de acceso. Si ya tiene una instancia de S3 Access Grants, seleccione Ver detalles y, en la pestaña Ubicaciones, elija Registrar ubicación.

a. En Ámbito de ubicación, elija Examinar S3 o introduzca la ruta URI de S3 a la ubicación que desee registrar. Para ver los formatos de URI de S3, consulte la tabla de formatos de ubicación. Tras introducir un URI, puede seleccionar Ver para navegar hasta la ubicación.
b. En Rol de IAM, elija una de las siguientes opciones:

   - Elija entre los roles de IAM existentes

     Elija un rol de IAM de la lista desplegable. Después de elegir un rol, elija Ver para asegurarse de que este rol tiene los permisos necesarios para administrar la ubicación que está registrando. En concreto, asegúrese de que este rol conceda a S3 Access Grants los permisos `sts:AssumeRole` `ysts:SetSourceIdentity`.
   - Introduzca el ARN del rol de IAM

     Vaya a la consola de IAM. Copie el Nombre de recurso de Amazon (ARN) del rol de IAM y péguelo en este cuadro.
c. Para terminar, seleccione Siguiente o Registrar ubicación.

4. Solución de problemas:

   No se puede registrar la ubicación

   - Es posible que la ubicación ya esté registrada.

     Puede que no tenga el permiso `s3:CreateAccessGrantsLocation` para registrar ubicaciones. Póngase en contacto con el administrador de la cuenta.

Uso de AWS CLI

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Puede registrar la ubicación predeterminada, `s3://`, o una ubicación personalizada en su instancia de S3 Access Grants. Asegúrese de crear primero un rol de IAM con acceso de entidad principal a la ubicación y, después, de conceder el permiso a S3 Access Grants para asumir este rol.

Para utilizar los comandos de ejemplo siguientes, sustituya *user input placeholders* con su información.

Example Crear una política de recursos

Cree una política que permita que S3 Access Grants pueda asumir el rol de IAM. Para ello, puede crear un archivo JSON que contenga las siguientes instrucciones. Para añadir la política de recursos a su cuenta, consulte Crear y asociar su primera política administrada por el cliente.

TestRolePolicy.json

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "Stmt1234567891011",
      "Action": ["sts:AssumeRole", "sts:SetSourceIdentity"],
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {"Service": "access-grants.s3.amazonaws.com"}
    }
  ]
}
```

Example Crear el rol

Ejecute el siguiente comando de IAM para crear el rol.

```
aws iam create-role --role-name accessGrantsTestRole \
 --region us-east-2 \
 --assume-role-policy-document file://TestRolePolicy.json
```

Al ejecutar el comando `create-role` se devuelve la política:

```
{
    "Role": {
        "Path": "/",
        "RoleName": "accessGrantsTestRole",
```

```
        "RoleId": "AROASRDGX4WM4GH55GIDA",
        "Arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole",
        "CreateDate": "2023-05-31T18:11:06+00:00",
        "AssumeRolePolicyDocument": {
            "Version": "2012-10-17",
            "Statement": [
                {
                    "Sid": "Stmt1685556427189",
                    "Action": [
                        "sts:AssumeRole",
                        "sts:SetSourceIdentity"
                    ],
                    "Effect": "Allow",
                    "Principal": {
                        "Service":"access-grants.s3.amazonaws.com"
                    }
                }
            ]
        }
    }
}
```

Example

Crear una política de IAM para asociar permisos de Amazon S3 al rol de IAM. Consulte el siguiente archivo `iam-policy.json` de ejemplo y sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

> **Note**
>
> Si utiliza el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) para cifrar sus datos, en el siguiente ejemplo se añaden los permisos de AWS KMS necesarios para el rol de IAM de la política. Si no utiliza esta característica, puede eliminar estos permisos de su política de IAM.
>
> Para garantizar que el rol de IAM solo se pueda utilizar para acceder a los datos de S3 en caso de que S3 Access Grants proporcione las credenciales, en este ejemplo se muestra cómo añadir una instrucción `Condition` que especifique la instancia de S3 Access Grants (`s3:AccessGrantsInstance:` *`InstanceArn`*) en su política de IAM. Al utilizar la siguiente política de ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* con su propia información.

iam-policy.json

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
       {
         "Sid": "ObjectLevelReadPermissions",
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion",
            "s3:GetObjectAcl",
            "s3:GetObjectVersionAcl",
            "s3:ListMultipartUploadParts"
         ],
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::*"
         ],
         "Condition": {
            "StringEquals": { "aws:ResourceAccount": "111122223333" },
            "ArnEquals": {
                "s3:AccessGrantsInstanceArn": ["arn:aws:s3:us-east-1::access-
grants/default"]
            }
        }
      },
      {
         "Sid": "ObjectLevelWritePermissions",
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "s3:PutObject",
            "s3:PutObjectAcl",
            "s3:PutObjectVersionAcl",
            "s3:DeleteObject",
            "s3:DeleteObjectVersion",
            "s3:AbortMultipartUpload"
         ],
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::*"
         ],
```

```
         "Condition": {
            "StringEquals": { "aws:ResourceAccount": "111122223333" },
            "ArnEquals": {
                "s3:AccessGrantsInstanceArn": ["arn:aws:s3:us-east-1::access-
grants/default"]
            }
         }
      },
      {
         "Sid": "BucketLevelReadPermissions",
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "s3:ListBucket"
         ],
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::*"
         ],
         "Condition": {
            "StringEquals": { "aws:ResourceAccount": "111122223333" },
            "ArnEquals": {
                "s3:AccessGrantsInstanceArn": ["arn:aws:s3:us-east-1::access-
grants/default"]
            }
         }
      },
      {
         "Sid": "KMSPermissions",
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "kms:Decrypt",
            "kms:GenerateDataKey"
         ],
         "Resource": [
            "*"
         ],
         "Condition": {
            "StringEquals": {
               "kms:ViaService": "s3.us-east-1.amazonaws.com"
            }
         }
      }
   ]
}
```

Example

Use el siguiente comando:

```
aws iam put-role-policy \
--role-name accessGrantsTestRole \
--policy-name accessGrantsTestRole \
--policy-document file://iam-policy.json
```

Example Registrar la ubicación predeterminada

```
aws s3control create-access-grants-location \
 --account-id 111122223333 \
 --location-scope s3:// \
 --iam-role-arn arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole
```

Respuesta:

```
{"CreatedAt": "2023-05-31T18:23:48.107000+00:00",
    "AccessGrantsLocationId": "default",
    "AccessGrantsLocationArn": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/
default/location/default",
    "LocationScope": "s3://"
    "IAMRoleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole"
}
```

Example Registrar una ubicación personalizada

```
aws s3control create-access-grants-location \
 --account-id 111122223333 \
 --location-scope s3://DOC-BUCKET-EXAMPLE/ \
 --iam-role-arn arn:aws:iam::123456789012:role/accessGrantsTestRole
```

Respuesta:

```
{"CreatedAt": "2023-05-31T18:23:48.107000+00:00",
    "AccessGrantsLocationId": "635f1139-1af2-4e43-8131-a4de006eb456",
    "AccessGrantsLocationArn": "arn:aws:s3:us-east-2: 111122223333:access-grants/
default/location/635f1139-1af2-4e43-8131-a4de006eb888",
```

```
    "LocationScope": "s3://DOC-BUCKET-EXAMPLE/",
    "IAMRoleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole"
}
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para administrar una instancia de S3 Access Grants, consulte las siguientes secciones en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- CreateAccessGrantsLocation
- DeleteAccessGrantsLocation
- GetAccessGrantsLocation
- ListAccessGrantsLocations
- UpdateAccessGrantsLocation

Uso de los AWS SDK

En esta sección se proporcionan ejemplos de cómo registrar ubicaciones con los SDK de AWS.

Para utilizar los siguientes ejemplos, reemplace los *user input placeholders* con su propia información.

Java

Puede registrar la ubicación predeterminada, `s3://`, o una ubicación personalizada en su instancia de S3 Access Grants. Asegúrese de crear primero un rol de IAM con acceso de entidad principal a la ubicación y, después, de conceder el permiso a S3 Access Grants para asumir este rol.

Para utilizar los comandos de ejemplo siguientes, sustituya *user input placeholders* con su información.

Example Registrar una ubicación predeterminada

Solicitud:

```
public void createAccessGrantsLocation() {
CreateAccessGrantsLocationRequest createRequest =
 CreateAccessGrantsLocationRequest.builder()
```

```
.accountId("111122223333")
.locationScope("s3://")
.iamRoleArn("arn:aws:iam::123456789012:role/accessGrantsTestRole")
.build();
CreateAccessGrantsLocationResponse createResponse =
 s3Control.createAccessGrantsLocation(createRequest);
LOGGER.info("CreateAccessGrantsLocationResponse: " + createResponse);
}
```

Response: (Respuesta:)

```
CreateAccessGrantsLocationResponse(
CreatedAt=2023-06-07T04:35:11.027Z,
AccessGrantsLocationId=default,
AccessGrantsLocationArn=arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default/
location/default,
LocationScope=s3://,
IAMRoleArn=arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole
)
```

Example Registrar una ubicación personalizada

Solicitud:

```
public void createAccessGrantsLocation() {
CreateAccessGrantsLocationRequest createRequest =
 CreateAccessGrantsLocationRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.locationScope("s3://DOC-BUCKET-EXAMPLE/")
.iamRoleArn("arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole")
.build();
CreateAccessGrantsLocationResponse createResponse =
 s3Control.createAccessGrantsLocation(createRequest);
LOGGER.info("CreateAccessGrantsLocationResponse: " + createResponse);
}
```

Response: (Respuesta:)

```
CreateAccessGrantsLocationResponse(
CreatedAt=2023-06-07T04:35:10.027Z,
AccessGrantsLocationId=18cfe6fb-eb5a-4ac5-aba9-8d79f04c2012,
AccessGrantsLocationArn=arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default/
location/18cfe6fb-eb5a-4ac5-aba9-8d79f04c2666,
```

```
LocationScope= s3://test-bucket-access-grants-user123/,
IAMRoleArn=arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole
)
```

Ver los detalles de una ubicación registrada

Puede obtener los detalles de una ubicación en su instancia de S3 Access Grants mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Para ver las ubicaciones registradas en su instancia de S3 Access Grants

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, seleccione Concesiones de acceso.
3. En la página S3 Access Grants, seleccione la región que contiene la instancia de S3 Access Grants con la que quiere trabajar.
4. Seleccione Ver detalles de la instancia.
5. En la página de detalles de la instancia, elija Ubicaciones.
6. Busque la ubicación registrada que desea ver. Utilice el cuadro de búsqueda para filtrar la lista de ubicaciones registradas.

Uso de AWS CLI

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Para utilizar el comando de ejemplo siguiente, sustituya *user input placeholders* con su información.

Example– Obtener los detalles de una ubicación registrada

```
aws s3control get-access-grants-location \
--account-id 111122223333 \
--access-grants-location-id default
```

Respuesta:

```
{
    "CreatedAt": "2023-05-31T18:23:48.107000+00:00",
    "AccessGrantsLocationId": "default",
    "AccessGrantsLocationArn": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/
default/location/default",
    "IAMRoleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole"
}
```

Example– Enumerar todas las ubicaciones que están registradas en una instancia de S3 Access Grants

Para restringir los resultados a un prefijo o bucket de S3, puede utilizar el parámetro `--location-scope s3://bucket-and-or-prefix` si lo desea.

```
aws s3control list-access-grants-locations \
--account-id 111122223333 \
--region us-east-2
```

Respuesta:

```
{"AccessGrantsLocationsList": [
  {
    "CreatedAt": "2023-05-31T18:23:48.107000+00:00",
    "AccessGrantsLocationId": "default",
    "AccessGrantsLocationArn": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/
default/location/default",
    "LocationScope": "s3://"
    "IAMRoleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole"
     },
  {
    "CreatedAt": "2023-05-31T18:23:48.107000+00:00",
    "AccessGrantsLocationId": "635f1139-1af2-4e43-8131-a4de006eb456",
    "AccessGrantsLocationArn": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/
default/location/635f1139-1af2-4e43-8131-a4de006eb888",
    "LocationScope": "s3://amzn-s3-demo-bucket/prefixA*",
    "IAMRoleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole"
     }
   ]
  }
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad de la API de REST de Amazon S3 a fin de obtener los detalles de una ubicación registrada o enumerar todas las ubicaciones que están registradas en una instancia de S3 Access Grants, consulte las siguientes secciones de la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- GetAccessGrantsLocation
- ListAccessGrantsLocations

Uso de los AWS SDK

En esta sección se proporcionan ejemplos de cómo obtener los detalles de una ubicación registrada o enumerar todas las ubicaciones registradas en una instancia de S3 Access Grants mediante los SDK de AWS.

Para utilizar los siguientes ejemplos, reemplace los *`user input placeholders`* con su propia información.

Java

Example– Obtener los detalles de una ubicación registrada

```
public void getAccessGrantsLocation() {
GetAccessGrantsLocationRequest getAccessGrantsLocationRequest =
 GetAccessGrantsLocationRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.accessGrantsLocationId("default")
.build();
GetAccessGrantsLocationResponse getAccessGrantsLocationResponse =
 s3Control.getAccessGrantsLocation(getAccessGrantsLocationRequest);
LOGGER.info("GetAccessGrantsLocationResponse: " + getAccessGrantsLocationResponse);
}
```

Respuesta:

```
GetAccessGrantsLocationResponse(
CreatedAt=2023-06-07T04:35:10.027Z,
AccessGrantsLocationId=default,
AccessGrantsLocationArn=arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default/
location/default,
```

```
LocationScope= s3://,
IAMRoleArn=arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole
)
```

Example– Enumerar todas las ubicaciones registradas en una instancia de S3 Access Grants

Para restringir los resultados a un prefijo o bucket de S3, si lo desea, puede pasar un URI de S3, por ejemplo `s3://bucket-and-or-prefix`, en el parámetro `LocationScope`.

```
public void listAccessGrantsLocations() {

ListAccessGrantsLocationsRequest listRequest =
 ListAccessGrantsLocationsRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.build();

ListAccessGrantsLocationsResponse listResponse =
 s3Control.listAccessGrantsLocations(listRequest);
LOGGER.info("ListAccessGrantsLocationsResponse: " + listResponse);
}
```

Respuesta:

```
ListAccessGrantsLocationsResponse(
AccessGrantsLocationsList=[
ListAccessGrantsLocationsEntry(
CreatedAt=2023-06-07T04:35:11.027Z,
AccessGrantsLocationId=default,
AccessGrantsLocationArn=arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default/
location/default,
LocationScope=s3://,
IAMRoleArn=arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole
),
ListAccessGrantsLocationsEntry(
CreatedAt=2023-06-07T04:35:10.027Z,
AccessGrantsLocationId=635f1139-1af2-4e43-8131-a4de006eb456,
AccessGrantsLocationArn=arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default/
location/635f1139-1af2-4e43-8131-a4de006eb888,
LocationScope=s3://amzn-s3-demo-bucket/prefixA*,
IAMRoleArn=arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsTestRole
)
]
```

```
)
```

Actualizar una ubicación registrada

Puede actualizar el rol de AWS Identity and Access Management (IAM) de una ubicación que está registrada en su instancia de Amazon S3 Access Grants. Para cada nuevo rol de IAM que utilice para registrar una ubicación en S3 Access Grants, asegúrese de conceder acceso a la entidad de servicio de S3 Access Grants (`access-grants.s3.amazonaws.com`) a este rol. Para ello, añada una entrada para el nuevo rol de IAM en el mismo archivo JSON de política de confianza que utilizó al registrar la ubicación por primera vez.

Puede actualizar una ubicación en su instancia de S3 Access Grants mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Para actualizar el rol de IAM de una ubicación registrada en su instancia de S3 Access Grants

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, seleccione Concesiones de acceso.
3. En la página S3 Access Grants, seleccione la región que contiene la instancia de S3 Access Grants con la que quiere trabajar.
4. Seleccione Ver detalles de la instancia.
5. En la página de detalles de la instancia, elija Ubicaciones.
6. Encuentre la ubicación que desea actualizar. Para filtrar la lista de ubicaciones, utilice el cuadro de búsqueda.
7. Elija el botón de opciones situado al lado de la ubicación registrada que desea actualizar.
8. Actualice el rol de IAM y, a continuación, seleccione Guardar cambios.

Uso de AWS CLI

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Para utilizar el comando de ejemplo siguiente, sustituya *`user input placeholders`* con su información.

Example– Actualizar el rol de IAM de una ubicación registrada

```
aws s3control update-access-grants-location \
--account-id 111122223333 \
--access-grants-location-id 635f1139-1af2-4e43-8131-a4de006eb999 \
--iam-role-arn arn:aws:iam::777788889999:role/accessGrantsTestRole
```

Respuesta:

```
{
    "CreatedAt": "2023-05-31T18:23:48.107000+00:00",
    "AccessGrantsLocationId": "635f1139-1af2-4e43-8131-a4de006eb999",
    "AccessGrantsLocationArn": "arn:aws:s3:us-east-2:777788889999:access-grants/
default/location/635f1139-1af2-4e43-8131-a4de006eb888",
    "LocationScope": "s3://amzn-s3-demo-bucket/prefixB*",
    "IAMRoleArn": "arn:aws:iam::777788889999:role/accessGrantsTestRole"
}
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para actualizar una ubicación en una instancia de S3 Access Grants, consulte UpdateAccessGrantsLocation en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de los AWS SDK

En esta sección se proporcionan ejemplos de cómo actualizar el rol de IAM de una ubicación registrada con los SDK de AWS.

Para utilizar el ejemplo siguiente, sustituya *user input placeholders* con su propia información.

Java

Example– Actualizar el rol de IAM de una ubicación registrada

```
public void updateAccessGrantsLocation() {
UpdateAccessGrantsLocationRequest updateRequest =
 UpdateAccessGrantsLocationRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.accessGrantsLocationId("635f1139-1af2-4e43-8131-a4de006eb999")
.iamRoleArn("arn:aws:iam::777788889999:role/accessGrantsTestRole")
.build();
```

```
UpdateAccessGrantsLocationResponse updateResponse =
 s3Control.updateAccessGrantsLocation(updateRequest);
LOGGER.info("UpdateAccessGrantsLocationResponse: " + updateResponse);
}
```

Respuesta:

```
UpdateAccessGrantsLocationResponse(
CreatedAt=2023-06-07T04:35:10.027Z,
AccessGrantsLocationId=635f1139-1af2-4e43-8131-a4de006eb999,
AccessGrantsLocationArn=arn:aws:s3:us-east-2:777788889999:access-grants/default/
location/635f1139-1af2-4e43-8131-a4de006eb888,
LocationScope=s3://amzn-s3-demo-bucket/prefixB*,
IAMRoleArn=arn:aws:iam::777788889999:role/accessGrantsTestRole
)
```

Eliminar una ubicación registrada

Puede eliminar el registro de una ubicación de una instancia de Amazon S3 Access Grants. Al eliminar la ubicación, se anula su registro de la instancia de S3 Access Grants.

Para poder eliminar el registro de una ubicación de una instancia de S3 Access Grants, debe eliminar todas las concesiones asociadas a esta ubicación. Para obtener información sobre cómo eliminar concesiones, consulte Eliminar una concesión.

Puede eliminar una ubicación en su instancia de S3 Access Grants mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Para eliminar el registro de una ubicación de su instancia de Amazon S3 Access Grants

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, seleccione Concesiones de acceso.
3. En la página S3 Access Grants, seleccione la región que contiene la instancia de S3 Access Grants con la que quiere trabajar.
4. Seleccione Ver detalles de la instancia.
5. En la página de detalles de la instancia, elija Ubicaciones.

6. Encuentre la ubicación que desea actualizar. Para filtrar la lista de ubicaciones, utilice el cuadro de búsqueda.
7. Elija el botón de opciones situado al lado de la ubicación registrada que desea eliminar.
8. Elija Anular registro.
9. Aparece un cuadro de diálogo que le advierte de que esta acción no se puede deshacer. Para eliminar la ubicación, elija Anular registro.

Uso de AWS CLI

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Para utilizar el comando de ejemplo siguiente, sustituya *user input placeholders* con su información.

Example– Eliminar el registro de una ubicación

```
aws s3control delete-access-grants-location \
--account-id 111122223333 \
--access-grants-location-id  a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111
 // No response body
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para eliminar una ubicación de una instancia de S3 Access Grants, consulte DeleteAccessGrantsLocation en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de los AWS SDK

En esta sección se proporciona un ejemplo acerca de cómo eliminar una ubicación con los SDK de AWS.

Para utilizar el ejemplo siguiente, sustituya *user input placeholders* con su propia información.

Java

Example– Eliminar el registro de una ubicación

```
public void deleteAccessGrantsLocation() {
```

```
DeleteAccessGrantsLocationRequest deleteRequest =
 DeleteAccessGrantsLocationRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.accessGrantsLocationId("a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111")
.build();
DeleteAccessGrantsLocationResponse deleteResponse =
 s3Control.deleteAccessGrantsLocation(deleteRequest);
LOGGER.info("DeleteAccessGrantsLocationResponse: " + deleteResponse);
}
```

Respuesta:

```
DeleteAccessGrantsLocationResponse()
```

Trabajo con concesiones en concesiones de acceso a S3

Una concesión de acceso individual en una instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3 permite que una identidad específica (una entidad principal de AWS Identity and Access Management [IAM] o un usuario o grupo de un directorio corporativo) acceda a una ubicación que esté registrada en su instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3. Una ubicación asigna buckets o prefijos a un rol de IAM. Concesiones de acceso a Amazon S3 asume este rol de IAM para vender credenciales temporales a los beneficiarios.

Después de registrar al menos una ubicación en su instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3, puede crear una concesión de acceso.

El beneficiario puede ser un usuario o rol de IAM o un usuario o grupo del directorio. Un usuario de directorio es un usuario de su directorio corporativo u origen de identidad externa que ha asociado a su instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3. Para obtener más información, consulte S3 Access Grants e identidades de directorios corporativos. Para crear una concesión para un usuario o grupo de directorio específico desde IAM Identity Center, busque el GUID que IAM Identity Center utiliza para identificar a ese usuario en IAM Identity Center (por ejemplo, `a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111`). Para obtener más información sobre cómo utilizar IAM Identity Center para ver la información de los usuarios, consulte View user and group assignments en la Guía del usuario de AWS IAM Identity Center.

Puede conceder acceso a un bucket, a un prefijo o a un objeto. Un prefijo en Amazon S3 es una cadena de caracteres al principio del nombre de una clave de objeto que se utiliza para organizar

los objetos dentro de un bucket. Puede ser cualquier cadena de caracteres permitidos, por ejemplo, nombres de claves de objetos en un bucket que comiencen con el prefijo `engineering/`.

Temas

- Crear concesiones
- Visualización de una concesión
- Eliminar una concesión

Crear concesiones

Una concesión de acceso individual en una instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3 permite que una identidad específica (una entidad principal de AWS Identity and Access Management [IAM] o un usuario o grupo de un directorio corporativo) acceda a una ubicación que esté registrada en su instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3. Una ubicación asigna buckets o prefijos a un rol de IAM. Concesiones de acceso a Amazon S3 asume este rol de IAM para vender credenciales temporales a los beneficiarios.

Después de registrar al menos una ubicación en su instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3, puede crear una concesión de acceso.

El beneficiario puede ser un usuario o rol de IAM o un usuario o grupo del directorio. Un usuario de directorio es un usuario de su directorio corporativo u origen de identidad externa que ha asociado a su instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3. Para obtener más información, consulte S3 Access Grants e identidades de directorios corporativos. Para crear una concesión para un usuario o grupo de directorio específico desde IAM Identity Center, busque el GUID que IAM Identity Center utiliza para identificar a ese usuario en IAM Identity Center (por ejemplo, `a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111`). Para obtener más información sobre cómo utilizar IAM Identity Center para ver la información de los usuarios, consulte View user and group assignments en la Guía del usuario de AWS IAM Identity Center.

Puede conceder acceso a un bucket, a un prefijo o a un objeto. Un prefijo en Amazon S3 es una cadena de caracteres al principio del nombre de una clave de objeto que se utiliza para organizar los objetos dentro de un bucket. Puede ser cualquier cadena de caracteres permitidos, por ejemplo, nombres de claves de objetos en un bucket que comiencen con el prefijo `engineering/`.

Subprefijo

Al conceder acceso a una ubicación registrada, puede usar el campo `Subprefix` para limitar el ámbito del acceso a un subconjunto del ámbito de la ubicación. Si la ubicación registrada que elija para la concesión es la ruta de S3 predeterminada (`s3://`), debe limitar el ámbito de la concesión. No puede crear una concesión de acceso para la ubicación predeterminada (`s3://`), porque daría al beneficiario acceso a todos los buckets de una Región de AWS. En su lugar, debe limitar el ámbito de la concesión a uno de los siguientes:

- Un bucket: `s3://`*`bucket`*`/*`
- Un prefijo dentro de un bucket: `s3://`*`bucket`*`/`*`prefix`*`*`
- Un prefijo dentro de un prefijo: `s3://`*`bucket`*`/`*`prefixA`*`/`*`prefixB`*`*`
- Un objeto: `s3://`*`bucket`*`/`*`object-key-name`*

Si crea una concesión de acceso en la que la ubicación registrada es un bucket, puede pasar una de las siguientes opciones en el campo `Subprefix` para limitar el ámbito de la concesión:

- Un prefijo dentro del bucket: *`prefix`*`*`
- Un prefijo dentro de un prefijo: *`prefixA/prefixB`*`*`
- Un objeto: `/`*`object-key-name`*

Después de crear la concesión, el ámbito de la concesión que se muestra en la consola de Amazon S3 o el `GrantScope` que se devuelve en la respuesta de la API o la AWS Command Line Interface (AWS CLI) es el resultado de concatenar la ruta de ubicación con el `Subprefix`. Asegúrese de que esta ruta concatenada se asigne correctamente al bucket, prefijo u objeto de S3 al que desea conceder acceso.

> **Note**
>
> - Si necesita crear una concesión de acceso que conceda acceso a un solo objeto, debe especificar que el tipo de concesión es para un objeto. Para hacerlo en una llamada a la API o un comando de la CLI, pase el parámetro `s3PrefixType` con el valor`Object`. En la consola de Amazon S3, al crear la concesión, tras seleccionar una ubicación, en Ámbito de la concesión, active la casilla El ámbito de la concesión es un objeto.
> - No puede crear una concesión para un bucket si el bucket aún no existe. Sin embargo, puede crear una concesión para un prefijo que aún no exista.

- Para obtener información sobre el número máximo de concesiones que puede crear en su instancia de Concesiones de acceso a Amazon S3, consulte Limitaciones de S3 Access Grants.

Puede crear una concesión de acceso a través de la consola de Amazon S3, AWS CLI, la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Para crear una concesión de acceso

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, seleccione Concesiones de acceso.
3. En la página S3 Access Grants, seleccione la región que contiene la instancia de S3 Access Grants con la que quiere trabajar.

   Si es la primera vez que utiliza la instancia de S3 Access Grants, asegúrese de haber completado el Paso 2: Registrar una ubicación) y de haber navegado al Paso 3 del asistente Configurar la instancia de Concesiones de acceso. Si ya tiene una instancia de S3 Access Grants, seleccione Ver detalles y, en la pestaña Concesiones, elija Crear concesión.

   a. En la sección Alcance de la concesión, seleccione o introduzca una ubicación registrada.

      Si se ha seleccionado la ubicación predeterminada `s3://`, utilice el cuadro Subprefijo para reducir el alcance de la concesión de acceso. Para obtener más información, consulte Subprefijo. Si concede acceso solo a un objeto, seleccione Otorgar el alcance a un objeto.

   b. En Permisos y acceso, seleccione el nivel de Permiso, ya sea de Lectura, Escritura o ambos.

      A continuación, elija el Tipo de beneficio. Si ha añadido su directorio corporativo al Centro de identidades de IAM y ha asociado esta instancia del Centro de identidades de IAM a su instancia de S3 Access Grants, puede elegir Identidad del directorio en el Centro de identidades de IAM. Si elige esta opción, obtenga el ID del usuario o grupo del Centro de identidades de IAM e introdúzcalo en esta sección.

Si el Tipo de beneficiario es un usuario o un rol de IAM, elija Entidad principal de IAM. En Tipo de entidad principal de IAM, elija Usuario o Rol. A continuación, en Usuario de entidad principal de IAM, elija una opción de la lista o introduzca el ID de la identidad.

c. Para crear la concesión de S3 Access Grants, seleccione Siguiente o Crear concesión.

4. Si Siguiente o Crear autorización están desactivadas:

No se puede crear la concesión

- Es posible que primero tenga que registrar una ubicación en su instancia de S3 Access Grants.
- Puede que no tenga el permiso `s3:CreateAccessGrant` para crear una concesión de acceso. Póngase en contacto con el administrador de la cuenta.

Uso de AWS CLI

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En los siguientes ejemplos se muestra cómo crear una solicitud de concesión de acceso para una entidad principal de IAM y cómo crear una solicitud de concesión de acceso para un usuario o grupo del directorio corporativo.

Para utilizar los comandos de ejemplo siguientes, sustituya *`user input placeholders`* con su información.

> **Note**
>
> Si va a crear una concesión de acceso que otorgue acceso a un solo objeto, incluya el parámetro `--s3-prefix-type Object` necesario.

Example Creación de una solicitud de concesión de acceso para una entidad principal de IAM

```
aws s3control create-access-grant \
--account-id 111122223333 \
--access-grants-location-id a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222 \
--access-grants-location-configuration S3SubPrefix=prefixB* \
--permission READ \
```

```
--grantee GranteeType=IAM,GranteeIdentifier=arn:aws:iam::123456789012:user/data-
consumer-3
```

Example Creación de una respuesta a la concesión de acceso

```
{"CreatedAt": "2023-05-31T18:41:34.663000+00:00",
    "AccessGrantId": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
    "AccessGrantArn": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default/
grant/a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
    "Grantee": {
        "GranteeType": "IAM",
        "GranteeIdentifier": "arn:aws:iam::111122223333:user/data-consumer-3"
    },
    "AccessGrantsLocationId": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222",
    "AccessGrantsLocationConfiguration": {
        "S3SubPrefix": "prefixB*"
    },
    "GrantScope": "s3://amzn-s3-demo-bucket/prefix*",
    "Permission": "READ"
}
```

Creación de una solicitud de concesión de acceso para un usuario o grupo de directorio

Para crear una solicitud de concesión de acceso para un usuario o grupo del directorio, primero debe obtener el GUID del usuario o grupo del directorio mediante la ejecución de uno de los siguientes comandos.

Example Obtener un GUID para un usuario o un grupo de directorio

Puede encontrar el GUID de un usuario del Centro de identidades de IAM a través de la consola del Centro de identidades de IAM o mediante la AWS CLI o los SDK de AWS. El siguiente comando muestra los usuarios de la instancia de Centro de identidades de IAM especificada, con sus nombres e identificadores.

```
aws identitystore list-users --identity-store-id d-1a2b3c4d1234
```

Este comando contiene una lista de los grupos de la instancia del Centro de identidades de IAM especificada.

```
aws identitystore list-groups --identity-store-id d-1a2b3c4d1234
```

Example Crear una concesión de acceso para un usuario o grupo de directorio

Este comando es similar a la creación de una concesión para los usuarios o roles de IAM, excepto que el tipo de beneficiario es `DIRECTORY_USER` o `DIRECTORY_GROUP` y el identificador del beneficiario es el GUID del usuario o grupo del directorio.

```
aws s3control create-access-grant \
--account-id 123456789012 \
--access-grants-location-id default \
--access-grants-location-configuration S3SubPrefix="amzn-s3-demo-bucket/rafael/*" \
--permission READWRITE \
--grantee GranteeType=DIRECTORY_USER,GranteeIdentifier=83d43802-00b1-7054-db02-
f1d683aacba5 \
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para administrar concesiones de acceso, consulte las siguientes secciones en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- CreateAccessGrant
- DeleteAccessGrant
- GetAccessGrant
- ListAccessGrants

Uso de los AWS SDK

En esta sección se proporcionan ejemplos de cómo crear una concesión de acceso mediante los SDK de AWS.

Java

Para utilizar el ejemplo siguiente, sustituya *`user input placeholders`* con su propia información:

> **Note**
>
> Si va a crear una concesión de acceso que otorgue acceso a un solo objeto, incluya el parámetro `.s3PrefixType(S3PrefixType.Object)` necesario.

Example Creación de una solicitud de concesión de acceso

```
public void createAccessGrant() {
CreateAccessGrantRequest createRequest = CreateAccessGrantRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.accessGrantsLocationId("a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLEaaaaa")
.permission("READ")
.accessGrantsLocationConfiguration(AccessGrantsLocationConfiguration.builder().s3SubPrefix("
.grantee(Grantee.builder().granteeType("IAM").granteeIdentifier("arn:aws:iam::111122223333:u
data-consumer-3").build())
.build();
CreateAccessGrantResponse createResponse =
 s3Control.createAccessGrant(createRequest);
LOGGER.info("CreateAccessGrantResponse: " + createResponse);
}
```

Example Creación de una respuesta a la concesión de acceso

```
CreateAccessGrantResponse(
CreatedAt=2023-06-07T05:20:26.330Z,
AccessGrantId=a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE33333,
AccessGrantArn=arn:aws:s3:us-east-2:444455556666:access-grants/default/grant/
a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE33333,
Grantee=Grantee(
GranteeType=IAM,
GranteeIdentifier=arn:aws:iam::111122223333:user/data-consumer-3
),
AccessGrantsLocationId=a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLEaaaaa,
AccessGrantsLocationConfiguration=AccessGrantsLocationConfiguration(
S3SubPrefix=prefixB*
),
GrantScope=s3://amzn-s3-demo-bucket/prefixB,
Permission=READ
)
```

Visualización de una concesión

Puede ver los detalles de una concesión de acceso en su instancia de Amazon S3 Access Grants mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Para ver los detalles de una concesión de acceso

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, seleccione Concesiones de acceso.
3. En la página S3 Access Grants, seleccione la región que contiene la instancia de S3 Access Grants con la que quiere trabajar.
4. Seleccione Ver detalles de la instancia.
5. En la página de detalles, elija la pestaña Concesiones.
6. En la sección Concesiones, busque la concesión de acceso que desea ver. Utilice el cuadro de búsqueda para utilizar el cuadro de concesiones.

Uso de AWS CLI

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Para utilizar los comandos de ejemplo siguientes, sustituya *user input placeholders* con su información.

Example– Obtener los detalles de una concesión de acceso

```
aws s3control get-access-grant \
--account-id 111122223333 \
--access-grant-id a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222
```

Respuesta:

```
{
    "CreatedAt": "2023-05-31T18:41:34.663000+00:00",
    "AccessGrantId": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222",
    "AccessGrantArn": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default/
grant-a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222",
    "Grantee": {
        "GranteeType": "IAM",
        "GranteeIdentifier": "arn:aws:iam::111122223333:user/data-consumer-3"
```

```
    },
    "Permission": "READ",
    "AccessGrantsLocationId": "12a6710f-5af8-41f5-b035-0bc795bf1a2b",
    "AccessGrantsLocationConfiguration": {
        "S3SubPrefix": "prefixB*"
    },
    "GrantScope": "s3://amzn-s3-demo-bucket/"
}
```

Example– Enumerar todas las concesiones de acceso en una instancia de S3 Access Grants

Si lo desea, puede utilizar los siguientes parámetros para restringir los resultados a un prefijo o identidad de AWS Identity and Access Management (IAM) de S3:

- Subprefijo – `--grant-scope s3://bucket-name/prefix*`
- Identidad de IAM: `--grantee-type IAM` y `--grantee-identifier arn:aws:iam::123456789000:role/accessGrantsConsumerRole`

```
aws s3control list-access-grants \
--account-id 111122223333
```

Respuesta:

```
{
    "AccessGrantsList": [{"CreatedAt": "2023-06-14T17:54:46.542000+00:00",
            "AccessGrantId": "dd8dd089-b224-4d82-95f6-975b4185bbaa",
            "AccessGrantArn": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default/
grant/dd8dd089-b224-4d82-95f6-975b4185bbaa",
            "Grantee": {
                "GranteeType": "IAM",
                "GranteeIdentifier": "arn:aws:iam::111122223333:user/data-consumer-3"
            },
            "Permission": "READ",
            "AccessGrantsLocationId": "23514a34-ea2e-4ddf-b425-d0d4bfcarda1",
            "GrantScope": "s3://amzn-s3-demo-bucket/prefixA*"
        },
        {"CreatedAt": "2023-06-24T17:54:46.542000+00:00",
            "AccessGrantId": "ee8ee089-b224-4d72-85f6-975b4185a1b2",
            "AccessGrantArn": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default/
grant/ee8ee089-b224-4d72-85f6-975b4185a1b2",
            "Grantee": {
```

```
                "GranteeType": "IAM",
                "GranteeIdentifier": "arn:aws:iam::111122223333:user/data-consumer-9"
            },
            "Permission": "READ",
            "AccessGrantsLocationId": "12414a34-ea2e-4ddf-b425-d0d4bfcacao0",
            "GrantScope": "s3://amzn-s3-demo-bucket/prefixB*"
        },

    ]
}
```

Uso de la API de REST

Puede utilizar las operaciones de la API de Amazon S3 para ver los detalles de una concesión de acceso y enumerar todas las concesiones de acceso de una instancia de S3 Access Grants. Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST para administrar concesiones de acceso, consulte las siguientes secciones en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- GetAccessGrant
- ListAccessGrants

Uso de los AWS SDK

En esta sección se proporcionan ejemplos de cómo obtener los detalles de una concesión de acceso con los SDK de AWS.

Para utilizar los siguientes ejemplos, reemplace los *user input placeholders* con su propia información.

Java

Example– Obtener los detalles de una concesión de acceso

```
public void getAccessGrant() {
GetAccessGrantRequest getRequest = GetAccessGrantRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.accessGrantId("a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222")
.build();
GetAccessGrantResponse getResponse = s3Control.getAccessGrant(getRequest);
```

```
LOGGER.info("GetAccessGrantResponse: " + getResponse);
}
```

Respuesta:

```
GetAccessGrantResponse(
CreatedAt=2023-06-07T05:20:26.330Z,
AccessGrantId=a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222,
AccessGrantArn=arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default/
grant-fd3a5086-42f7-4b34-9fad-472e2942c70e,
Grantee=Grantee(
GranteeType=IAM,
GranteeIdentifier=arn:aws:iam::111122223333:user/data-consumer-3
),
Permission=READ,
AccessGrantsLocationId=12a6710f-5af8-41f5-b035-0bc795bf1a2b,
AccessGrantsLocationConfiguration=AccessGrantsLocationConfiguration(
S3SubPrefix=prefixB*
),
GrantScope=s3://amzn-s3-demo-bucket/
)
```

Example– Enumerar todas las concesiones de acceso en una instancia de S3 Access Grants

Si lo desea, puede utilizar estos parámetros para restringir los resultados a un prefijo o identidad de IAM de S3:

- Alcance – `GrantScope=s3://bucket-name/prefix*`
- Beneficiario: `GranteeType=IAM` y `GranteeIdentifier=arn:aws:iam::111122223333:role/accessGrantsConsumerRole`

```
public void listAccessGrants() {
ListAccessGrantsRequest listRequest = ListAccessGrantsRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.build();
ListAccessGrantsResponse listResponse = s3Control.listAccessGrants(listRequest);
LOGGER.info("ListAccessGrantsResponse: " + listResponse);
}
```

Respuesta:

```
ListAccessGrantsResponse(
AccessGrantsList=[
ListAccessGrantEntry(
CreatedAt=2023-06-14T17:54:46.540z,
AccessGrantId=dd8dd089-b224-4d82-95f6-975b4185bbaa,
AccessGrantArn=arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default/
grant/dd8dd089-b224-4d82-95f6-975b4185bbaa,
Grantee=Grantee(
GranteeType=IAM, GranteeIdentifier= arn:aws:iam::111122223333:user/data-consumer-3
),
Permission=READ,
AccessGrantsLocationId=23514a34-ea2e-4ddf-b425-d0d4bfcarda1,
GrantScope=s3://amzn-s3-demo-bucket/prefixA
),
ListAccessGrantEntry(
CreatedAt=2023-06-24T17:54:46.540Z,
AccessGrantId=ee8ee089-b224-4d72-85f6-975b4185a1b2,
AccessGrantArn=arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default/
grant/ee8ee089-b224-4d72-85f6-975b4185a1b2,
Grantee=Grantee(
GranteeType=IAM, GranteeIdentifier= arn:aws:iam::111122223333:user/data-consumer-9
),
Permission=READ,
AccessGrantsLocationId=12414a34-ea2e-4ddf-b425-d0d4bfcacao0,
GrantScope=s3://amzn-s3-demo-bucket/prefixB*
)
]
)
```

Eliminar una concesión

Puede eliminar las concesiones de acceso de su instancia de Amazon S3 Access Grants. No se puede deshacer la eliminación de una concesión de acceso. Tras eliminar una concesión de acceso, el beneficiario dejará de tener acceso a sus datos de Amazon S3.

Puede eliminar una concesión de acceso mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Para eliminar una concesión de acceso

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, seleccione Concesiones de acceso.
3. En la página S3 Access Grants, seleccione la región que contiene la instancia de S3 Access Grants con la que quiere trabajar.
4. Seleccione Ver detalles de la instancia.
5. En la página de detalles, elija la pestaña Concesiones.
6. Busque la concesión que desea eliminar. Cuando encuentre la concesión, seleccione el botón de opción situado junto a ella.
7. Elija Eliminar. Aparece un cuadro de diálogo con una advertencia de que la acción no se puede deshacer. Vuelva a seleccionar Eliminar para eliminar la concesión.

Uso de AWS CLI

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Para utilizar el comando de ejemplo siguiente, sustituya *user input placeholders* con su información.

Example– Eliminar una concesión de acceso

```
aws s3control delete-access-grant \
--account-id 111122223333 \
--access-grant-id a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111

// No response body
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para administrar concesiones de acceso, consulte DeleteAccessGrant en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de los AWS SDK

En esta sección se proporcionan ejemplos de cómo eliminar una concesión de acceso mediante los SDK de AWS. Para utilizar el ejemplo siguiente, sustituya *user input placeholders* con su propia información.

Java

Example– Eliminar una concesión de acceso

```
public void deleteAccessGrant() {
DeleteAccessGrantRequest deleteRequest = DeleteAccessGrantRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.accessGrantId("a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111")
.build();
DeleteAccessGrantResponse deleteResponse =
 s3Control.deleteAccessGrant(deleteRequest);
LOGGER.info("DeleteAccessGrantResponse: " + deleteResponse);
}
```

Respuesta:

```
DeleteAccessGrantResponse()
```

Obtención de datos de S3 mediante concesiones de acceso

Los beneficiarios a los que se les haya concedido acceso a los datos de S3 a través de concesiones de acceso a S3 deben solicitar credenciales temporales de concesiones de acceso a S3, que utilizarán para acceder a los datos de S3. Para obtener más información, consulte Solicitar acceso a los datos de Amazon S3 a través de S3 Access Grants. A continuación, los beneficiarios utilizan las credenciales temporales para realizar acciones de S3 permitidas en los datos de S3. Para obtener más información, consulte Acceso a los datos de S3 mediante credenciales que suministran las concesiones de acceso a S3. Los beneficiarios pueden solicitar opcionalmente una lista de las concesiones de acceso para una Cuenta de AWS antes de solicitar estas credenciales. Para obtener más información, consulte Muestra de las concesiones de acceso del intermediario.

Temas

- Solicitar acceso a los datos de Amazon S3 a través de S3 Access Grants
- Acceso a los datos de S3 mediante credenciales que suministran las concesiones de acceso a S3

- Muestra de las concesiones de acceso del intermediario

Solicitar acceso a los datos de Amazon S3 a través de S3 Access Grants

Después de crear una concesión de acceso con Concesiones de acceso a S3, los beneficiarios pueden solicitar credenciales para acceder a los datos de S3 a los que se les ha concedido acceso. Los beneficiarios pueden ser entidades principales de AWS Identity and Access Management (IAM), identidades de su directorio corporativo o aplicaciones autorizadas.

Una aplicación o Servicio de AWS puede utilizar la operación de API de `GetDataAccess` para solicitar a Concesiones de acceso a S3 acceso a sus datos de S3 en nombre de un beneficiario. `GetDataAccess` comprueba primero que ha concedido acceso a los datos a esta identidad. A continuación, S3 Access Grants utiliza la operación de la API AssumeRole para obtener un token de credencial temporal y se lo ofrece al solicitante. Este token de credencial temporal es un token de AWS Security Token Service token (AWS STS).

La solicitud `GetDataAccess` debe incluir el parámetro `target`, que especifica el alcance de los datos de S3 a los que se aplican las credenciales temporales. Este alcance `target` puede ser el mismo que el alcance de la concesión o un subconjunto del mismo, pero el alcance `target` debe estar dentro del alcance de la concesión que se otorgó al beneficiario. La solicitud también debe especificar el parámetro `permission` para indicar el nivel de permiso para las credenciales temporales, ya sea `READ`, `WRITE` o `READWRITE`.

Privilegio

El solicitante puede especificar el nivel de privilegio del token temporal en su solicitud de credenciales. Con el parámetro `privilege`, el solicitante puede reducir o aumentar el alcance de acceso de las credenciales temporales, dentro de los límites del alcance de la concesión. El valor predeterminado del parámetro `privilege` es `Default`, lo que significa que el alcance objetivo de la credencial devuelta es el alcance de la concesión original. El otro valor posible para `privilege` es `Minimal`. Si el alcance `target` se reduce con respecto al alcance de la concesión original, se elimina el alcance de la credencial temporal para que coincida con el alcance `target`, siempre que el alcance `target` esté dentro del alcance de la concesión.

En la siguiente tabla se detalla el efecto del parámetro `privilege` en dos concesiones. Una de las concesiones tiene el alcance `S3://`*`amzn-s3-demo-bucket1`*`/bob/*`, que incluye todo el prefijo `bob/` del bucket *`amzn-s3-demo-bucket1`*. La otra concesión tiene el alcance `S3://`*`amzn-s3-demo-bucket1`*`/bob/reports/*`, que incluye solo el prefijo `bob/reports/` del bucket *`amzn-s3-demo-bucket1`*.

Alcance de la concesión	Alcance solicitado	Privilegio	Alcance devuelto	Efecto
S3://*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/*	*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/*	Default	*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/*	El solicitante tiene acceso a todos los objetos que tienen nombres clave que comienzan con el prefijo *bob/* del bucket *amzn-s3-demo-bucket1* .
S3://*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/*	*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/	Minimal	*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/	Sin el carácter comodín * después del nombre del prefijo bob/, el solicitante solo tiene acceso al objeto denominado bob/ en el bucket *amzn-s3-demo-bucket1* . No es habitual tener un objeto de este tipo. El solicitante no tiene acceso a ningún otro objeto, incluidos los que tienen nombres clave que comiencen con el prefijo bob/.
S3://*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/*	*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/images/*	Minimal	*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/images/*	El solicitante tiene acceso a todos los objetos que tienen nombres clave que comienzan con el prefijo *bob/images/** del bucket *amzn-s3-demo-bucket1* .
S3://*amzn-s3-demo-*	*amzn-s3-demo-buck*	Default	*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/reports/*	El solicitante tiene acceso a todos los objetos que tienen nombres clave

Alcance de la concesión	Alcance solicitado	Privilegio	Alcance devuelto	Efecto
bucket1 /bob/reports/*	*t1* /bob/reports/file.txt			que comienzan con el prefijo bob/reports del bucket *amzn-s3-demo-bucket1* , que es el alcance de la concesión coincidente.
S3://*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/reports/*	*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/reports/file.txt	Minimal	*amzn-s3-demo-bucket1* /bob/reports/file.txt	El solicitante solo tiene acceso al objeto con el nombre de clave bob/reports/file.txt del bucket *amzn-s3-demo-bucket1* . El solicitante no tiene acceso a ningún otro objeto.

Identidades del directorio

GetDataAccess considera todas las identidades involucradas en una solicitud al buscar concesiones coincidentes. En el caso de las identidades de directorios corporativos, GetDataAccess también devuelve las concesiones de la identidad de IAM que se utiliza en la sesión con reconocimiento de identidad. Para obtener más información sobre las sesiones con reconocimiento de identidad, consulte Concesión de permisos para usar sesiones de consola con reconocimiento de identidad en la Guía del usuario de AWS Identity and Access Management. GetDataAccess genera credenciales que restringen el alcance a la concesión más restrictiva, como se muestra en la siguiente tabla:

Alcance de la concesión para una identidad de IAM	Alcance de la concesión para una identidad de directorio	Alcance solicitado	Alcance devuelto	Privilegio	Efecto
S3://*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/*	*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/images/*	S3://*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/images/image1.jpeg	S3://*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/images/*	Default	El solicitante tiene acceso a todos los objetos cuyos nombres de clave comienzan con el prefijo bob/ como parte de la concesión para el rol de IAM, pero está restringido a los prefijos bob/images/ como parte de la concesión para la identidad de directorio. Tanto el rol de IAM como la identidad de directorio proporcionan acceso al alcance solicitado, que es bob/images/image1.jpeg , pero la identidad de directorio tiene una concesión más restrictiva. Por lo tanto, el alcance devuelto se limita a la concesión más restrictiva para la

Alcance de la concesión para una identidad de IAM	Alcance de la concesión para una identidad de directorio	Alcance solicitado	Alcance devuelto	Privilegio	Efecto
					identidad de directorio.
S3://*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/*	*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/images/*	S3://*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/images/image1.jpeg	S3://*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/images/image1.jpeg	Minimal	Puesto que el Privilegio está establecido en Minimal, aunque la identidad tenga acceso a un alcance mayor, solo se devuelve el alcance solicitado bob/images/image1.jpeg .

Alcance de la concesión para una identidad de IAM	Alcance de la concesión para una identidad de directorio	Alcance solicitado	Alcance devuelto	Privilegio	Efecto
S3://*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/images/*	*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/*	S3://*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/images/image1.jpeg	S3://*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/images/*	Default	El solicitante tiene acceso a todos los objetos cuyos nombres de clave comienzan con el prefijo bob/ como parte de la concesión para la identidad de directorio, pero está restringido a los prefijos bob/images/ como parte de la concesión para el rol de IAM. Tanto el rol de IAM como la identidad de directorio proporcionan acceso al alcance solicitado, que es bob/images/image1.jpeg , pero el rol de IAM tiene una concesión más restrictiva. Por lo tanto, el alcance devuelto se limita a la concesión más restrictiva para el rol de IAM.

Alcance de la concesión para una identidad de IAM	Alcance de la concesión para una identidad de directorio	Alcance solicitado	Alcance devuelto	Privilegio	Efecto
S3://*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/images/*	*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/*	S3://*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/images/image1.jpeg	S3://*amzn-s3-demo-bucket1* / bob/images/image1.jpeg	Minimal	Puesto que el Privilegio está establecido en Minimal, aunque la identidad tenga acceso a un alcance mayor, solo se devuelve el alcance solicitado bob/images/image1.jpeg .

Duración

El parámetro durationSeconds establece la duración de la credencial temporal, en segundos. El valor predeterminado es 3600 segundos (1 hora), pero el solicitante (el beneficiario) puede especificar un intervalo de 900 segundos (15 minutos) a 43200 segundos (12 horas). Si el beneficiario solicita un valor superior al indicado en este máximo, la solicitud producirá un error.

> **Note**
>
> En su solicitud de un token temporal, si la ubicación es un objeto, establece el valor del parámetro targetType de su solicitud en Object. Este parámetro solo es necesario si la ubicación es un objeto y el nivel de privilegio es Minimal. Si la ubicación es un bucket o un prefijo, no es necesario que especifique este parámetro.

Ejemplos

Puede solicitar credenciales temporales mediante la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS. Consulte estos ejemplos.

Para obtener información adicional, consulte GetDataAccess en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de AWS CLI

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Para utilizar el comando de ejemplo siguiente, sustituya *user input placeholders* con su información.

Example Solicitar credenciales temporales

Solicitud:

```
aws s3control get-data-access \
--account-id 111122223333 \
--target s3://amzn-s3-demo-bucket/prefixA* \
--permission READ \
--privilege Default \
--region us-east-2
```

Response: (Respuesta:)

```
{
"Credentials": {
"AccessKeyId": "Example-key-id",
"SecretAccessKey": "Example-access-key",
"SessionToken": "Example-session-token",
"Expiration": "2023-06-14T18:56:45+00:00"},
"MatchedGrantTarget": "s3://amzn-s3-demo-bucket/prefixA**",
"Grantee": {
    "GranteeType": "IAM",
    "GranteeIdentifier": "arn:aws:iam::111122223333:role/role-name"
 }
}
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para solicitar credenciales temporales desde S3 Access Grants, consulte GetDataAccess en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de los AWS SDK

En esta sección se proporciona un ejemplo de cómo los beneficiarios solicitan credenciales temporales a S3 Access Grants mediante los SDK de AWS.

Java

En el siguiente ejemplo de código se devuelven las credenciales temporales que el beneficiario utiliza para acceder a sus datos de S3. Para utilizar este ejemplo de código, reemplace *`user input placeholders`* con su propia información.

Example Obtener credenciales temporales

Solicitud:

```
public void getDataAccess() {
GetDataAccessRequest getDataAccessRequest = GetDataAccessRequest.builder()
.accountId("111122223333")
.permission(Permission.READ)
.privilege(Privilege.MINIMAL)
.target("s3://amzn-s3-demo-bucket/prefixA*")
.build();
GetDataAccessResponse getDataAccessResponse =
 s3Control.getDataAccess(getDataAccessRequest);
LOGGER.info("GetDataAccessResponse: " + getDataAccessResponse);
}
```

Response: (Respuesta:)

```
GetDataAccessResponse(
Credentials=Credentials(
AccessKeyId="Example-access-key-id",
SecretAccessKey="Example-secret-access-key",
SessionToken="Example-session-token",
Expiration=2023-06-07T06:55:24Z
))
```

Acceso a los datos de S3 mediante credenciales que suministran las concesiones de acceso a S3

Una vez que el beneficiario obtiene las credenciales temporales mediante su concesión de acceso, puede utilizarlas para llamar a las operaciones de la API de Amazon S3 para acceder a sus datos.

Los beneficiarios pueden obtener acceso a los datos de S3 a través de AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS y la API de REST de Amazon S3. Además, puede usar los complementos de AWS Python y Java para llamar a las concesiones de acceso a S3

Uso de AWS CLI

Una vez que el beneficiario obtiene sus credenciales temporales de S3 Access Grants, puede configurar un perfil con estas credenciales para recuperar los datos.

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Para utilizar los comandos de ejemplo siguientes, sustituya *user input placeholders* con su información.

Example— Configurar un perfil

```
aws configure set aws_access_key_id "$accessKey" --profile access-grants-consumer-access-profile
aws configure set aws_secret_access_key "$secretKey" --profile access-grants-consumer-access-profile
aws configure set aws_session_token "$sessionToken" --profile access-grants-consumer-access-profile
```

Para utilizar el comando de ejemplo siguiente, sustituya *user input placeholders* con su información.

Example– Obtener los datos de S3

El beneficiario puede usar el comando get-objectAWS CLI para acceder a los datos. El beneficiario también puede usar put-object, ls y otros comandos de la AWS CLI de S3.

```
aws s3api get-object \
--bucket amzn-s3-demo-bucket1 \
--key myprefix \
--region us-east-2 \
```

```
--profile access-grants-consumer-access-profile
```

Uso de los AWS SDK

En esta sección se proporcionan ejemplos de cómo los beneficiarios pueden acceder a sus datos de S3 mediante los SDK de AWS.

Java

En el ejemplo de código de Java siguiente se obtiene un objeto de un bucket de S3. Para obtener instrucciones sobre cómo crear y probar una muestra funcional, consulte Introducción en la Guía para desarrolladores de AWS SDK para Java.

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.model.GetObjectRequest;
import com.amazonaws.services.s3.model.ResponseHeaderOverrides;
import com.amazonaws.services.s3.model.S3Object;

import java.io.BufferedReader;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStream;
import java.io.InputStreamReader;

public class GetObject2 {

    public static void main(String[] args) throws IOException {
        Regions clientRegion = Regions.DEFAULT_REGION;
        String bucketName = "*** Bucket name ***";
        String key = "*** Object key ***";

        S3Object fullObject = null, objectPortion = null, headerOverrideObject =
 null;
        try {
            AmazonS3 s3Client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
                    .withRegion(clientRegion)
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .build();
```

```
            // Get an object and print its contents.
            System.out.println("Downloading an object");
            fullObject = s3Client.getObject(new GetObjectRequest(bucketName, key));
            System.out.println("Content-Type: " +
fullObject.getObjectMetadata().getContentType());
            System.out.println("Content: ");
            displayTextInputStream(fullObject.getObjectContent());

            // Get a range of bytes from an object and print the bytes.
            GetObjectRequest rangeObjectRequest = new GetObjectRequest(bucketName,
key)
                    .withRange(0, 9);
            objectPortion = s3Client.getObject(rangeObjectRequest);
            System.out.println("Printing bytes retrieved.");
            displayTextInputStream(objectPortion.getObjectContent());

            // Get an entire object, overriding the specified response headers, and
print
            // the object's content.
            ResponseHeaderOverrides headerOverrides = new ResponseHeaderOverrides()
                    .withCacheControl("No-cache")
                    .withContentDisposition("attachment; filename=example.txt");
            GetObjectRequest getObjectRequestHeaderOverride = new
GetObjectRequest(bucketName, key)
                    .withResponseHeaders(headerOverrides);
            headerOverrideObject =
s3Client.getObject(getObjectRequestHeaderOverride);
            displayTextInputStream(headerOverrideObject.getObjectContent());
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it, so it returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        } finally {
            // To ensure that the network connection doesn't remain open, close any
open
            // input streams.
            if (fullObject != null) {
                fullObject.close();
            }
```

```
            if (objectPortion != null) {
                objectPortion.close();
            }
            if (headerOverrideObject != null) {
                headerOverrideObject.close();
            }
        }
    }

    private static void displayTextInputStream(InputStream input) throws IOException
 {
        // Read the text input stream one line at a time and display each line.
        BufferedReader reader = new BufferedReader(new InputStreamReader(input));
        String line = null;
        while ((line = reader.readLine()) != null) {
            System.out.println(line);
        }
        System.out.println();
    }
}
```

Acciones de S3 compatibles en concesiones de acceso a S3

Un beneficiario puede usar la credencial temporal que entregan las concesiones de acceso a S3 para realizar acciones de S3 en los datos de S3 a los que tiene acceso. A continuación, se muestra una lista de las acciones de S3 permitidas que un beneficiario puede realizar. Las acciones permitidas dependen del nivel de permiso otorgado en la concesión de acceso, ya sea `READ`, `WRITE` o `READWRITE`.

> **Note**
>
> Además de los permisos de Amazon S3 que se indican a continuación, Amazon S3 puede llamar al permiso `READ` de AWS Key Management Service (AWS KMS) Decrypt (`kms:decrypt`) o al permiso `WRITE` de AWS KMS GenerateDataKey (`kms:generateDataKey`). Estos permisos no permiten el acceso directo a la clave de AWS KMS.

Acción de IAM de S3	Acción y documentación de la API	Permiso de concesiones de acceso a S3	Recurso de S3			
`s3:GetObject`	GetObject	`READ`	Objeto			
`s3:GetObjectVersion`	GetObject	`READ`	Objeto			
`s3:GetObjectAcl`	GetObjectAcl	`READ`	Objeto			
`s3:GetObjectVersionAcl`	GetObjectAcl	`READ`	Objeto			
`s3:ListMultipartUploads`	ListParts	`READ`	Objeto			
`s3:PutObject`	PutObject, CreateMultipartUpload, UploadPart, UploadPartCopy, CompleteMultipartUpload	`WRITE`	Objeto			
`s3:PutObjectAcl`	PutObjectAcl	`WRITE`	Objeto			
`s3:PutObjectVersionAcl`	PutObjectAcl	`WRITE`	Objeto			
`s3:DeleteObject`	DeleteObject	`WRITE`	Objeto			

Acción de IAM de S3	Acción y documentación de la API	Permiso de concesiones de acceso a S3	Recurso de S3			
`s3:DeleteObjectVersion`	DeleteObject	`WRITE`	Objeto			
`s3:AbortMultipartUpload`	AbortMultipartUpload	`WRITE`	Objeto			
`s3:ListBucket`	HeadBucket, ListObjectsV2, ListObjects	`READ`	Bucket			
`s3:ListBucketVersions`	ListObjectVersions	`READ`	Bucket			
`s3:ListBucketMultipartUploads`	ListMultipartUploads	`READ`	Bucket			

Muestra de las concesiones de acceso del intermediario

Los propietarios de los datos de S3 pueden usar las concesiones de acceso a S3 para crear concesiones de acceso para las identidades de AWS Identity and Access Management (IAM) o para las identidades de los directorios corporativos de AWS IAM Identity Center. Las identidades de IAM y las identidades del directorio del IAM Identity Center pueden a su vez usar la API de `ListCallerAccessGrants` para mostrar todos los buckets, prefijos y objetos de Amazon S3 a los que pueden acceder, según lo definido por las concesiones de acceso a S3. Utilice esta API para detectar todos los datos de S3 a los que puede acceder una identidad de directorio o IAM mediante concesiones de acceso a S3.

Puede utilizar esta característica para crear aplicaciones que muestren los datos a los que pueden acceder usuarios finales específicos. Por ejemplo, el navegador de almacenamiento de AWS para

S3, un componente de interfaz de usuario de código abierto que los clientes utilizan para acceder a los buckets de S3, utiliza esta característica para presentar a los usuarios finales los datos a los que tienen acceso en Amazon S3, en función de las concesiones de acceso a S3. Otro ejemplo es que, al crear una aplicación para navegar, cargar o descargar datos en Amazon S3, puede utilizar esta característica para crear una estructura de árbol en la aplicación que luego pueda explorar un usuario final.

> **Note**
>
> En el caso de las identidades de directorios corporativos, al obtener la lista de concesiones de acceso del solicitante, Concesiones de acceso a S3 devuelve las concesiones de la identidad de IAM que se utiliza en la sesión con reconocimiento de identidad. Para obtener más información sobre las sesiones con reconocimiento de identidad, consulte Concesión de permisos para usar sesiones de consola con reconocimiento de identidad en la Guía del usuario de AWS Identity and Access Management.

El beneficiario, ya sea una identidad de IAM o una identidad de directorio corporativo, puede obtener una lista de las concesiones de acceso mediante AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Uso de AWS CLI

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Para utilizar el comando de ejemplo siguiente, sustituya *user input placeholders* con su información.

Example Muestra de unas concesiones de acceso del intermediario

Solicitud:

```
aws s3control list-caller-access-grants \
--account-id 111122223333 \
--region us-east-2
--max-results 5
```

Response: (Respuesta:)

```
{
 "NextToken": "6J9S...",
 "CallerAccessGrantsList": [
  {
   "Permission": "READWRITE",
   "GrantScope": "s3://amzn-s3-demo-bucket/prefix1/sub-prefix1/*",
   "ApplicationArn": "NA"
  },
  {
   "Permission": "READWRITE",
   "GrantScope": "s3://amzn-s3-demo-bucket/prefix1/sub-prefix2/*",
   "ApplicationArn": "ALL"
  },
  {
   "Permission": "READWRITE",
   "GrantScope": "s3://amzn-s3-demo-bucket/prefix1/sub-prefix3/*",
   "ApplicationArn": "arn:aws:sso::111122223333:application/ssoins-
ssoins-1234567890abcdef/apl-abcd1234a1b2c3d"
  }
 ]
}
```

Example Muestra de unas concesiones de acceso del intermediario para un bucket

Puede restringir el alcance de los resultados mediante el parámetro `grantscope`.

Solicitud:

```
aws s3control list-caller-access-grants \
--account-id 111122223333 \
--region us-east-2
--grant-scope "s3://amzn-s3-demo-bucket""
--max-results 1000
```

Response: (Respuesta:)

```
{
 "NextToken": "6J9S...",
 "CallerAccessGrantsList": [
  {
   "Permission": "READ",
```

```
    "GrantScope": "s3://amzn-s3-demo-bucket*",
    "ApplicationArn": "ALL"
   },
   {
    "Permission": "READ",
    "GrantScope": "s3://amzn-s3-demo-bucket/prefix1/*",
    "ApplicationArn": "arn:aws:sso::111122223333:application/ssoins-
ssoins-1234567890abcdef/apl-abcd1234a1b2c3d"
   }
 ]
}
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad de la API de REST de Amazon S3 para obtener una lista de las concesiones de acceso de intermediario de la API, consulte ListCallerAccessGrants en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de los AWS SDK

En esta sección se proporciona un ejemplo de cómo los beneficiarios solicitan credenciales temporales a S3 Access Grants mediante los SDK de AWS.

Java

En el siguiente ejemplo de código, se devuelven las concesiones de acceso del intermediario de la API a los datos de S3 de una particular Cuenta de AWS. Para utilizar este ejemplo de código, reemplace *user input placeholders* con su propia información.

Example Muestra de unas concesiones de acceso del intermediario

Solicitud:

```
Public void ListCallerAccessGrants() {
 ListCallerAccessGrantsRequest listRequest = ListCallerAccessGrantsRequest.builder()
    .withMaxResults(1000)
    .withGrantScope("s3://")
    .accountId("111122223333");
 ListCallerAccessGrantsResponse listResponse =
 s3control.listCallerAccessGrants(listRequest);
 LOGGER.info("ListCallerAccessGrantsResponse: " + listResponse);
 }
```

Response: (Respuesta:)

```
ListCallerAccessGrantsResponse(
CallerAccessGrantsList=[
 ListCallerAccessGrantsEntry(
  S3Prefix=s3://amzn-s3-demo-bucket/prefix1/,
  Permission=READ,
  ApplicationArn=ALL
 )
])
```

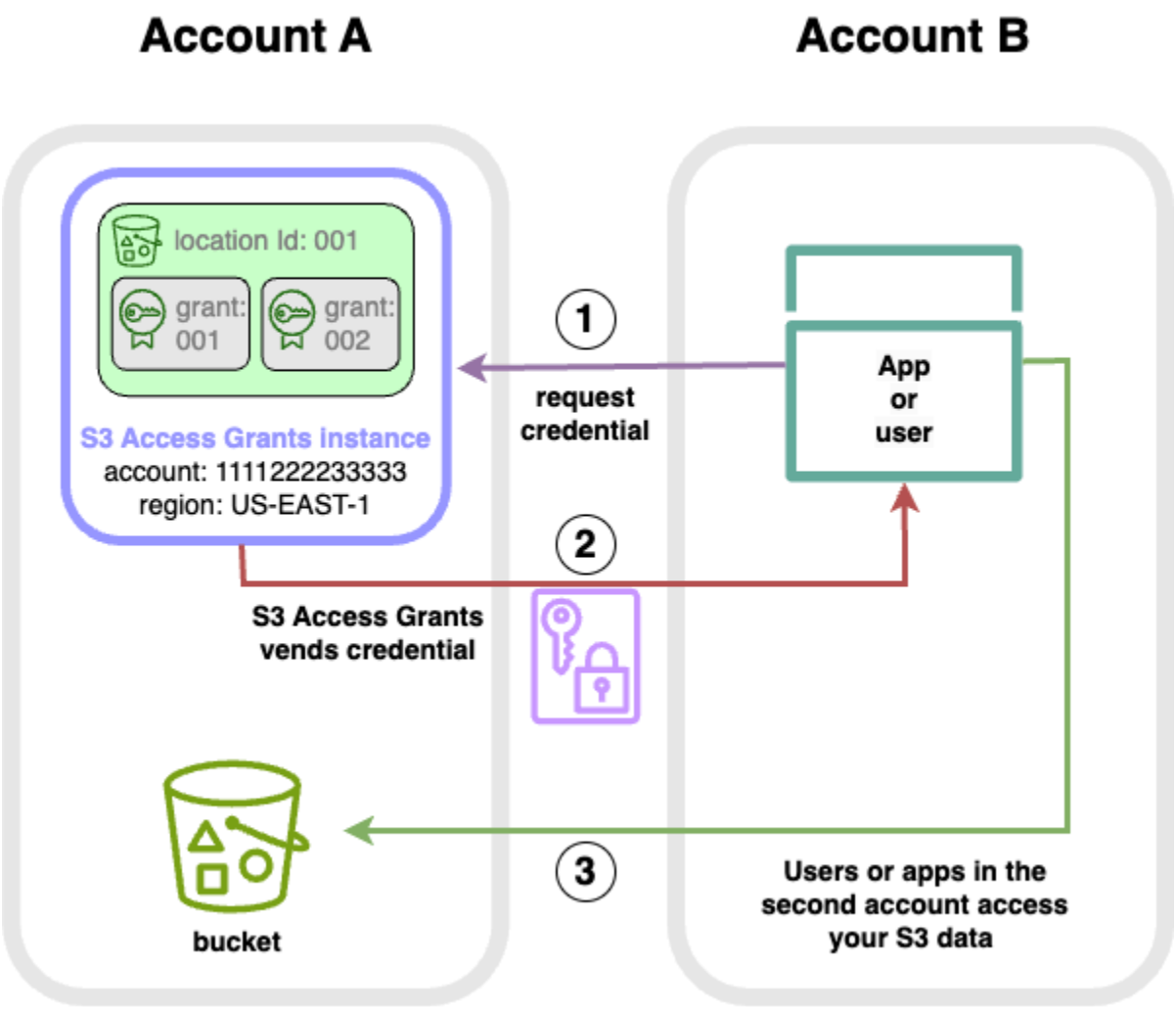
Acceso entre cuentas a S3 Access Grants

Con S3 Access Grants, puede conceder acceso a los datos de Amazon S3 a lo siguiente:

- AWS Identity and Access ManagementIdentidades de (IAM) de su cuenta
- Identidades de IAM en otras cuentas de AWS
- Usuarios o grupos de directorios en su instancia de AWS IAM Identity Center

En primer lugar, configure el acceso entre cuentas para la otra cuenta. Esto incluye conceder acceso a su instancia de S3 Access Grants mediante una política de recursos. A continuación, conceda acceso a sus datos de S3 (buckets, prefijos u objetos) mediante concesiones.

Tras configurar el acceso entre cuentas, la otra cuenta puede solicitar credenciales de acceso temporales a sus datos de Amazon S3 desde S3 Access Grants. La siguiente imagen muestra el flujo de usuarios para el acceso de S3 entre cuentas a través de S3 Access Grants:



1. Los usuarios o las aplicaciones de una segunda cuenta (B) solicitan credenciales a la instancia de S3 Access Grants de su cuenta (A), donde se almacenan los datos de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Solicitar acceso a los datos de Amazon S3 a través de S3 Access Grants.
2. La instancia de S3 Access Grants de su cuenta (A) devuelve credenciales temporales si hay una concesión que permite a la segunda cuenta acceder a sus datos de Amazon S3. Para obtener más información sobre concesiones de acceso, consulte Trabajo con concesiones en concesiones de acceso a S3.
3. Los usuarios o las aplicaciones de la segunda cuenta (B) utilizan las credenciales ofrecidas por S3 Access Grants para acceder a los datos de S3 de su cuenta (A).

Configuración del acceso entre cuentas a S3 Access Grants

Para conceder acceso a S3 entre cuentas a través de S3 Access Grants, siga estos pasos:

- Paso 1: configure una instancia de S3 Access Grants en su cuenta, por ejemplo, el ID de la cuenta 111122223333, donde se almacenan los datos de S3.
- Paso 2: configure la política de recursos de la instancia de S3 Access Grants de su cuenta 111122223333 para dar acceso a la segunda cuenta, por ejemplo, el ID de cuenta 444455556666.
- Paso 3: configure los permisos de IAM para que la entidad principal de IAM de la segunda cuenta 444455556666 solicite las credenciales de la instancia de S3 Access Grants de su cuenta 111122223333.
- Paso 4: cree una concesión en su cuenta 111122223333 que permita a la entidad principal de IAM de la segunda cuenta 444455556666 acceder a algunos de los datos de S3 de su cuenta 111122223333.

Paso 1: configuración de una instancia de S3 Access Grants en su cuenta

En primer lugar, debe tener una instancia de S3 Access Grants en su cuenta 111122223333 para administrar el acceso a sus datos de Amazon S3. Debe crear una instancia de S3 Access Grants en cada una de las Región de AWS en las que se almacenen los datos de S3 que desea compartir. Si comparte datos en más de una Región de AWS, repita cada uno de estos pasos de configuración para cada Región de AWS. Si ya tiene una instancia de S3 Access Grants en la Región de AWS en la que se almacenen sus datos de S3, vaya al siguiente paso. Si no ha configurado una instancia de S3 Access Grants, consulte Trabajo con instancias de concesiones de acceso a S3 para completar este paso.

Paso 2: Configure la política de recursos de su instancia de S3 Access Grants para conceder acceso entre cuentas

Después de crear una instancia de S3 Access Grants en su cuenta 111122223333 para el acceso entre cuentas, configure la política basada en recursos para la instancia de S3 Access Grants de su cuenta 111122223333, con el a fin de conceder el acceso entre cuentas. La instancia de S3 Access Grants admite políticas basadas en recursos. Con la política adecuada basada en los recursos, es posible conceder acceso a usuarios o roles de AWS Identity and Access Management (IAM) de otras Cuentas de AWS a su instancia de S3 Access Grants. El acceso entre cuentas solo concede los siguientes permisos (acciones):

- `s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix`: el usuario, el rol o la app pueden recuperar la instancia de S3 Access Grants que contiene un prefijo concreto.
- `s3:ListAccessGrants`
- `s3:ListAccessLocations`
- `s3:ListCallerAccessGrants`
- `s3:GetDataAccess`: el usuario, el rol o la app pueden solicitar credenciales temporales en función del acceso que se le concedió a través de S3 Access Grants. Utilice estas credenciales para acceder a los datos de S3 a los que se le ha concedido acceso.

Puede elegir cuáles de estos permisos desea incluir en la política de recursos. Esta política de recursos de la instancia de S3 Access Grants es una política normal basada en recursos y es compatible con todo lo que admite el lenguaje de la política de IAM. En la misma política, puede conceder acceso a identidades de IAM específicas en la cuenta `111122223333`, por ejemplo, mediante la condición `aws:PrincipalArn`, pero no es necesario hacerlo con S3 Access Grants. En su lugar, en su instancia de S3 Access Grants, puede crear concesiones para identidades de IAM individuales de su cuenta, así como para la otra cuenta. Al administrar cada concesión de acceso a través de S3 Access Grants, puede escalar sus permisos.

Si ya usa AWS Resource Access Manager (AWS RAM), puede utilizarlo para compartir los recursos de `s3:AccessGrants` con otras cuentas o dentro de la organización. Para obtener más información, consulte Trabajo con recursos compartidos de AWS. Si no utiliza AWS RAM, también puede añadir la política de recursos mediante las operaciones de la API de S3 Access Grants o la AWS Command Line Interface (AWS CLI).

Uso de la consola de S3

Recomendamos que se use la consola de AWS Resource Access Manager (AWS RAM) para compartir sus recursos de `s3:AccessGrants` con otras cuentas o dentro de su organización. Para compartir entre cuentas de S3 Access Grants, haga lo siguiente:

Configuración de la política de recursos de la instancia de S3 Access Grants:

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Seleccione la Región de AWS en el selector de Región de AWS.
3. En el panel de navegación izquierdo, seleccione Access Grants (Concesiones de acceso).

4. En la página de instancias de Access Grants, en la sección Instancia de esta cuenta, seleccione Compartir instancia. Esto le redirige a la consola de AWS RAM.
5. Seleccione Crear recurso compartido.
6. Siga los pasos de AWS RAM para crear un recurso compartido. Para obtener más información, consulte Crear un recurso compartido en AWS RAM.

Uso de AWS CLI

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Puede agregar la política de recursos mediante el comando `put-access-grants-instance-resource-policy` de la CLI.

Si desea conceder acceso entre cuentas a la instancia de S3 Access Grants que se encuentra en su cuenta `111122223333` a la segunda cuenta `444455556666`, la política de recursos de la instancia de S3 Access Grants de su cuenta `111122223333` debe dar permiso a la segunda cuenta `444455556666` para realizar las siguientes acciones:

- `s3:ListAccessGrants`
- `s3:ListAccessGrantsLocations`
- `s3:GetDataAccess`
- `s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix`

En la política de recursos de la instancia de S3 Access Grants, especifique el ARN de su instancia de S3 Access Grants como `Resource` y la segunda cuenta `444455556666` como `Principal`. En el siguiente ejemplo, sustituya los *`marcadores de posición del usuario`* con su propia información.

```
{
"Version": "2012-10-17",
"Statement": [
{
 "Effect": "Allow",
 "Principal": {
 "AWS": "444455556666"
},
 "Action": [
```

```
  "s3:ListAccessGrants",
  "s3:ListAccessGrantsLocations",
  "s3:GetDataAccess",
  "s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix"
 ],
 "Resource": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default"
} ]
}
```

Para añadir o actualizar una política de recursos de S3 Access Grants, puede usar el siguiente comando. Al utilizar el comando de ejemplo siguiente, sustituya *user input placeholders* con su información.

Example Añadir o actualizar una política de recursos de instancia de S3 Access Grants

```
aws s3control put-access-grants-instance-resource-policy \
--account-id 111122223333 \
--policy file://resourcePolicy.json \
--region us-east-2
{
 "Policy": "{\n
   \"Version\": \"2012-10-17\",\n
   \"Statement\": [{\n
  \"Effect\": \"Allow\",\n
  \"Principal\": {\n
    \"AWS\": \"444455556666\"\n
  },\n
  \"Action\": [\n
    \"s3:ListAccessGrants\",\n
    \"s3:ListAccessGrantsLocations\",\n
    \"s3:GetDataAccess\",\n
    \"s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix\",\n
    \"s3:ListCallerAccessGrants\"\n
  ],\n
  \"Resource\": \"arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default\"\n
    }\n
   ]\n
   }\n",
 "CreatedAt": "2023-06-16T00:07:47.473000+00:00"
}
```

Example Obtener una política de recursos de S3 Access Grants

También puede utilizar la CLI para obtener o eliminar una política de recursos para una instancia de S3 Access Grants.

Para obtener una política de recursos de S3 Access Grants, use el siguiente comando de ejemplo. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control get-access-grants-instance-resource-policy \
--account-id 111122223333 \
--region us-east-2

{
"Policy": "{\"Version\":\"2012-10-17\",\"Statement\":[{\"Effect\":\"Allow
\",\"Principal\":{\"AWS\":\"arn:aws:iam::111122223333:root\"},\"Action\":
[\"s3:ListAccessGrants\",\"s3:ListAccessGrantsLocations\",\"s3:GetDataAccess\",
\"s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix\",\"s3:ListCallerAccessGrants\"],\"Resource\":
\"arn:aws:
s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default\"}]}",
"CreatedAt": "2023-06-16T00:07:47.473000+00:00"
}
```

Example Eliminar una política de recursos de S3 Access Grants

Para eliminar una política de recursos de S3 Access Grants, use el siguiente comando de ejemplo. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control delete-access-grants-instance-resource-policy \
--account-id 111122223333 \
--region us-east-2

// No response body
```

Uso de la API de REST

Puede agregar la política de recursos mediante la API PutAccessGrantsInstanceResourcePolicy.

Si desea conceder acceso entre cuentas a la instancia de S3 Access Grants que se encuentra en su cuenta 111122223333 a la segunda cuenta 444455556666, la política de recursos de la

instancia de S3 Access Grants de su cuenta `111122223333` debe dar permiso a la segunda cuenta `444455556666` para realizar las siguientes acciones:

- `s3:ListAccessGrants`
- `s3:ListAccessGrantsLocations`
- `s3:GetDataAccess`
- `s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix`

En la política de recursos de la instancia de S3 Access Grants, especifique el ARN de su instancia de S3 Access Grants como `Resource` y la segunda cuenta `444455556666` como `Principal`. Para utilizar el siguiente ejemplo, sustituya los *`marcadores de posición del usuario`* con su propia información.

```
{
"Version": "2012-10-17",
"Statement": [
{
 "Effect": "Allow",
 "Principal": {
 "AWS": "444455556666"
},
 "Action": [
  "s3:ListAccessGrants",
  "s3:ListAccessGrantsLocations",
  "s3:GetDataAccess",
  "s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix"
 ],
 "Resource": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default"
} ]
}
```

A continuación, puede usar la API PutAccessGrantsInstanceResourcePolicy para configurar la política

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST para actualizar, obtener o eliminar una política de recursos para una instancia de S3 Access Grants, consulte las siguientes secciones en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- PutAccessGrantsInstanceResourcePolicy

- GetAccessGrantsInstanceResourcePolicy
- DeleteAccessGrantsInstanceResourcePolicy

Uso de los AWS SDK

En esta sección, encontrará ejemplos de SDK de AWS sobre cómo configurar su política de recursos de S3 Access Grants para conceder a una segunda cuenta de AWS acceso a algunos de sus datos de S3.

Java

Añada, actualice, obtenga o elimine una política de recursos para administrar el acceso entre cuentas a su instancia de S3 Access Grants.

Example Añadir o actualizar una política de recursos de instancia de S3 Access Grants

Si desea conceder acceso entre cuentas a la instancia de S3 Access Grants que se encuentra en su cuenta `111122223333` a la segunda cuenta `444455556666`, la política de recursos de la instancia de S3 Access Grants de su cuenta `111122223333` debe dar permiso a la segunda cuenta `444455556666` para realizar las siguientes acciones:

- `s3:ListAccessGrants`
- `s3:ListAccessGrantsLocations`
- `s3:GetDataAccess`
- `s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix`

En la política de recursos de la instancia de S3 Access Grants, especifique el ARN de su instancia de S3 Access Grants como `Resource` y la segunda cuenta `444455556666` como `Principal`. Para utilizar el siguiente ejemplo, sustituya los *`marcadores de posición del usuario`* con su propia información.

```
{
"Version": "2012-10-17",
"Statement": [
{
 "Effect": "Allow",
 "Principal": {
 "AWS": "444455556666"
```

```
},
 "Action": [
  "s3:ListAccessGrants",
  "s3:ListAccessGrantsLocations",
  "s3:GetDataAccess",
  "s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix"
 ],
 "Resource": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default"
} ]
}
```

Para añadir o actualizar una política de recursos de instancia de S3 Access Grants, use el siguiente código de ejemplo:

```
public void putAccessGrantsInstanceResourcePolicy() {
 PutAccessGrantsInstanceResourcePolicyRequest putRequest =
 PutAccessGrantsInstanceResourcePolicyRequest.builder()
 .accountId(111122223333)
 .policy(RESOURCE_POLICY)
 .build();
 PutAccessGrantsInstanceResourcePolicyResponse putResponse =
 s3Control.putAccessGrantsInstanceResourcePolicy(putRequest);
 LOGGER.info("PutAccessGrantsInstanceResourcePolicyResponse: " + putResponse);
 }
```

Respuesta:

```
PutAccessGrantsInstanceResourcePolicyResponse(
 Policy={
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [{
 "Effect": "Allow",
 "Principal": {
 "AWS": "444455556666"
 },
 "Action": [
 "s3:ListAccessGrants",
 "s3:ListAccessGrantsLocations",
 "s3:GetDataAccess",
 "s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix",
 "s3:ListCallerAccessGrants"
 ],
 "Resource": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default"
```

```
 }]
 }
 )
```

Example Obtener una política de recursos de S3 Access Grants

Para obtener una política de recursos de S3 Access Grants, use el siguiente código de ejemplo. Para utilizar el comando de ejemplo siguiente, sustituya *user input placeholders* con su información.

```
public void getAccessGrantsInstanceResourcePolicy() {
 GetAccessGrantsInstanceResourcePolicyRequest getRequest =
 GetAccessGrantsInstanceResourcePolicyRequest.builder()
 .accountId(111122223333)
 .build();
 GetAccessGrantsInstanceResourcePolicyResponse getResponse =
 s3Control.getAccessGrantsInstanceResourcePolicy(getRequest);
 LOGGER.info("GetAccessGrantsInstanceResourcePolicyResponse: " + getResponse);
 }
```

Respuesta:

```
GetAccessGrantsInstanceResourcePolicyResponse(
 Policy={"Version": "2012-10-17",       "Statement":
[{"Effect":"Allow","Principal":{"AWS":"arn:aws:iam::444455556666:root"},"Action":
["s3:ListAccessGrants","s3:ListAccessGrantsLocations","s3:GetDataAccess","s3:GetAccessGrants
east-2:111122223333:access-grants/default"}]},
 CreatedAt=2023-06-15T22:54:44.319Z
 )
```

Example Eliminar una política de recursos de S3 Access Grants

Para eliminar una política de recursos de S3 Access Grants, use el siguiente código de ejemplo. Para utilizar el comando de ejemplo siguiente, sustituya *user input placeholders* con su información.

```
public void deleteAccessGrantsInstanceResourcePolicy() {
 DeleteAccessGrantsInstanceResourcePolicyRequest deleteRequest =
 DeleteAccessGrantsInstanceResourcePolicyRequest.builder()
 .accountId(111122223333)
 .build();
```

```
DeleteAccessGrantsInstanceResourcePolicyResponse deleteResponse =
s3Control.putAccessGrantsInstanceResourcePolicy(deleteRequest);
LOGGER.info("DeleteAccessGrantsInstanceResourcePolicyResponse: " + deleteResponse);
}
```

Respuesta:

```
DeleteAccessGrantsInstanceResourcePolicyResponse()
```

Paso 3: concesión de permiso a las identidades de IAM de una segunda cuenta para llamar a la instancia de S3 Access Grants de su cuenta

Una vez que el propietario de los datos de Amazon S3 haya configurado la política multicuenta para la instancia de S3 Access Grants de la cuenta `111122223333`, el propietario de la segunda cuenta `444455556666` debe crear una política basada en identidades para sus usuarios o funciones de IAM y el propietario debe darles acceso a la instancia de S3 Access Grants. En la política basada en identidades, incluya una o más de las siguientes acciones, en función de lo que se conceda en la política de recursos de instancia de S3 Access Grants y de los permisos que quiera conceder:

- `s3:ListAccessGrants`
- `s3:ListAccessGrantsLocations`
- `s3:GetDataAccess`
- `s3:GetAccessGrantsInstanceForPrefix`
- `s3:ListCallerAccessGrants`

Siguiendo el patrón de acceso entre cuentas de AWS, los usuarios o roles de IAM de la segunda cuenta `444455556666` deben tener de forma explícita uno o varios de estos permisos. Por ejemplo, conceda el permiso `s3:GetDataAccess` para que el usuario o rol de IAM pueda llamar a la instancia de S3 Access Grants de la cuenta `111122223333` para solicitar credenciales.

Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
 {
```

```
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
   "s3:GetDataAccess",
  ],
   "Resource": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default"
  }
 ]
}
```

Para obtener más información acerca de la edición de la política de IAM basada en identidades, consulte Edición de políticas de IAM en la Guía de AWS Identity and Access Management.

Paso 4: Cree una concesión en la instancia de S3 Access Grants de su cuenta que dé a la identidad IAM de la segunda cuenta acceso a algunos de los datos de S3

Para el paso de configuración final, puede crear una concesión en la instancia de S3 Access Grants de su cuenta 111122223333 que dé a la identidad IAM de la segunda cuenta 444455556666 acceso a algunos de los datos de S3 de su cuenta. Puede hacerlo mediante la consola de Amazon S3, la CLI, la API y los SDK. Para obtener más información, consulte Crear concesiones.

En la concesión, especifique el ARN de AWS de la identidad de IAM de la segunda cuenta y especifique la ubicación de los datos de S3 (un bucket, un prefijo u objeto) a la que va a conceder acceso. Esta ubicación ya debe estar registrada en su instancia de S3 Access Grants. Para obtener más información, consulte Registrar una ubicación. Opcionalmente, puede especificar un subprefijo. Por ejemplo, si la ubicación a la que va a conceder el acceso es un bucket y desea limitar aún más el acceso a un objeto específico de ese bucket, introduzca el nombre de la clave del objeto en el campo `S3SubPrefix`. O bien, si quiere limitar el acceso a los objetos del bucket con nombres de clave que comiencen con un prefijo concreto, por ejemplo, `2024-03-research-results/`, introduzca `S3SubPrefix=2024-03-research-results/`.

El siguiente es un ejemplo de comando de CLI para crear una concesión de acceso para una identidad en la segunda cuenta. Para obtener más información, consulte Crear concesiones. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
aws s3control create-access-grant \
--account-id 111122223333 \
--access-grants-location-id default \
--access-grants-location-configuration S3SubPrefix=prefixA* \
--permission READ \
```

```
--grantee GranteeType=IAM,GranteeIdentifier=arn:aws:iam::444455556666:role/data-consumer-1
```

Tras configurar el acceso entre cuentas, el usuario o rol de la segunda cuenta puede hacer lo siguiente:

- Llama a `ListAccessGrantsInstances` para ver una lista de las instancias de S3 Access Grants que ha compartido con ella a través de AWS RAM. Para obtener más información, consulte Obtención de los detalles de una instancia de concesiones de acceso a S3.
- Solicita credenciales temporales de S3 Access Grants. Para obtener información acerca de cómo realizar estas solicitudes, consulte Solicitar acceso a los datos de Amazon S3 a través de S3 Access Grants.

Administración de etiquetas para Concesiones de acceso a S3

Las etiquetas de Amazon S3 Access Grants tienen características similares a las etiquetas de objetos de Amazon S3. Cada etiqueta es un par clave-valor. Los recursos de S3 Access Grants que puede etiquetar son instancias, ubicaciones y concesiones de S3 Access Grants.

> **Note**
>
> El etiquetado en S3 Access Grants utiliza operaciones de API diferentes a las del etiquetado de objetos. Concesiones de acceso de S3 utilizan las operaciones de la API TagResource, UntagResource y ListTagsForResource en las que un recurso puede ser una instancia de Concesiones de acceso de S3, una ubicación registrada o una concesión de acceso.

Al igual que las etiquetas de objetos, se aplican las siguientes limitaciones:

- Puede añadir etiquetas a los nuevos recursos de S3 Access Grants al crearlos, o puede añadir etiquetas a los recursos existentes.
- Puede asociar hasta 10 etiquetas a un recurso. Si hay varias etiquetas asociadas al mismo recurso, deben tener claves de etiquetas únicas.
- Una clave de etiqueta puede tener una longitud de hasta 128 caracteres Unicode y los valores de etiqueta pueden tener una longitud de hasta 256 caracteres Unicode. Las etiquetas se representan internamente en UTF-16. En UTF-16, los caracteres ocupan 1 o 2 posiciones de caracteres.
- Las claves y los valores distinguen entre mayúsculas y minúsculas.

Para obtener más información sobre las restricciones de las etiquetas, consulte Restricciones de las etiquetas definidas por el usuario en la Guía del usuario de AWS Billing.

Puede etiquetar los recursos en S3 Access Grants mediante la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 o los SDK de AWS.

Uso de AWS CLI

Para instalar AWS CLI, consulte Instalación de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Puede etiquetar un recurso de S3 Access Grants al crearlo o bien después de crearlo. En los siguientes ejemplos se muestra cómo etiquetar o quitar etiquetas de una instancia de S3 Access Grants. Puede realizar operaciones similares para las ubicaciones registradas y las concesiones de acceso.

Para utilizar los comandos de ejemplo siguientes, sustituya *user input placeholders* con su información.

Example— Crear una instancia de S3 Access Grants con etiquetas

```
aws s3control create-access-grants-instance \
 --account-id 111122223333 \
 --profile access-grants-profile \
 --region us-east-2 \
 --tags Key=tagKey1,Value=tagValue1
```

Respuesta:

```
 {
    "CreatedAt": "2023-10-25T01:09:46.719000+00:00",
    "AccessGrantsInstanceId": "default",
    "AccessGrantsInstanceArn": "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/
default"
}
```

Example— Etiquetar una instancia de S3 Access Grants ya creada

```
aws s3control tag-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default" \
```

```
--profile access-grants-profile \
--region us-east-2 \
--tags Key=tagKey2,Value=tagValue2
```

Example— Enumerar etiquetas de la instancia de S3 Access Grants

```
aws s3control list-tags-for-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default" \
--profile access-grants-profile \
--region us-east-2
```

Respuesta:

```
{
    "Tags": [
        {
            "Key": "tagKey1",
            "Value": "tagValue1"
        },
        {
            "Key": "tagKey2",
            "Value": "tagValue2"
        }
    ]
}
```

Example— Desetiquetar la instancia de S3 Access Grants

```
aws s3control untag-resource \
 --account-id 111122223333 \
 --resource-arn "arn:aws:s3:us-east-2:111122223333:access-grants/default" \
 --profile access-grants-profile \
 --region us-east-2 \
 --tag-keys "tagKey2"
```

Uso de la API de REST

Puede usar la API de Amazon S3 para etiquetar, desetiquetar o mostrar las etiquetas de una instancia de S3 Access Grants, una ubicación registrada o una concesión de acceso. Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST para administrar etiquetas de S3 Access

Grants, consulte las siguientes secciones en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- TagResource
- UntagResource
- ListTagsForResource

Limitaciones de S3 Access Grants

S3 Access Grants tiene las siguientes limitaciones:

> **Note**
>
> Si su caso de uso supera estas limitaciones, póngase en contacto con el servicio de asistencia de AWS para solicitar límites superiores.

Instancia de S3 Access Grants

Puede crear 1 instancia de S3 Access Grants por Región de AWS por cuenta. Consulte Crear una instancia de S3 Access Grants.

Ubicación de S3 Access Grants

Puede registrar 1000 ubicaciones de S3 Access Grants por instancia de S3 Access Grants. Consulte Trabajo con ubicaciones de concesiones de acceso a S3.

Concesión

Puede crear 100 000 concesiones por instancia de S3 Access Grants. Consulte Crear una concesión.

de Concesiones de acceso a S3 Regiones de AWS

Concesiones de acceso a S3 está disponible actualmente en las siguientes Regiones de AWS:

Región de AWS code	Región de AWSNombre de
`us-east-1`	Este de EE. UU. (Norte de Virginia)

Región de AWS code	Región de AWSNombre de
us-east-2	Este de EE. UU. (Ohio)
us-west-1	Oeste de EE. UU. (Norte de California)
us-west-2	Oeste de EE. UU. (Oregón)
af-south-1	África (Ciudad del Cabo)
ap-east-1	Asia-Pacífico (Hong Kong)
ap-east-2	Asia-Pacífico (Taipéi)
ap-northeast-1	Asia-Pacífico (Tokio)
ap-northeast-2	Asia-Pacífico (Seúl)
ap-northeast-3	Asia-Pacífico (Osaka)
ap-south-1	Asia-Pacífico (Mumbai)
ap-south-2	Asia-Pacífico (Hyderabad)
ap-southeast-1	Asia-Pacífico (Singapur)
ap-southeast-2	Asia-Pacífico (Sídney)
ap-southeast-3	Asia-Pacífico (Yakarta)
ap-southeast-4	Asia-Pacífico (Melbourne)
ap-southeast-6	Asia-Pacífico (Nueva Zelanda)
ap-southeast-7	Asia-Pacífico (Tailandia)
ca-central-1	Canadá (centro)
ca-west-1	Oeste de Canadá (Calgary)
eu-central-1	Europa (Fráncfort)

Región de AWS code	Región de AWSNombre de
eu-central-2	Europa (Zúrich)
eu-north-1	Europa (Estocolmo)
eu-south-1	Europa (Milán)
eu-south-2	Europa (España)
eu-west-1	Europa (Irlanda)
eu-west-2	Europa (Londres)
eu-west-3	Europa (París)
eusc-de-east-1	AWSNube soberana europea de (Alemania)
il-central-1	Israel (Tel Aviv)
me-central-1	Medio Oriente (EAU)
me-south-1	Medio Oriente (Baréin)
mx-central-1	México (centro)
sa-east-1	América del Sur (São Paulo)
us-gov-east-1	AWS GovCloud (US-East)
us-gov-west-1	AWS GovCloud (US-West)

Integraciones de S3 Access Grants

S3 Access Grants se puede utilizar con los siguientes servicios y características de AWS. Esta página se actualizará a medida que haya nuevas integraciones disponibles.

> **Tip**
>
> Este Taller de AWS para concesiones de acceso a S3 le guía a través del uso de las concesiones de acceso de S3 con usuarios de AWS Identity and Access Management (IAM), usuarios de IAM Identity Center, Amazon EMR y AWS Transfer Family.

Amazon Athena

- Uso de grupos de trabajo de Athena habilitados para IAM Identity Center

Amazon EMR

- Lanzamiento de un clúster de Amazon EMR con S3 Access Grants

Amazon EMR en EKS

- Lanzamiento de un clúster de Amazon EMR o EKS con S3 Access Grants

Aplicaciones de Amazon EMR sin servidor

- Lanzamiento de una aplicación de Amazon EMR sin servidor con S3 Access Grants

Amazon Redshift

- Integración de Amazon Redshift con Concesiones de acceso a Amazon S

Amazon SageMaker AI Studio

- Agregación de datos de Amazon S3 a Estudio unificado de Amazon SageMaker AI

  Con Concesiones de acceso a S3 en Estudio unificado de Amazon SageMaker AI, puede compartir los datos de Amazon S3 en varios proyectos. Para habilitar la concesión de acceso a los datos mediante Concesiones de acceso a S3, se necesita una instancia de Concesiones de acceso a S3. Estudio unificado de Amazon SageMaker AI utilizará una instancia de Concesiones de acceso a S3 si ya hay una disponible o puede crear una. En primer lugar, agregue los datos de Amazon S3 y, a continuación, publíquelos en el catálogo o compártalos directamente con los consumidores.

- Uso de Concesiones de acceso a Amazon S3 con Amazon SageMaker AI Studio y el complemento SDK para Python (Boto

  El uso de Concesiones de acceso a S3 en los cuadernos de Amazon SageMaker AI Studio ahora es más fácil con el complemento SDK para Python (Boto3). Configure previamente las concesiones de acceso para las entidades principales de IAM y los usuarios del directorio de

AWS IAM Identity Center. Aunque Amazon SageMaker AI Studio no admite de forma nativa a los usuarios del directorio de proveedores de identidad, puede escribir código Python personalizado mediante el complemento que permite a estas identidades acceder a los datos de S3 mediante Concesiones de acceso a S3. El acceso a los datos se realiza con la ayuda del complemento y no a través de Amazon SageMaker AI.

AWS Glue

Concesiones de acceso a Amazon S3 con AWS Glue

AWS IAM Identity Center

Propagación de identidad de confianza en aplicaciones

AWS Transfer Family

Configuración de Concesiones de acceso a Amazon S3 para AWS Transfer Family

Navegador de almacenamiento para S3

Administración del acceso a los datos a escala mediante Navegador de almacenamiento para S3

Marcos Python de código abierto

Las concesiones de acceso a Amazon S3 ahora se integran con los marcos Python de código abierto

Administración de acceso con ACL

Las listas de control de acceso (ACL) son una de las opciones basadas en recursos que puede utilizar para administrar el acceso a los buckets y objetos. Puede utilizar las ACL para otorgar permisos básicos de lectura o escritura a otras Cuentas de AWS. Hay límites en la administración de permisos con ACL.

Por ejemplo, puede otorgar permisos solo a otras Cuentas de AWS, pero no a los usuarios de la cuenta. No puede otorgar permisos condicionales ni tampoco puede denegar permisos explícitamente. Las ACL son adecuadas para situaciones específicas. Por ejemplo, si el propietario de un bucket permite a otras Cuentas de AWS cargar objetos, los permisos para estos objetos solo los puede administrar la Cuenta de AWS que es propietaria del objeto con una ACL de objetos.

S3 Object Ownership es una configuración de bucket de Amazon S3 que puede usar para controlar la propiedad de los objetos que se cargan en el bucket y para activar o desactivar las ACL. De forma predeterminada, la propiedad de objetos se establece en la configuración impuesta por el propietario

del bucket. Además, todas las ACL están deshabilitadas. Cuando las ACL están deshabilitadas, el propietario del bucket posee todos los objetos del bucket y administra su acceso de forma exclusiva mediante políticas de administración de acceso.

La mayoría de los casos de uso modernos de Amazon S3 ya no requieren el uso de ACL. Le recomendamos desactivar las ACL, excepto en circunstancias en las que necesite controlar el acceso a cada objeto de manera individual. Si las ACL están desactivadas, puede usar políticas para controlar el acceso a todos los objetos del bucket, independientemente de quién haya subido los objetos al bucket. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

> **Important**
>
> Si el bucket de uso general utiliza la configuración de propietario del bucket obligatorio de S3 Object Ownership, debe utilizar políticas para conceder acceso al bucket de uso general y a los objetos que contiene. Si la configuración impuesta por el propietario del bucket está activada, las solicitudes de configuración o actualización de las listas de control de acceso (ACL) fallan y devuelven el código de error `AccessControlListNotSupported`. Las solicitudes de lectura de ACL siguen siendo compatibles.

Para obtener más información acerca de las ACL, vea los temas siguientes.

Temas

- Información general de las Listas de control de acceso (ACL)
- Configuración de la ACL
- Ejemplos de políticas para ACL

Información general de las Listas de control de acceso (ACL)

Las listas de control de acceso (ACL) de Amazon S3 le permiten administrar el acceso a buckets y objetos. Cada bucket y objeto incluye una ACL como un subrecurso. La ACL define qué Cuentas de AWS o grupos cuentan con acceso y el tipo de acceso que tienen. Cuando se recibe una solicitud en relación con un recurso, Amazon S3 verifica la ACL correspondiente para asegurarse de que el solicitante tenga los permisos de acceso necesarios.

S3 Object Ownership es una configuración de bucket de Amazon S3 que puede usar para controlar la propiedad de los objetos que se cargan en el bucket y para activar o desactivar las ACL. De forma

predeterminada, la propiedad de objetos se establece en la configuración impuesta por el propietario del bucket. Además, todas las ACL están deshabilitadas. Cuando las ACL están deshabilitadas, el propietario del bucket posee todos los objetos del bucket y administra su acceso de forma exclusiva mediante políticas de administración de acceso.

La mayoría de los casos de uso modernos de Amazon S3 ya no requieren el uso de ACL. Le recomendamos desactivar las ACL, excepto en circunstancias en las que necesite controlar el acceso a cada objeto de manera individual. Si las ACL están desactivadas, puede usar políticas para controlar el acceso a todos los objetos del bucket, independientemente de quién haya subido los objetos al bucket. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

> **Important**
>
> Si el bucket de uso general utiliza la configuración de propietario del bucket obligatorio de S3 Object Ownership, debe utilizar políticas para conceder acceso al bucket de uso general y a los objetos que contiene. Si la configuración impuesta por el propietario del bucket está activada, las solicitudes de configuración o actualización de las listas de control de acceso (ACL) fallan y devuelven el código de error `AccessControlListNotSupported`. Las solicitudes de lectura de ACL siguen siendo compatibles.

Cuando crea un bucket o un objeto, Amazon S3 crea una ACL predeterminada que concede al propietario del recurso control total sobre el recurso. Esto se muestra en el siguiente ACL de bucket de muestra (el ACL del objeto predeterminado tiene la misma estructura):

Example

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<AccessControlPolicy xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Owner>
    <ID>*** Owner-Canonical-User-ID ***</ID>
  </Owner>
  <AccessControlList>
    <Grant>
      <Grantee xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
               xsi:type="Canonical User">
        <ID>*** Owner-Canonical-User-ID ***</ID>
      </Grantee>
      <Permission>FULL_CONTROL</Permission>
```

```
    </Grant>
  </AccessControlList>
</AccessControlPolicy>
```

La ACL de muestra incluye un elemento `Owner` que identifica al propietario a través del ID de usuario canónico de la cuenta de Cuenta de AWS. Para obtener instrucciones acerca de cómo buscar su identificador de usuario canónico, consulte Búsqueda del ID de usuario canónico de una Cuenta de AWS. El elemento `Grant` identifica al beneficiario (ya sea una Cuenta de AWS o un grupo predefinido) y el permiso otorgado. Esta ACL predeterminada tiene un elemento `Grant` para el propietario. Usted otorga permisos al añadir elementos `Grant`, con cada concesión identifica al beneficiario y al permiso.

> **Note**
>
> Una ACL puede tener hasta 100 concesiones.

Temas

- ¿Quién es un beneficiario?
- ¿Qué permisos puedo conceder?
- Valores de aclRequired para solicitudes comunes de Amazon S3
- ACL de muestra
- ACL predefinidas

¿Quién es un beneficiario?

Cuando conceda derechos de acceso, especifique cada beneficiario como par *`type`*="*`value`*", donde *`type`* sea uno de los siguientes:

- `id` – si el valor especificado es el ID de usuario canónico de una Cuenta de AWS
- `uri`: si está otorgando permisos a un grupo predefinido

> **Warning**
>
> Cuando otorgue a otras Cuentas de AWS acceso a sus recursos, tenga en cuenta que las Cuentas de AWS pueden delegar sus permisos a los usuarios de sus cuentas. Esto se

conoce como acceso entre cuentas. Para obtener información acerca del uso del acceso entre cuentas, consulte Creación de un rol para delegar permisos a un usuario de IAM en la guía del usuario de IAM.

Búsqueda del ID de usuario canónico de una Cuenta de AWS

El ID de usuario canónico está asociado a su Cuenta de AWS. Este ID es una cadena larga de caracteres, como:

```
79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be
```

Para obtener información acerca de cómo encontrar un ID de usuario canónico para la cuenta, consulte Buscar el ID de usuario canónico de su Cuenta de AWS en la Guía de referencia de la Administración de cuentas de AWS.

También puede buscar el ID de usuario canónico de una Cuenta de AWS si lee la ACL de un bucket o un objeto para el cual la Cuenta de AWS tiene permisos de acceso. Cuando una solicitud de concesión otorga permisos a una Cuenta de AWS individual, se agrega una entrada de concesión a la ACL con el ID de usuario canónico de la cuenta.

> **Note**
>
> Si hace su bucket público (no se recomienda), cualquier usuario sin autenticar puede cargar objetos al bucket. Estos usuarios anónimos no tienen una Cuenta de AWS. Cuando un usuario anónimo carga un objeto en su bucket, Amazon S3 agrega un ID de usuario canónico especial (`65a011a29cdf8ec533ec3d1ccaae921c`) como propietario del objeto en la ACL. Para obtener más información, consulte Propiedad de los buckets y objetos de Amazon S3.

Grupos predefinidos de Amazon S3

Amazon S3 tiene un conjunto de grupos predefinidos. Al conceder acceso a la cuenta a un grupo, especifique uno de los URI de Amazon S3 en lugar de un ID de usuario canónico. Amazon S3 proporciona los siguientes grupos predefinidos:

- Grupo Usuarios autenticados: representado por `http://acs.amazonaws.com/groups/global/AuthenticatedUsers`.

Este grupo representa a todas las Cuentas de AWS. El permiso de acceso a este grupo permite que cualquier Cuenta de AWS acceda al recurso. Sin embargo, todas las solicitudes deben estar firmadas (autenticadas).

> **Warning**
>
> Cuando otorga acceso al grupo de usuarios autenticados, cualquier usuario autenticado de AWS en el mundo puede acceder a su recurso.

- Grupo Todos los usuarios: representado por `http://acs.amazonaws.com/groups/global/AllUsers`.

  El permiso de acceso a este grupo permite que cualquier persona en el mundo tenga acceso al recurso. Las solicitudes pueden estar firmadas (autenticadas) o pueden no incluir una firma (anónimas). Las solicitudes sin firmar omiten el encabezado de autenticación en la solicitud.

  > **Warning**
  >
  > Recomendamos encarecidamente que no conceda nunca los permisos `WRITE`, `WRITE_ACP` o `FULL_CONTROL` al grupo Todos los usuarios. Por ejemplo, aunque los permisos `WRITE` deniegan a los no propietarios la capacidad de sobrescribir o eliminar objetos existentes, los permisos `WRITE` siguen permitiendo a cualquiera almacenar objetos en el bucket, por lo que se le factura. Para obtener más información sobre estos permisos, consulte la sección siguiente ¿Qué permisos puedo conceder?.

- Grupo Envío de archivos de registro: representado por `http://acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery`.

  El permiso `WRITE` en un bucket le permite a este grupo escribir registros de acceso al servidor (consulte Registro de solicitudes con registro de acceso al servidor) en el bucket.

> **Note**
>
> Cuando utiliza ACL, el beneficiario puede ser una Cuenta de AWS o uno de los grupos predefinidos de Amazon S3. Sin embargo, el beneficiario no puede ser un usuario de IAM.

Para obtener más información acerca de los permisos y los usuarios de AWS en IAM, consulte Uso de AWS Identity and Access Management.

¿Qué permisos puedo conceder?

En la siguiente tabla se muestra el conjunto de permisos que Amazon S3 admite en una ACL. El conjunto de permisos de ACL es el mismo para una ACL de objetos y una ACL de buckets. Sin embargo, según el contexto (ACL de bucket o ACL de objeto) estos permisos de ACL conceden permisos para operaciones de buckets o de objeto específicas. La tabla muestra los permisos y describe qué significan en el contexto de objetos y buckets.

Para obtener más información acerca de los permisos de ACL en la consola de Amazon S3, consulte Configuración de la ACL.

Permiso	Cuando se concede en un bucket	Cuando se concede en un objeto
`READ`	Le permite al beneficiario crear una lista de objetos en el bucket	Le permite al beneficiario leer los datos del objeto y sus metadatos
`WRITE`	Permite al beneficiario crear nuevos objetos en el bucket. Para los propietarios de buckets y objetos existentes, también permite eliminar y sobrescribir dichos objetos	No aplicable
`READ_ACP`	Le permite al beneficiario leer la ACL de bucket	Le permite al beneficiario leer la ACL de objeto
`WRITE_ACP`	Le permite al beneficiario escribir la ACL para el bucket correspondiente	Le permite al beneficiario escribir la ACL para el objeto correspondiente
`FULL_CONTROL`	Permite conceder los permisos `READ`, `WRITE`, `READ_ACP` y `WRITE_ACP` en el bucket	Permite conceder los permisos `READ`, `READ_ACP` y `WRITE_ACP` en el bucket

> **Warning**
>
> Extreme las precauciones a la hora de conceder permisos de acceso a sus objetos y buckets de S3. Por ejemplo, la concesión de acceso `WRITE` a un bucket permite al beneficiario crear objetos en el bucket. Se recomienda que lea toda la sección Información general de las Listas de control de acceso (ACL) antes de conceder permisos.

Mapeo de permisos de ACL y permisos de política de acceso

Como se muestra en la tabla anterior, una ACL permite solo un conjunto limitado de permisos, en comparación con el número de permisos que puede configurar en una política de acceso (consulte Acciones de políticas para Amazon S3). Cada uno de estos permisos permite una o más operaciones de Amazon S3.

La siguiente tabla muestra cómo cada permiso de ACL se asigna a los permisos de política de acceso correspondientes. Como puede ver, la política de acceso permite más permisos que ACL. ACL se utiliza principalmente para conceder permisos básicos de lectura/escritura, similar a los permisos del sistema de archivos. Para obtener más información acerca de cuándo utilizar la ACL, consulte Administración de identidades y accesos para Amazon S3.

Para obtener más información acerca de los permisos de ACL en la consola de Amazon S3, consulte Configuración de la ACL.

Permiso de ACL	Permisos de política de acceso correspondientes cuando se concede un permiso de ACL en un bucket	Permisos de política de acceso correspondientes cuando se concede un permiso de ACL en un objeto
`READ`	`s3:ListBucket` , `s3:ListBucketVersions` , y `s3:ListBucketMultipartUploads`	`s3:GetObject` y `s3:GetObjectVersion`
`WRITE`	`s3:PutObject` El propietario del bucket puede crear, sobrescribir y eliminar cualquier objeto del bucket, y el propietario del objeto tiene `FULL_CONTROL` sobre su objeto.	No aplicable

Permiso de ACL	Permisos de política de acceso correspondientes cuando se concede un permiso de ACL en un bucket	Permisos de política de acceso correspondientes cuando se concede un permiso de ACL en un objeto
	Además, cuando el beneficiario es el propietario del bucket, conceder permisos `WRITE` en una ACL de bucket permite que la acción `s3:DeleteObjectVersion` se realice en cualquier versión en ese bucket.	
`READ_ACP`	`s3:GetBucketAcl`	`s3:GetObjectAcl` y `s3:GetObjectVersionAcl`
`WRITE_ACP`	`s3:PutBucketAcl`	`s3:PutObjectAcl` y `s3:PutObjectVersionAcl`
`FULL_CONTROL`	Equivalente a otorgar permisos de ACL `READ`, `WRITE`, `READ_ACP` y `WRITE_ACP`. Por consiguiente, este permiso de ACL se asigna a una combinación de permisos de política de acceso correspondientes.	Equivalente a otorgar permisos de ACL `READ`, `READ_ACP` y `WRITE_ACP`. Por consiguiente, este permiso de ACL se asigna a una combinación de permisos de política de acceso correspondientes.

Claves de condición

Cuando concede permisos de directiva de acceso, puede utilizar claves de condición para restringir el valor de la ACL en un objeto mediante una directiva de bucket. Las siguientes claves de contexto corresponden a las ACL. Puede utilizar estas claves de contexto para ordenar el uso de una ACL específica en una solicitud:

- `s3:x-amz-grant-read`: requerir acceso de lectura.
- `s3:x-amz-grant-write`: requerir acceso de escritura.
- `s3:x-amz-grant-read-acp`: requerir acceso de lectura a la ACL del bucket.
- `s3:x-amz-grant-write-acp`: requerir acceso de escritura a la ACL del bucket.
- `s3:x-amz-grant-full-control`: requerir control total.

- `s3:x-amz-acl` - requerir un ACL predefinidas.

Por ejemplo, para las políticas que implican encabezados específicos de ACL, consulte Concesión de permiso s3:PutObject con una condición que solicita que el propietario del bucket tenga control total. Para obtener más información sobre claves de condición específicas de Amazon S3, consulte Actions, resources, and condition keys for Amazon S3 en la Referencia de autorización de servicios.

Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

Valores de **`aclRequired`** para solicitudes comunes de Amazon S3

Para identificar las solicitudes de Amazon S3 que requerían ACL para la autorización, puede utilizar el valor `aclRequired` de los registros de acceso al servidor de Amazon S3 o AWS CloudTrail. El valor `aclRequired` que aparece en CloudTrail o en los registros de acceso al servidor de Amazon S3 depende de las operaciones a las que se haya llamado y de cierta información sobre el solicitante, el propietario del objeto y el propietario del bucket. Si no se requerían ACL, si está estableciendo la ACL predefinida `bucket-owner-full-control` o si las solicitudes están permitidas por su política de buckets, la cadena de valor de `aclRequired` es "`-`"en los registros de acceso al servidor de Amazon S3 y falta en CloudTrail.

Las siguientes tablas muestran los valores `aclRequired` esperados en los registros de acceso al servidor de CloudTrail o Amazon S3 para las distintas operaciones de la API de Amazon S3. Puede utilizar esta información para saber qué operaciones de Amazon S3 dependen de las ACL para su autorización. En las tablas siguientes, A, B y C representan las diferentes cuentas asociadas al solicitante, al propietario del objeto y al propietario del bucket. Las entradas con un asterisco (*) indican cualquiera de las cuentas A, B o C.

> **Note**
>
> Las operaciones `PutObject` de la tabla siguiente, a menos que se especifique lo contrario, indican solicitudes que no establecen una ACL, a menos que se trate de una ACL `bucket-owner-full-control`. Un valor nulo para `aclRequired` indica que `aclRequired` falta en los registros de AWS CloudTrail.

En la tabla siguiente, se muestran los valores de `aclRequired` de CloudTrail.

Nombre de operación	Solicitante	Propietario del objeto	Propietario del bucket	La política de buckets concede acceso	**`aclRequired`** Valor de	Motivo
`GetObject`	A	A	A	Yes o No	null	Acceso en la misma cuenta
`GetObject`	A	B	A	Yes o No	null	Acceso a la misma cuenta con el propietario del bucket aplicado
`GetObject`	A	A	B	Sí	null	Acceso entre cuentas a través de la política de buckets
`GetObject`	A	A	B	No	Sí	El acceso entre cuentas se basa en la ACL
`GetObject`	A	A	B	Sí	null	Acceso entre cuentas a través de la política de buckets

Nombre de operación	Solicitante	Propietario del objeto	Propietario del bucket	La política de buckets concede acceso	**`aclRequired`** Valor de	Motivo
`GetObject`	A	B	B	No	Sí	El acceso entre cuentas se basa en la ACL
`GetObject`	A	B	C	Sí	null	Acceso entre cuentas a través de la política de buckets
`GetObject`	A	B	C	No	Sí	El acceso entre cuentas se basa en la ACL
`PutObject`	A	No aplicable	A	Yes o No	null	Acceso en la misma cuenta
`PutObject`	A	No aplicable	B	Sí	null	Acceso entre cuentas a través de la política de buckets

Nombre de operación	Solicitante	Propietario del objeto	Propietario del bucket	La política de buckets concede acceso	**`aclRequired`** Valor de	Motivo
`PutObject`	A	No aplicable	B	No	Sí	El acceso entre cuentas se basa en la ACL
`PutObject` con una ACL (excepto para `bucket owner-full-control`)	*	No aplicable	*	Yes o No	Sí	La solicitud concede ACL
`ListObjects`	A	No aplicable	A	Yes o No	null	Acceso en la misma cuenta
`ListObjects`	A	No aplicable	B	Sí	null	Acceso entre cuentas a través de la política de buckets
`ListObjects`	A	No aplicable	B	No	Sí	El acceso entre cuentas se basa en la ACL

Nombre de operación	Solicitante	Propietario del objeto	Propietario del bucket	La política de buckets concede acceso	**`aclRequired`** Valor de	Motivo
`DeleteObject`	A	No aplicable	A	Yes o No	null	Acceso en la misma cuenta
`DeleteObject`	A	No aplicable	B	Sí	null	Acceso entre cuentas a través de la política de buckets
`DeleteObject`	A	No aplicable	B	No	Sí	El acceso entre cuentas se basa en la ACL
`PutObjectAcl`	*	*	*	Yes o No	Sí	La solicitud concede ACL
`PutBucketAcl`	*	No aplicable	*	Yes o No	Sí	La solicitud concede ACL

Note

Las operaciones `REST.PUT.OBJECT` de la tabla siguiente, a menos que se especifique lo contrario, indican solicitudes que no establecen una ACL, a menos que se trate de una ACL `bucket-owner-full-control`. Una cadena de valores `aclRequired` de "`-`" indica un valor nulo en los registros de acceso al servidor de Amazon S3.

En la siguiente tabla, se muestran los valores de `aclRequired` de los registros de acceso al servidor de Amazon S3.

Nombre de operación	Solicitante	Propietario del objeto	Propietario del bucket	La política de buckets concede acceso	**`aclRequired`** Valor de	Motivo
`REST.GET.OBJECT`	A	A	A	Yes o No	-	Acceso en la misma cuenta
`REST.GET.OBJECT`	A	B	A	Yes o No	-	Acceso a la misma cuenta con el propietario del bucket aplicado
`REST.GET.OBJECT`	A	A	B	Sí	-	Acceso entre cuentas a través de la política de buckets
`REST.GET.OBJECT`	A	A	B	No	Sí	El acceso entre cuentas se basa en la ACL
`REST.GET.OBJECT`	A	B	B	Sí	-	Acceso entre cuentas a través de

Nombre de operación	Solicitante	Propietario del objeto	Propietario del bucket	La política de buckets concede acceso	**`aclRequired`** Valor de	Motivo
						la política de buckets
`REST.GET.OBJECT`	A	B	B	No	Sí	El acceso entre cuentas se basa en la ACL
`REST.GET.OBJECT`	A	B	C	Sí	-	Acceso entre cuentas a través de la política de buckets
`REST.GET.OBJECT`	A	B	C	No	Sí	El acceso entre cuentas se basa en la ACL
`REST.PUT.OBJECT`	A	No aplicable	A	Yes o No	-	Acceso en la misma cuenta
`REST.PUT.OBJECT`	A	No aplicable	B	Sí	-	Acceso entre cuentas a través de la política de buckets

Nombre de operación	Solicitante	Propietario del objeto	Propietario del bucket	La política de buckets concede acceso	**`aclRequired`** Valor de	Motivo
`REST.PUT.OBJECT`	A	No aplicable	B	No	Sí	El acceso entre cuentas se basa en la ACL
`REST.PUT.OBJECT` con una ACL (excepto para `bucket-owner-full-control`)	*	No aplicable	*	Yes o No	Sí	La solicitud concede ACL
`REST.GET.BUCKET`	A	No aplicable	A	Yes o No	-	Acceso en la misma cuenta
`REST.GET.BUCKET`	A	No aplicable	B	Sí	-	Acceso entre cuentas a través de la política de buckets
`REST.GET.BUCKET`	A	No aplicable	B	No	Sí	El acceso entre cuentas se basa en la ACL

Nombre de operación	Solicitante	Propietario del objeto	Propietario del bucket	La política de buckets concede acceso	**aclRequired** Valor de	Motivo
REST.DELETE.OBJECT	A	No aplicable	A	Yes o No	-	Acceso en la misma cuenta
REST.DELETE.OBJECT	A	No aplicable	B	Sí	-	Acceso entre cuentas a través de la política de buckets
REST.DELETE.OBJECT	A	No aplicable	B	No	Sí	El acceso entre cuentas se basa en la ACL
REST.PUT.ACL	*	*	*	Yes o No	Sí	La solicitud concede ACL

ACL de muestra

La siguiente ACL de muestra en un bucket identifica al propietario del recurso y un conjunto de concesiones. El formato es la representación XML de una ACL en la API de REST de Amazon S3. El propietario del bucket tiene FULL_CONTROL del recurso. Además, la ACL muestra cómo se otorgan los permisos para un recurso a dos Cuentas de AWS identificadas por el ID de usuario canónico, y a dos de los grupos predefinidos de Amazon S3, analizados en la sección anterior.

Example

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<AccessControlPolicy xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
```

```
  <Owner>
    <ID>Owner-canonical-user-ID</ID>
  </Owner>
  <AccessControlList>
    <Grant>
      <Grantee xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
 xsi:type="CanonicalUser">
        <ID>Owner-canonical-user-ID</ID>
      </Grantee>
      <Permission>FULL_CONTROL</Permission>
    </Grant>

    <Grant>
      <Grantee xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
 xsi:type="CanonicalUser">
        <ID>user1-canonical-user-ID</ID>
      </Grantee>
      <Permission>WRITE</Permission>
    </Grant>

    <Grant>
      <Grantee xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
 xsi:type="CanonicalUser">
        <ID>user2-canonical-user-ID</ID>
      </Grantee>
      <Permission>READ</Permission>
    </Grant>

    <Grant>
      <Grantee xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:type="Group">
        <URI>http://acs.amazonaws.com/groups/global/AllUsers</URI>
      </Grantee>
      <Permission>READ</Permission>
    </Grant>
    <Grant>
      <Grantee xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:type="Group">
        <URI>http://acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery</URI>
      </Grantee>
      <Permission>WRITE</Permission>
    </Grant>

  </AccessControlList>
</AccessControlPolicy>
```

ACL predefinidas

Amazon S3 admite un conjunto de concesiones predefinidas, conocidas como ACL predefinidas. Cada ACL predefinida tiene un conjunto predefinido de beneficiarios y permisos. En la siguiente tabla se muestra el conjunto de ACL predefinidas y las concesiones predefinidas asociadas.

ACL predefinidas	Se aplica a	Permisos añadidos a la ACL
`private`	Bucket y objeto	El propietario tiene `FULL_CONTROL` . Nadie más tiene derechos de acceso (opción predeterminada).
`public-read`	Bucket y objeto	El propietario tiene `FULL_CONTROL` . El grupo `AllUsers` (consulte ¿Quién es un beneficiario?) obtiene acceso `READ`.
`public-read-write`	Bucket y objeto	El propietario tiene `FULL_CONTROL` . El grupo `AllUsers` obtiene acceso `READ` y `WRITE`. Por lo general, no se recomienda conceder esto en un bucket.
`aws-exec-read`	Bucket y objeto	El propietario tiene `FULL_CONTROL` . Amazon EC2 obtiene acceso `READ` a `GET` para obtener un paquete de Amazon Machine Image (AMI) de Amazon S3.
`authenticated-read`	Bucket y objeto	El propietario tiene `FULL_CONTROL` . El grupo `AuthenticatedUsers` obtiene acceso de `READ`.
`bucket-owner-read`	Objeto	El propietario del objeto tiene `FULL_CONTROL` . El propietario del bucket obtiene acceso `READ`. Si especifica esta ACL predefinida cuando crea un bucket, Amazon S3 la ignora.
`bucket-owner-full-control`	Objeto	Tanto el propietario del objeto como el propietario del bucket tienen `FULL_CONTROL` del objeto. Si especifica esta ACL predefinida cuando crea un bucket, Amazon S3 la ignora.
`log-delivery-write`	Bucket	El grupo `LogDelivery` obtiene permisos de `WRITE` y `READ_ACP` en el bucket. Para obtener más información

ACL predefinidas	Se aplica a	Permisos añadidos a la ACL
		acerca de los logs, consulte (Registro de solicitudes con registro de acceso al servidor).

> **Note**
>
> Puede especificar solo una de estas ACL predefinidas en su solicitud.

Puede especificar una ACL enlatada en su solicitud mediante el encabezado de solicitud `x-amz-acl`. Cuando Amazon S3 recibe una solicitud con una ACL predefinida en la solicitud, añade las concesiones predefinidas a la ACL del recurso.

Configuración de la ACL

En esta sección, se explica cómo administrar permisos de acceso para buckets y objetos de S3 con listas de control de acceso (ACL). Puede agregar concesiones a la ACL de recursos con la Consola de administración de AWS, AWS Command Line Interface (CLI), la API de REST o los SDK de AWS.

Los permisos para los buckets y los objetos son independientes entre sí. Un objeto no hereda los permisos del bucket en el que se encuentra. Por ejemplo, si crea un bucket y concede permisos de escritura a un usuario, no puede obtener acceso a los objetos de ese usuario a no ser que este le conceda acceso explícitamente.

Puede otorgar permisos a otros usuarios de Cuenta de AWS o a grupos predefinidos. El usuario o grupo al que le concede permisos se denomina beneficiario. De forma predeterminada, el propietario, que es la Cuenta de AWS que creó el bucket, tiene permisos completos.

Cada permiso que concede a un usuario o grupo añade una entrada a la ACL que está asociada con el bucket. La ACL incluye los permisos concedidos, que identifican al beneficiario y permiso concedido.

S3 Object Ownership es una configuración de bucket de Amazon S3 que puede usar para controlar la propiedad de los objetos que se cargan en el bucket y para activar o desactivar las ACL. De forma predeterminada, la propiedad de objetos se establece en la configuración impuesta por el propietario del bucket. Además, todas las ACL están deshabilitadas. Cuando las ACL están deshabilitadas, el

propietario del bucket posee todos los objetos del bucket y administra su acceso de forma exclusiva mediante políticas de administración de acceso.

La mayoría de los casos de uso modernos de Amazon S3 ya no requieren el uso de ACL. Le recomendamos desactivar las ACL, excepto en circunstancias en las que necesite controlar el acceso a cada objeto de manera individual. Si las ACL están desactivadas, puede usar políticas para controlar el acceso a todos los objetos del bucket, independientemente de quién haya subido los objetos al bucket. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

Important

Si el bucket de uso general utiliza la configuración de propietario del bucket obligatorio de S3 Object Ownership, debe utilizar políticas para conceder acceso al bucket de uso general y a los objetos que contiene. Si la configuración impuesta por el propietario del bucket está activada, las solicitudes de configuración o actualización de las listas de control de acceso (ACL) fallan y devuelven el código de error `AccessControlListNotSupported`. Las solicitudes de lectura de ACL siguen siendo compatibles.

Warning

No conceda acceso de escritura a los grupos Todos (acceso público) o Grupo de usuarios autenticados (todos los usuarios autenticados de AWS). Para obtener más información sobre los efectos de conceder acceso de escritura a estos grupos, consulte Grupos predefinidos de Amazon S3.

Uso de la consola S3 para establecer permisos de ACL para un bucket

En la consola, se muestran las concesiones de acceso combinadas para los beneficiarios duplicados. Para ver la lista completa de ACL, utilice la API de REST de Amazon S3, la AWS CLI, o bien los SDK de AWS.

En la tabla siguiente se muestran los permisos de ACL que puede configurar para buckets en la consola de Amazon S3.

Permisos de ACL de la consola de Amazon S3 para buckets

Permiso de la consola	Permiso de ACL	a los datos
Objetos: lista	`READ`	Le permite al beneficiario crear una lista de objetos en el bucket
Objetos: escribir	`WRITE`	Permite al beneficiario crear nuevos objetos en el bucket. Para los propietarios de bucket y objetos de objetos existentes, también permite eliminar y sobrescribir esos objetos.
ACL del bucket: leer	`READ_ACP`	Le permite al beneficiario leer la ACL de bucket
Bucket de ACL: escribir	`WRITE_ACP`	Le permite al beneficiario escribir la ACL para el bucket correspondiente.
Todos (acceso público): objetos - lista	`READ`	Otorga acceso público de lectura para los objetos del bucket. Cuando concede acceso a la lista a Todos (acceso público), cualquier persona puede acceder a los objetos en el bucket.
Todos (acceso público): ACL del bucket - Leer	`READ_ACP`	Otorga acceso público de lectura para el ACL del bucket. Cuando concede acceso de lectura a Todos (acceso público), cualquier persona puede acceder al ACL del bucket.

Para obtener más información acerca de los permisos de ACL, consulte Información general de las Listas de control de acceso (ACL).

Important

Si el bucket de uso general utiliza la configuración de propietario del bucket obligatorio de S3 Object Ownership, debe utilizar políticas para conceder acceso al bucket de uso general y a los objetos que contiene. Si la configuración impuesta por el propietario del bucket está activada, las solicitudes de configuración o actualización de las listas de control de acceso

(ACL) fallan y devuelven el código de error `AccessControlListNotSupported`. Las solicitudes de lectura de ACL siguen siendo compatibles.

Para establecer permisos de ACL de un bucket

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista Buckets (Buckets), elija el nombre del bucket para el que desea configurar permisos.
4. Elija Permissions (Permisos).
5. En Access control list (Lista de control de acceso), elija Edit (Editar).

   Puede editar los siguientes permisos de ACL para el bucket:

   Objetos

   - List (Lista): permite a un beneficiario enumerar los objetos del bucket.
   - Write (Escritura): permite al beneficiario crear nuevos objetos en el Bucket. Para los propietarios de bucket y objetos de objetos existentes, también permite eliminar y sobrescribir esos objetos.

     En la consola de S3, solo puede otorgar acceso de escritura al grupo de entrega de registros de S3 y al propietario del bucket (su Cuenta de AWS). No conceda acceso de escritura a otros beneficiarios. Sin embargo, si necesita otorgar acceso de escritura a otros beneficiarios, puede utilizar la AWS CLI, los SDK de AWS o la API de REST.

   ACL del bucket

   - Read (Lectura): permite al beneficiario leer la ACL del bucket.
   - Write (Escritura): permite al beneficiario escribir la ACL para el bucket aplicable.
6. Para cambiar los permisos del propietario del bucket, al lado de Propietario del bucket (la Cuenta de AWS), desactive o seleccione alguno de los siguientes permisos de ACL:

   - Objetos: List (Lista) o Write (Escribir)
   - ACL de bucket: Read (Lectura) o Write (Escritura)

El propietario hace referencia a Usuario raíz de la cuenta de AWS, no a un usuario de IAM de AWS Identity and Access Management. Para obtener más información acerca del usuario raíz, consulte El Usuario raíz de la cuenta de AWS en la Guía del usuario de IAM.

7. Para otorgar o quitar permisos para el público en general (todos en Internet), al lado de Everyone (public access) (Todos [acceso público]), desactive o seleccione uno de los siguientes permisos de ACL:

   - Objects (Objetos): List (Lista)
   - Bucket ACL (ACL del bucket): Read (Leer)

   > **Warning**
   >
   > Extreme las precauciones a la hora de otorgar al grupo Everyone (Todos) acceso público a su bucket de S3. Al otorgar acceso a este grupo, cualquier persona puede acceder a su bucket. No conceda nunca ningún tipo de acceso de escritura público en el bucket de S3.

8. Para otorgar o quitar permisos a cualquier persona con una Cuenta de AWS, al lado de Grupo de usuarios autenticados (cualquiera que tenga una Cuenta de AWS), desactive o seleccione alguno de los siguientes permisos de ACL:

   - Objects) (Objetos: List (Lista)
   - Bucket ACL) (ACL del bucket): Read (Leer)

9. Para conceder o quitar permisos para que Amazon S3 escriba registros de acceso al servidor en el bucket, en el S3 log delivery group (Grupo de entrega de registros de S3), desactive o seleccione uno de los siguientes permisos de ACL:

   - Objetos: List (Lista) o Write (Escribir)
   - ACL de bucket: Read (Lectura) o Write (Escritura)

   Si un bucket está configurado como de destino para recibir registros de acceso, los permisos del bucket deben permitir al grupo Entrega de registro acceso de escritura. Cuando se activa el registro de acceso al servidor en un bucket, la consola de Amazon S3 concede acceso de escritura al grupo Entrega de registro para el bucket de destino que se elija. Para obtener

más información sobre el registro de acceso del servidor, consulte Habilitación del registro de acceso al servidor de Amazon S3.

10. Para otorgar acceso a otra Cuenta de AWS, realice lo siguiente:

    a. Elija Add grantee (Agregar beneficiario).
    b. En el cuadro Grantee (Beneficiario), ingrese el ID canónico de la otra Cuenta de AWS.
    c. Seleccione uno de los siguientes permisos de ACL:

    - Objetos: List (Lista) o Write (Escribir)
    - ACL de bucket: Read (Lectura) o Write (Escritura)

> ⚠ Warning
>
> Cuando otorgue a otras Cuentas de AWS acceso a sus recursos, tenga en cuenta que las Cuentas de AWS pueden delegar sus permisos a los usuarios de sus cuentas. Esto se conoce como acceso entre cuentas. Para obtener información acerca del uso del acceso entre cuentas, consulte Creación de un rol para delegar permisos a un usuario de IAM en la guía del usuario de IAM.

11. Para eliminar el acceso a otra Cuenta de AWS, en Acceso para otras Cuentas de AWS, elija Eliminar.
12. Para guardar los cambios, elija Guardar cambios.

Uso de la consola S3 para establecer permisos de ACL para un objeto

En la consola, se muestran las concesiones de acceso combinadas para los beneficiarios duplicados. Para ver la lista completa de ACL, utilice la API de REST de Amazon S3, la AWS CLI, o bien los SDK de AWS. En la tabla siguiente se muestran los permisos de ACL que puede configurar para objetos en la consola de Amazon S3.

Permisos de ACL de consola de Amazon S3 para objetos

Permiso de la consola	Permiso de ACL	a los datos
Objeto - Leer	`READ`	Le permite al beneficiario leer los datos del objeto y sus metadatos.

Permiso de la consola	Permiso de ACL	a los datos
ACL de objeto - Leer	`READ_ACP`	Le permite al beneficiario leer la ACL de objeto.
ACL de objeto - Escribir	`WRITE_ACP`	Le permite al beneficiario escribir la ACL para el objeto correspondiente

Para obtener más información acerca de los permisos de ACL, consulte Información general de las Listas de control de acceso (ACL).

> **Important**
>
> Si el bucket de uso general utiliza la configuración de propietario del bucket obligatorio de S3 Object Ownership, debe utilizar políticas para conceder acceso al bucket de uso general y a los objetos que contiene. Si la configuración impuesta por el propietario del bucket está activada, las solicitudes de configuración o actualización de las listas de control de acceso (ACL) fallan y devuelven el código de error `AccessControlListNotSupported`. Las solicitudes de lectura de ACL siguen siendo compatibles.

Para configurar permisos de un objeto

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la lista Buckets (Buckets), elija el nombre del bucket que contiene el objeto.
3. En la lista Objects (Objetos), seleccione el nombre del objeto para el que desea configurar los permisos.
4. Elija Permissions.
5. En lista de control de acceso (ACL), elija Edit (Editar).

   Puede editar los siguientes permisos de ACL para el objeto:

Objeto

- Lectura : permite al beneficiario leer los datos del objeto y los metadatos.

ACL de objeto

- Lectura : permite al beneficiario leer la ACL del objeto.
- Escritura : permite al beneficiario escribir la ACL para el objeto aplicable. En la consola de S3, solo puede otorgar acceso de escritura al propietario del bucket (su Cuenta de AWS). No conceda acceso de escritura a otros beneficiarios. Sin embargo, si necesita otorgar acceso de escritura a otros beneficiarios, puede utilizar la AWS CLI, los SDK de AWS o la API de REST.

6. Puede administrar permisos de acceso a objetos para lo siguiente:

   a. Acceso para el propietario del objeto

      El propietario hace referencia a Usuario raíz de la cuenta de AWS y no a un usuario de IAM de AWS Identity and Access Management. Para obtener más información acerca del usuario raíz, consulte El Usuario raíz de la cuenta de AWS en la Guía del usuario de IAM.

      Para cambiar los permisos de acceso a objetos del propietario, en Acceso para el propietario del objeto, elija Su cuenta de AWS (propietario).

      Marque las casillas de verificación para los permisos que desea cambiar y, a continuación, elija Guardar.

   b. Acceso para otras Cuentas de AWS

      Para otorgar permisos a un usuario de AWS desde una Cuenta de AWS diferente, en Acceso para otras Cuentas de AWS, elija Agregar cuenta. En el campo Enter an ID (Ingresar un ID), ingrese el ID canónico del usuario de AWS al que desea otorgar permisos para el objeto. Para obtener información acerca de cómo buscar un ID canónico, consulte Identificadores de Cuenta de AWS en la Referencia general de Amazon Web Services. Puede añadir hasta 99 usuarios.

      Tilde las casillas de verificación para los permisos que desea conceder al usuario y luego seleccione Guardar. Para ver información acerca de los permisos, seleccione los iconos de ayuda.

c. Acceso público

Para conceder acceso a un objeto al público en general (a todo el mundo), en Public access (Acceso público), elija Everyone (Todos). Si se conceden permisos de acceso público, cualquier persona puede acceder al objeto desde cualquier lugar.

Marque las casillas de verificación para los permisos que desea conceder y, a continuación, elija Guardar.

> **Warning**
>
> - Extreme las precauciones a la hora de otorgar al grupo Everyone (Todos) acceso anónimos a sus objetos de Amazon S3. Al otorgar acceso a este grupo, cualquier persona puede acceder a su objeto. Si necesita otorgar acceso a todo el mundo, le recomendamos encarecidamente que solo conceda permisos para Read objects (Leer objetos).
> - No conceda permisos de objeto de escritura al grupo Todos. Al hacerlo permitirá que cualquier persona sobrescriba los permisos de ACL del objeto.

Uso de los AWS SDK

En los siguientes ejemplos se muestra cómo establecer concesiones de lista de control de acceso (ACL) en buckets y objetos.

> **Important**
>
> Si el bucket de uso general utiliza la configuración de propietario del bucket obligatorio de S3 Object Ownership, debe utilizar políticas para conceder acceso al bucket de uso general y a los objetos que contiene. Si la configuración impuesta por el propietario del bucket está activada, las solicitudes de configuración o actualización de las listas de control de acceso (ACL) fallan y devuelven el código de error `AccessControlListNotSupported`. Las solicitudes de lectura de ACL siguen siendo compatibles.

Java

En los siguientes ejemplos se muestra cómo establecer concesiones de lista de control de acceso (ACL) en buckets y objetos. El primer ejemplo crea un bucket con una ACL predefinida (consulte ACL predefinidas), crea una lista de concesiones personalizadas y luego reemplaza la ACL predefinida con las concesiones personalizadas. En el segundo ejemplo se muestra cómo modificar una ACL con el método `AccessControlList.grantPermission()`.

Example Crear un bucket y especificar una ACL predefinida que conceda permiso al grupo de entrega del registro de S3

Este ejemplo crea un bucket. En la solicitud, el ejemplo especifica una ACL predefinida que concede permiso al grupo Envío de archivos de registro para escribir registros en el bucket.

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.model.*;

import java.io.IOException;
import java.util.ArrayList;

public class CreateBucketWithACL {

    public static void main(String[] args) throws IOException {
        Regions clientRegion = Regions.DEFAULT_REGION;
        String bucketName = "*** Bucket name ***";
        String userEmailForReadPermission = "*** user@example.com ***";

        try {
            AmazonS3 s3Client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
                    .withRegion(clientRegion)
                    .build();

            // Create a bucket with a canned ACL. This ACL will be replaced by the
            // setBucketAcl()
            // calls below. It is included here for demonstration purposes.
            CreateBucketRequest createBucketRequest = new
 CreateBucketRequest(bucketName, clientRegion.getName())
                    .withCannedAcl(CannedAccessControlList.LogDeliveryWrite);
```

```
            s3Client.createBucket(createBucketRequest);

            // Create a collection of grants to add to the bucket.
            ArrayList<Grant> grantCollection = new ArrayList<Grant>();

            // Grant the account owner full control.
            Grant grant1 = new Grant(new
 CanonicalGrantee(s3Client.getS3AccountOwner().getId()),
                    Permission.FullControl);
            grantCollection.add(grant1);

            // Grant the LogDelivery group permission to write to the bucket.
            Grant grant2 = new Grant(GroupGrantee.LogDelivery, Permission.Write);
            grantCollection.add(grant2);

            // Save grants by replacing all current ACL grants with the two we just
 created.
            AccessControlList bucketAcl = new AccessControlList();
            bucketAcl.grantAllPermissions(grantCollection.toArray(new Grant[0]));
            s3Client.setBucketAcl(bucketName, bucketAcl);

            // Retrieve the bucket's ACL, add another grant, and then save the new
 ACL.
            AccessControlList newBucketAcl = s3Client.getBucketAcl(bucketName);
            Grant grant3 = new Grant(new
 EmailAddressGrantee(userEmailForReadPermission), Permission.Read);
            newBucketAcl.grantAllPermissions(grant3);
            s3Client.setBucketAcl(bucketName, newBucketAcl);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Example Actualizar la ACL en un objeto existente

En este ejemplo se actualiza la ACL en un objeto. En el ejemplo se realizan las siguientes tareas:

- Recuperar una ACL de un objeto
- Eliminar la ACL mediante la eliminación de todos los permisos existentes
- Añadir dos permisos: acceso completo para el propietario y WRITE_ACP (consulte ¿Qué permisos puedo conceder?) para un usuario identificado por una dirección de correo electrónico
- Guardar la ACL en el objeto

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.model.AccessControlList;
import com.amazonaws.services.s3.model.CanonicalGrantee;
import com.amazonaws.services.s3.model.EmailAddressGrantee;
import com.amazonaws.services.s3.model.Permission;

import java.io.IOException;

public class ModifyACLExistingObject {

    public static void main(String[] args) throws IOException {
        Regions clientRegion = Regions.DEFAULT_REGION;
        String bucketName = "*** Bucket name ***";
        String keyName = "*** Key name ***";
        String emailGrantee = "*** user@example.com ***";

        try {
            AmazonS3 s3Client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(clientRegion)
                    .build();

            // Get the existing object ACL that we want to modify.
            AccessControlList acl = s3Client.getObjectAcl(bucketName, keyName);

            // Clear the existing list of grants.
            acl.getGrantsAsList().clear();
```

```
            // Grant a sample set of permissions, using the existing ACL owner for
 Full
            // Control permissions.
            acl.grantPermission(new CanonicalGrantee(acl.getOwner().getId()),
 Permission.FullControl);
            acl.grantPermission(new EmailAddressGrantee(emailGrantee),
 Permission.WriteAcp);

            // Save the modified ACL back to the object.
            s3Client.setObjectAcl(bucketName, keyName, acl);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it, so it returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

.NET

Example Crear un bucket y especificar una ACL predefinida que conceda permiso al grupo de entrega del registro de S3

Este ejemplo de código C# crea un bucket. En la solicitud, el código también especifica una ACL predefinida que concede permisos al grupo Envío de archivos de registro para escribir registros en el bucket.

Para obtener información acerca de cómo configurar y ejecutar ejemplos de código, consulte Introducción al SDK de AWS para .NET en la Guía para desarrolladores del SDK de AWS para .NET.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
```

```
{
    class ManagingBucketACLTest
    {
        private const string newBucketName = "*** bucket name ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 client;

        public static void Main()
        {
            client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            CreateBucketUseCannedACLAsync().Wait();
        }

        private static async Task CreateBucketUseCannedACLAsync()
        {
            try
            {
                // Add bucket (specify canned ACL).
                PutBucketRequest putBucketRequest = new PutBucketRequest()
                {
                    BucketName = newBucketName,
                    BucketRegion = S3Region.EUW1, // S3Region.US,
                                                  // Add canned ACL.
                    CannedACL = S3CannedACL.LogDeliveryWrite
                };
                PutBucketResponse putBucketResponse = await
 client.PutBucketAsync(putBucketRequest);

                // Retrieve bucket ACL.
                GetACLResponse getACLResponse = await client.GetACLAsync(new
 GetACLRequest
                {
                    BucketName = newBucketName
                });
            }
            catch (AmazonS3Exception amazonS3Exception)
            {
                Console.WriteLine("S3 error occurred. Exception: " +
 amazonS3Exception.ToString());
            }
            catch (Exception e)
            {
```

```
                Console.WriteLine("Exception: " + e.ToString());
            }
        }
    }
}
```

Example Actualizar la ACL en un objeto existente

En este ejemplo de código C# se actualiza la ACL en un objeto existente. En el ejemplo se realizan las siguientes tareas:

- Recuperar una ACL de un objeto.
- Eliminar la ACL mediante la eliminación de todos los permisos existentes.
- Añadir dos permisos: acceso completo para el propietario y WRITE_ACP para un usuario identificado por una dirección de correo electrónico.
- Guardar la ACL enviando una solicitud `PutAcl`.

Para obtener información acerca de cómo configurar y ejecutar ejemplos de código, consulte Introducción al SDK de AWS para .NET en la Guía para desarrolladores del SDK de AWS para .NET.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class ManagingObjectACLTest
    {
        private const string bucketName = "*** bucket name ***";
        private const string keyName = "*** object key name ***";
        private const string emailAddress = "*** email address ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 client;
        public static void Main()
        {
```

```
            client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            TestObjectACLTestAsync().Wait();
        }
        private static async Task TestObjectACLTestAsync()
        {
            try
            {
                    // Retrieve the ACL for the object.
                    GetACLResponse aclResponse = await client.GetACLAsync(new
GetACLRequest
                    {
                        BucketName = bucketName,
                        Key = keyName
                    });

                    S3AccessControlList acl = aclResponse.AccessControlList;

                    // Retrieve the owner (we use this to re-add permissions after
we clear the ACL).
                    Owner owner = acl.Owner;

                    // Clear existing grants.
                    acl.Grants.Clear();

                    // Add a grant to reset the owner's full permission (the
previous clear statement removed all permissions).
                    S3Grant fullControlGrant = new S3Grant
                    {
                        Grantee = new S3Grantee { CanonicalUser = owner.Id },
                        Permission = S3Permission.FULL_CONTROL

                    };

                    // Describe the grant for the permission using an email address.
                    S3Grant grantUsingEmail = new S3Grant
                    {
                        Grantee = new S3Grantee { EmailAddress = emailAddress },
                        Permission = S3Permission.WRITE_ACP
                    };
                    acl.Grants.AddRange(new List<S3Grant> { fullControlGrant,
grantUsingEmail });

                    // Set a new ACL.
```

```
                    PutACLResponse response = await client.PutACLAsync(new
PutACLRequest
                    {
                        BucketName = bucketName,
                        Key = keyName,
                        AccessControlList = acl
                    });
            }
            catch (AmazonS3Exception amazonS3Exception)
            {
                Console.WriteLine("An AmazonS3Exception was thrown. Exception: " +
amazonS3Exception.ToString());
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Exception: " + e.ToString());
            }
        }
    }
}
```

Uso de la API de REST

Las API de Amazon S3 le permiten configurar una ACL cuando crea un bucket o un objeto. Amazon S3 también proporciona una API para configurar una ACL en un bucket o un objeto existente. Estas API le proporcionan los siguientes métodos para configurar una ACL:

- Configuración de ACL con encabezados de solicitud: cuando envía una solicitud para crear un recurso (bucket u objeto), usted configura una ACL con los encabezados de solicitud. Con estos encabezados, usted puede especificar una ACL predefinida o especificar concesiones de forma explícita (identificación explícita del beneficiario y los permisos).
- Configuración de ACL con cuerpo de solicitud: cuando envía una solicitud para configurar una ACL en un recurso existente, puede configurar la ACL en el encabezado de solicitud o en el cuerpo.

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST para administrar las ACL, consulte las siguientes secciones en la referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- GetBucketAcl
- PutBucketAcl

- GetObjectAcl
- PutObjectAcl
- PutObject
- CreateBucket
- CopyObject
- CreateMultipartUpload

> **Important**
>
> Si el bucket de uso general utiliza la configuración de propietario del bucket obligatorio de S3 Object Ownership, debe utilizar políticas para conceder acceso al bucket de uso general y a los objetos que contiene. Si la configuración impuesta por el propietario del bucket está activada, las solicitudes de configuración o actualización de las listas de control de acceso (ACL) fallan y devuelven el código de error `AccessControlListNotSupported`. Las solicitudes de lectura de ACL siguen siendo compatibles.

Encabezados de solicitud específicos de la lista de control de acceso (ACL)

Puede utilizar encabezados para conceder permisos en función de listas de control de acceso (ACL). De forma predeterminada, todos los objetos son privados. Solo el propietario tiene control de acceso total. Cuando agrega un objeto nuevo, puede otorgar permisos a Cuentas de AWS individuales o a grupos predefinidos que Amazon S3 define. Estos permisos se agregan a ACL en el objeto. Para obtener más información, consulte Información general de las Listas de control de acceso (ACL).

Con esta operación, puede conceder permisos de acceso mediante uno de estos dos métodos:

- ACL predefinidas (**`x-amz-acl`**): Amazon S3 admite un conjunto de ACL conservadas, conocidas como "ACL predefinidas". Cada ACL predefinida tiene un conjunto predefinido de beneficiarios y permisos. Para obtener más información, consulte ACL predefinidas.
- Permisos de acceso: para otorgar permisos de acceso de forma explícita a Cuentas de AWS o grupos específicos, utilice los encabezados siguientes. Cada encabezado se asigna a permisos específicos que Amazon S3 admite en una ACL. Para obtener más información, consulte Información general de las Listas de control de acceso (ACL). En el encabezado, especifique una lista de beneficiarios que obtienen el permiso específico.
  - x-amz-grant-read

- x-amz-grant-write
- x-amz-grant-read-acp
- x-amz-grant-write-acp
- x-amz-grant-full-control

Uso de AWS CLI

Para obtener más información acerca de la administración de las ACL mediante la AWS CLI, consulte put-bucket-acl en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

> **Important**
>
> Si el bucket de uso general utiliza la configuración de propietario del bucket obligatorio de S3 Object Ownership, debe utilizar políticas para conceder acceso al bucket de uso general y a los objetos que contiene. Si la configuración impuesta por el propietario del bucket está activada, las solicitudes de configuración o actualización de las listas de control de acceso (ACL) fallan y devuelven el código de error `AccessControlListNotSupported`. Las solicitudes de lectura de ACL siguen siendo compatibles.

Ejemplos de políticas para ACL

Puede utilizar claves de condición en las políticas de bucket para controlar el acceso a Amazon S3.

Temas

- Concesión de permiso s3:PutObject con una condición que solicita que el propietario del bucket tenga control total
- Concesión de permiso s3:PutObject con una condición en el encabezado x-amz-acl

Concesión de permiso s3:PutObject con una condición que solicita que el propietario del bucket tenga control total

La operación PUT Object permite encabezados específicos para la lista de control de acceso (ACL) que puede utilizar para conceder permisos basados en la ACL. Con estas claves, el propietario del bucket puede configurar una condición para solicitar permisos de acceso específicos cuando el usuario carga un objeto.

Supongamos que la cuenta A tiene un bucket y el administrador de la cuenta desea conceder permisos para cargar objetos a Dave, usuario en la cuenta B. De forma predeterminada, los objetos que carga Dave pertenecen a la cuenta B y la cuenta A no tiene permisos sobre estos objetos. El propietario del bucket, que paga las facturas, desea tener los permisos completos sobre los objetos que carga Dave. Para esto, el administrador de la cuenta A puede conceder el permiso `s3:PutObject` a Dave, con la condición de que la solicitud incluya los encabezados específicos de ACL, que concede permisos totales de forma explícita o utiliza una ACL predefinida. Para obtener más información, consulte PUT Object.

Requerir el encabezado x-amz-full-control

Puede requerir el encabezado `x-amz-full-control` en la solicitud con permiso de control total para el propietario del bucket. La siguiente política de bucket concede el permiso `s3:PutObject` al usuario Dave con una condición que utiliza la clave de condición `s3:x-amz-grant-full-control`, que requiere que la solicitud incluya el encabezado `x-amz-full-control`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "statement1",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/Dave"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::awsexamplebucket1/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "s3:x-amz-grant-full-control": "id=AccountA-CanonicalUserID"
                }
            }
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> En este ejemplo se describe el permiso entre cuentas. No obstante, si Dave (quien recibe el permiso) pertenece a la Cuenta de AWS que posee el bucket, este permiso condicional no es necesario. Esto se debe a que la cuenta principal a la que pertenece Dave es propietaria de los objetos que carga el usuario.

Agregar denegación de forma explícita

La política de bucket anterior concede el permiso condicional al usuario Dave en la cuenta B. Mientras esta política tenga vigencia, es posible que Dave obtenga el mismo permiso sin ninguna condición mediante otra política. Por ejemplo, Dave puede pertenecer a un grupo y usted concede el permiso `s3:PutObject` al grupo sin ninguna condición. Para evitar esas ambigüedades en los permisos, puede escribir una política de acceso más estricta y añadir una denegación explícita. En este ejemplo, deniega el permiso de carga de forma explícita al usuario Dave si no incluye los encabezados necesarios en la solicitud que concede los permisos completos al propietario del bucket. La denegación explícita siempre sustituye a cualquier otro permiso concedido. A continuación se muestra el ejemplo de política de acceso revisado con denegación explícita añadida.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "statement1",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/AccountBadmin"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::awsexamplebucket1/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "s3:x-amz-grant-full-control": "id=AccountA-CanonicalUserID"
                }
            }
        },
        {
```

```
            "Sid": "statement2",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/AccountBadmin"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::awsexamplebucket1/*",
            "Condition": {
                "StringNotEquals": {
                    "s3:x-amz-grant-full-control": "id=AccountA-CanonicalUserID"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Prueba de la política con la AWS CLI

Si tiene dos Cuentas de AWS, puede probar la política mediante AWS Command Line Interface (AWS CLI). Puede asociar la política y, con las credenciales de Dave, usar el siguiente comando AWS CLI de la `put-object` para probar el permiso. Para proporcionar las credenciales de Dave, debe añadir el parámetro `--profile`. Para conceder el permiso de control total al propietario del bucket, debe añadir el parámetro `--grant-full-control`. Para obtener más información sobre la configuración y el uso de la AWS CLI, consulte Developing with Amazon S3 using the AWS CLI en la Amazon S3 API Reference.

```
aws s3api put-object --bucket examplebucket --key HappyFace.jpg --body c:\HappyFace.jpg
 --grant-full-control id="AccountA-CanonicalUserID" --profile AccountBUserProfile
```

Requerir el encabezado x-amz-acl

Puede solicitar que el encabezado `x-amz-acl` con una ACL predefinida conceda permiso de control total al propietario del bucket. Para pedir el encabezado `x-amz-acl` en la solicitud, puede reemplazar el par clave-valor en el bloque `Condition` y especificar la clave de condición `s3:x-amz-acl`, tal y como se muestra en el siguiente ejemplo.

```
"Condition": {
    "StringEquals": {
        "s3:x-amz-acl": "bucket-owner-full-control"
    }
```

```
}
```

Para probar el permiso con la AWS CLI, debe especificar el parámetro `--acl`. Luego, la AWS CLI añade el encabezado `x-amz-acl` cuando envía la solicitud.

```
aws s3api put-object --bucket examplebucket --key HappyFace.jpg --body c:\HappyFace.jpg
 --acl "bucket-owner-full-control" --profile AccountBadmin
```

Concesión de permiso s3:PutObject con una condición en el encabezado x-amz-acl

La siguiente política de bucket concede el permiso `s3:PutObject` para dos Cuentas de AWS si la solicitud incluye el encabezado `x-amz-acl`, que permite la lectura pública del objeto. El bloque `Condition` utiliza la condición `StringEquals` y proporciona un par de clave-valor, `"s3:x-amz-acl":["public-read"]`, para evaluación. En el par clave-valor, `s3:x-amz-acl` es una clave específica de Amazon S3, como lo indica el prefijo `s3:`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AddCannedAcl",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam::111122223333:root",
                    "arn:aws:iam::111122223333:root"
                ]
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::awsexamplebucket1/*"
            ],
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "s3:x-amz-acl": [
                        "public-read"
                    ]
                }
            }
```

```
        }
    ]
}
```

> **Important**
>
> No todas las condiciones son adecuadas para todas las acciones. Por ejemplo, es adecuado incluir una condición `s3:LocationConstraint` en una política que concede el permiso `s3:CreateBucket` de Amazon S3. Sin embargo, no tiene sentido incluir esta condición en una política que concede el permiso `s3:GetObject`. Amazon S3 puede realizar pruebas de errores semánticos de este tipo que implican condiciones específicas de Amazon S3. Sin embargo, si crea una política para un usuario o rol de IAM e incluye una condición de Amazon S3 no válida semánticamente, no se reportará ningún error porque IAM no puede validar condiciones de Amazon S3.

Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3

La característica Bloqueo de acceso público de Amazon S3 proporciona la configuración de los puntos de acceso, los buckets, las cuentas y AWS Organizations con el fin de ayudarlo a administrar el acceso público a los recursos de Amazon S3. De forma predeterminada, los buckets, puntos de acceso y objetos nuevos no permiten el acceso público. Sin embargo, los usuarios pueden modificar las políticas de bucket, las políticas de punto de acceso o los permisos de objeto para permitir el acceso público. La configuración de S3 Block Public Access anula estas políticas y permisos para poder limitar el acceso público a estos recursos.

Con el Bloqueo de acceso público de S3, los administradores de la organización, los administradores de cuentas y los propietarios de buckets pueden configurar fácilmente controles centralizados para limitar el acceso público a los recursos de Amazon S3, que se aplican independientemente de cómo se creen los recursos.

Puede administrar la configuración de bloqueo de acceso público en varios niveles: por organización (uso de AWS Organizations), por cuenta y por bucket y punto de acceso. Para obtener instrucciones sobre cómo configurar el acceso público en bloque, consulte Configuración de Block Public Access.

Cuando Amazon S3 recibe una solicitud para acceder a un bucket o a un objeto, determina si el bucket o la cuenta del propietario del bucket tiene aplicada una configuración de bloqueo de acceso público. Si la cuenta forma parte de una AWS Organizations con políticas de bloqueo de acceso

público, Amazon S3 también comprueba la configuración por organización. Si la solicitud se realizó a través de un punto de acceso, Amazon S3 también comprueba la configuración de bloqueo de acceso público del punto de acceso. Si hay una configuración de bloqueo de acceso público que prohíbe el acceso solicitado, Amazon S3 rechaza la solicitud.

Block Public Access de Amazon S3 proporciona cuatro configuraciones. Estas configuraciones son independientes y se pueden usar en cualquier combinación. Cada configuración se puede aplicar a un punto de acceso, a un bucket o a una completa Cuenta de AWS. Por organización, las cuatro configuraciones se aplican juntas como una política unificada; no se pueden seleccionar configuraciones individuales de forma granular. Si la configuración de bloqueo de acceso público para el punto de acceso, el bucket o la cuenta es diferente, Amazon S3 aplicará la combinación más restrictiva de la configuración del punto de acceso, el bucket y la cuenta. La configuración por cuenta hereda automáticamente las políticas por organización cuando están presentes, y S3 sitúa la política más restrictiva entre la configuración por bucket y la configuración por cuenta efectiva. Por ejemplo, si la organización tiene habilitada una política de bloqueo de acceso público, pero un bucket específico tiene desactivado el bloqueo de acceso público por bucket, el bucket seguirá protegido porque S3 aplica la configuración más restrictiva por organización o cuenta. Por el contrario, si la política de la organización está desactivada pero un bucket tiene habilitado el bloqueo de acceso público, ese bucket permanece protegido por su configuración por bucket.

Cuando Amazon S3 evalúa si una configuración de bloqueo de acceso público prohíbe una operación, rechaza cualquier solicitud que infrinja una política de la organización (que refuerza la configuración de BPA de la cuenta) o un punto de acceso, un bucket o una configuración de cuenta.

> **Important**
>
> El acceso público se otorga a buckets y objetos a través de listas de control de acceso (ACL), políticas de punto de acceso, políticas de bucket o todas ellas. Para ayudar a garantizar que todos los puntos de acceso, buckets y objetos de Amazon S3 tienen su acceso público bloqueado, se recomienda activar los cuatro ajustes de bloqueo de acceso público de la cuenta. Para las organizaciones que administran varias cuentas, considere la posibilidad de utilizar políticas de bloqueo de acceso público por organización para lograr un control centralizado. Además, le recomendamos que también active las cuatro configuraciones de cada bucket para cumplir con las prácticas recomendadas de seguridad básica de AWS Security Hub control S3.8. Estos ajustes bloquean el acceso público a todos los buckets y puntos de acceso actuales y futuros.
>
> Antes de aplicar estos ajustes, verifique que sus aplicaciones funcionen correctamente sin acceso público. Si necesita algún nivel de acceso público a los buckets u objetos, como, por

ejemplo, para alojar un sitio web estático, tal como se describió en Alojamiento de un sitio web estático mediante Amazon S3, puede personalizar los ajustes individuales para que se adapten a sus casos de uso de almacenamiento.
Habilitar Bloqueo de acceso público ayuda a proteger sus recursos al impedir que el acceso público se conceda a través de las políticas de recursos o las listas de control de acceso (ACL) que se adjuntan directamente a los recursos de S3. Además de habilitar Bloqueo de acceso público, examine detenidamente las siguientes políticas para confirmar que no conceden acceso público:

- Políticas basadas en identidad asociadas a las entidades principales de AWS vinculadas (por ejemplo, los roles de IAM)
- Políticas basadas en recursos adjuntas a recursos de AWS asociados (por ejemplo, claves de AWS Key Management Service (KMS))

Note

- Puede habilitar la configuración de bloqueo de acceso público solo para las organizaciones, los puntos de acceso, los buckets y las Cuentas de AWS. Amazon S3 no admite la configuración de bloqueo de acceso público por objeto.
- Cuando aplica la configuración de bloqueo de acceso público a una cuenta, esta se aplica globalmente a todas las Regiones de AWS. La configuración podría no entrar en vigor en todas las regiones de manera inmediata o simultánea, pero acabará propagándose a todas las regiones.
- Al aplicar políticas de bloqueo de acceso público por organización, estas se propagan automáticamente a las cuentas de miembro seleccionadas e invalidan la configuración por cuenta.

Temas

- Configurar Block Public Access
- Administración del bloqueo de acceso público por organización
- Realización de operaciones de acceso público de bloque en un punto de acceso
- Qué significa "pública"
- Uso de Analizador de acceso de IAM para S3 para revisar los buckets públicos

- Permisos
- Configuración de Block Public Access
- Establecer la configuración de Block Public Access para la cuenta
- Establecer la configuración de Block Public Access para sus buckets de S3

Configurar Block Public Access

S3 Block Public Access proporciona cuatro configuraciones. Puede aplicar esta configuración en cualquier combinación en puntos de acceso o buckets individuales o en completas Cuentas de AWS. Por organización, solo se pueden habilitar o desactivar las cuatro configuraciones a la vez, utilizando un enfoque de “todas” o “ninguna”; no se dispone de un control pormenorizado de las configuraciones individuales. Si aplica una configuración a una cuenta, se aplica a todos los buckets y puntos de acceso propiedad de esa cuenta. La configuración por cuenta se hereda automáticamente de las políticas de la organización cuando está presente. Del mismo modo, si aplica una configuración a un bucket, se aplica a todos los puntos de acceso asociados a ese bucket.

La herencia y la aplicación de las políticas funcionan de la siguiente manera:

- Las políticas por organización se aplican automáticamente a las cuentas de miembro y hacen cumplir cualquier configuración existente por cuenta
- La configuración por cuenta se hereda de las políticas de la organización cuando está presente o se usa la configuración local cuando no existe ninguna política de la organización
- La configuración por bucket funciona de forma independiente, pero está sujeta a restricciones de aplicación. S3 aplica la combinación más restrictiva en todos los niveles aplicables, configuración por organización o cuenta y bucket. Esto significa que un bucket hereda la protección básica de su cuenta (que puede estar administrada por la organización), pero S3 aplicará la configuración que sea más restrictiva entre la configuración del bucket y la configuración efectiva de la cuenta.

La siguiente tabla contiene las configuraciones disponibles

Nombre	Descripción
`BlockPublicAcls`	Si se establece esta opción en `TRUE` causa el siguiente comportamiento: • Las llamadas `PutBucketAcl` y `PutObjectAcl` producen un error si la lista de control de acceso (ACL) especificada es pública.

Nombre	Descripción
	• Las llamadas de `PutObject` producen un error si la solicitud incluye una ACL pública. • Si se aplica esta configuración a una cuenta, las llamadas al `PUT Bucket` fallan si la solicitud incluye una ACL pública. Cuando esta configuración se establece en `TRUE`, se produce un error en las operaciones especificadas (independientemente de si se hacen a través de la API de REST, la AWS CLI o los SDK de AWS). No obstante, las políticas existentes y las ACL para buckets y objetos no se modifican . Esta configuración permite protegerse frente al acceso público al tiempo que le permite auditar, ajustar o alterar de otro modo las políticas existentes y ACL de sus buckets y objetos. **Note** Los puntos de acceso no tienen ACL asociadas a ellos. Si aplica esta configuración a un punto de acceso, actúa como paso a través del bucket subyacente. Si un punto de acceso tiene esta configura ción habilitada, las solicitudes realizadas a través del punto de acceso se comportan como si el bucket subyacente tuviera esta configuración habilitada, independientemente de si el bucket la tiene habilitada o no.

Nombre	Descripción
`IgnorePublicAcls`	Al configurar esta opción en `TRUE`, Amazon S3 ignora todas las ACL públicas en un bucket y cualquier objeto que contenga. Esta configuración le permite bloquear de manera segura el acceso público concedido por las ACL al tiempo que permite las llamadas a `PutObject` que incluyen una ACL pública (por contraposición a `BlockPublicAcls`, que rechaza llamadas a `PutObject` que incluyen una ACL pública). La habilitación de esta configuración no afecta a la persistencia de ninguna ACL existente y no evita el establecimiento de ACL públicas nuevas. **Note** Los puntos de acceso no tienen ACL asociadas a ellos. Si aplica esta configuración a un punto de acceso, actúa como paso a través del bucket subyacente. Si un punto de acceso tiene esta configuración habilitada, las solicitudes realizadas a través del punto de acceso se comportan como si el bucket subyacente tuviera esta configuración habilitada, independientemente de si el bucket la tiene habilitada o no.

Nombre	Descripción
`BlockPublicPolicy`	Establecer esta opción en `TRUE` para un bucket hace que Amazon S3 rechace llamadas a `PutBucketPolicy` si la política de buckets especificada permite el acceso público. Establecer esta opción en `TRUE` para un bucket también provoca que Amazon S3 rechace llamadas a `PutAccessPointPolicy` para todos los puntos de acceso de una misma cuenta del bucket si la política especificada permite el acceso público. Al establecer esta opción en `TRUE` para un punto de acceso, Amazon S3 rechazará las llamadas a `PutAccessPointPolicy` y `PutBucketPolicy` que se realicen a través del punto de acceso si la política especificada (ya sea para el punto de acceso o para el bucket subyacente) permite el acceso público. Puede usar esta configuración para permitir a los usuarios administrar políticas de punto de acceso y de bucket sin permitirles compartir públicamente el bucket ni los objetos que contiene. Habilitar esta configuración no afecta a las políticas de punto de acceso o bucket existentes. **Important** Para usar esta configuración de manera eficaz, le recomendamos que la aplique en el nivel de cuenta. Una política de bucket puede permitir a los usuarios alterar la configuración de Block Public Access de un bucket. Por tanto, los usuarios que tienen permiso para cambiar una política de bucket podrían insertar una política que les permita deshabilitar la configuración de Block Public Access del bucket. Si se habilita esta configuración para toda la cuenta en lugar de para un bucket específico, entonces Amazon S3 bloquea políticas públicas incluso si un usuario altera la política del bucket para deshabilitar esta configuración.

Nombre	Descripción
`RestrictPublicBuckets`	El establecimiento de esta opción en `TRUE` restringe el acceso a un punto de acceso o un bucket con una política pública a solo las entidades principales del servicio de AWS y los usuarios autorizados dentro de la cuenta del propietario del bucket y la cuenta del propietario del punto de acceso. Esta configuración bloquea todo el acceso entre cuentas al punto de acceso o al bucket (salvo a las entidades principales de servicios de AWS), pero todavía permite a los usuarios de la cuenta administrar el punto de acceso o el bucket. La activación de este ajuste no afecta a las políticas de punto de acceso o bucket existentes, salvo que Amazon S3 bloquea el acceso público y entre cuentas derivado de cualquier política de punto de acceso o bucket pública, incluida la delegación no pública a cuentas específicas.

Important

- Las llamadas a `GetBucketAcl` y `GetObjectAcl` siempre devuelven los permisos efectivos instaurados para el bucket u objeto especificados. Por ejemplo, imagine que un bucket tiene un ACL que concede acceso público, pero el bucket también tiene la configuración `IgnorePublicAcls` habilitada. En este caso, `GetBucketAcl` devuelve una ACL que refleja los permisos de acceso que Amazon S3 está implementando, en lugar de la ACL real asociada con el bucket.
- La configuración de Block Public Access no altera las políticas ni las ACL existentes. Por tanto, la eliminación de una configuración de Block Public Access provoca que pueda accederse de nuevo públicamente a un bucket o un objeto con una política pública o ACL.

Administración del bloqueo de acceso público por organización

El bloqueo de acceso público por organización utiliza políticas de AWS Organizations para administrar de forma centralizada los controles de acceso público de S3 en toda la organización. Cuando están habilitadas, estas políticas se aplican automáticamente a las cuentas seleccionadas e invalidan la configuración individual por cuenta.

Para obtener información adicional sobre cómo bloquear el acceso público por organización, consulte la política de S3 en la Guía del usuario de AWS Organizations.

Realización de operaciones de acceso público de bloque en un punto de acceso

Para realizar operaciones de Block Public Access en un punto de acceso, use el servicio de la AWS CLI `s3control`.

> **Important**
>
> No es posible cambiar la configuración de bloqueo de acceso público de un punto de acceso después de crear el punto de acceso. Especificar la configuración de bloqueo de acceso público para un punto de acceso solo es posible al crear el punto de acceso.

Qué significa "pública"

ACL

Amazon S3 considera que una ACL de objetos o buckets es pública si concede cualquier permiso a los miembros de los grupos `AllUsers` o `AuthenticatedUsers` definidos previamente. Para obtener más información acerca de los grupos predefinidos, consulte Grupos predefinidos de Amazon S3.

Políticas de buckets

Al evaluar una política de bucket, Amazon S3 comienza suponiendo que la política es pública. A continuación, evalúa la política para determinar si califica como no pública. Para que se considere no pública, una política de bucket debe conceder acceso solo a valores fijos (valores que no contienen un comodín o una política variable de AWS Identity and Access Management) para uno o más de los siguientes:

- Una entidad principal de AWS, un usuario, un rol o una entidad principal de servicio (por ejemplo: `aws:PrincipalOrgID`)
- Un conjunto de bloques de enrutamiento entre dominios sin clases (CIDR), con `aws:SourceIp`. Para obtener más información sobre CIDR, consulte RFC 4632 en la página web de RFC EditoR.

> **Note**
>
> Las políticas de buckets que otorgan acceso condicionado a la clave de condición `aws:SourceIp` con rangos de IP muy amplios (por ejemplo, 0.0.0.0/1) se evalúan como "públicas". Esto incluye valores más amplios que `/8` para IPv4 y que `/32` para IPv6 (excluidos los rangos privados de RFC1918). Bloquear el acceso público rechazará estas políticas "públicas" e impedirá el acceso entre cuentas a los buckets que ya utilizan estas políticas "públicas".

- `aws:SourceArn`
- `aws:SourceVpc`
- `aws:SourceVpce`
- `aws:SourceOwner`
- `aws:SourceAccount`
- `aws:userid`, fuera del patrón `"AROLEID:*"`
- `s3:DataAccessPointArn`

> **Note**
>
> Cuando se utiliza en una política de bucket, este valor puede contener un comodín para el nombre del punto de acceso sin mostrar la política pública, siempre y cuando el ID de cuenta sea fijo. Por ejemplo, permitir el acceso a `arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/*` permitiría el acceso a cualquier punto de acceso asociado con la cuenta `123456789012` de la región `us-west-2` sin hacer pública la política de bucket. Este comportamiento es diferente para las políticas de punto de acceso. Para obtener más información, consulte Puntos de acceso.

- `s3:DataAccessPointAccount`

Para obtener más información acerca de las políticas de bucket, consulte Políticas de buckets para Amazon S3.

> **Note**
>
> Cuando utilice claves de contexto multivalor, debe utilizar los operadores de conjunto `ForAllValues` o `ForAnyValue`.

Example: políticas de buckets públicas

En virtud de estas reglas, las siguientes políticas de ejemplo se consideran públicas:

```
{
  "Principal": "*",
  "Resource": "*",
  "Action": "s3:PutObject",
  "Effect": "Allow"
 }
```

```
{
  "Principal": "*",
  "Resource": "*",
  "Action": "s3:PutObject",
  "Effect": "Allow",
  "Condition": { "StringLike": {"aws:SourceVpc": "vpc-*"}}
 }
```

Puede convertir estas políticas en no públicas incluyendo cualquiera de las claves de condición indicadas con anterioridad, utilizando un valor fijo. Por ejemplo, puede convertir la última política de arriba en no pública estableciendo `aws:SourceVpc` en un valor fijo, como el siguiente:

```
{
  "Principal": "*",
  "Resource": "*",
  "Action": "s3:PutObject",
  "Effect": "Allow",
  "Condition": {"StringEquals": {"aws:SourceVpc": "vpc-91237329"}}
 }
```

Cómo evalúa Amazon S3 una política de bucket que contiene concesiones de acceso público y no público

Este ejemplo muestra cómo evalúa Amazon S3 una política de bucket que contiene concesiones de acceso público y no público.

Imagine que un bucket tiene una política que concede acceso a un conjunto de entidades principales fijas. Bajo las reglas descritas con anterioridad, esta política no es pública. Por tanto, si habilita la configuración `RestrictPublicBuckets`, la política permanece en efecto tal y como está redactada, porque `RestrictPublicBuckets` solo se aplica a buckets que tienen políticas públicas. Sin embargo, si añade una instrucción pública a la política, `RestrictPublicBuckets` surtirá efecto en el bucket. Solo permite a las entidades principales del servicio de AWS y a los usuarios autorizados de la cuenta del propietario del bucket tener acceso al bucket.

Suponga, por ejemplo, que un bucket propiedad de "Cuenta-1 tiene una política que contiene lo siguiente:

1. Una instrucción que concede acceso a AWS CloudTrail (que es una entidad principal de servicio de AWS)
2. Una instrucción que concede acceso a la cuenta "Cuenta-2"
3. Una instrucción que concede acceso al público, especificando, por ejemplo, `"Principal": "*"` sin `Condition` limitante

Esta política califica como pública debido a la tercera instrucción. Con esta política en vigor y `RestrictPublicBuckets` activado, Amazon S3 solo permite obtener acceso a CloudTrail. Aunque la instrucción 2 no es pública, Amazon S3 deshabilita el acceso de la "Cuenta-2". Esto se debe a que la instrucción 3 convierte en pública a toda la política, por lo que se aplica `RestrictPublicBuckets`. Como consecuencia, Amazon S3 deshabilita el acceso entre cuentas, aunque la política delega el acceso a una cuenta específica, "Cuenta-2". Pero si elimina la instrucción 3 de la política, la política no califica como pública y `RestrictPublicBuckets` ya no es aplicable. Así, "Cuenta-2" recupera el acceso al bucket, aunque deje `RestrictPublicBuckets` habilitado.

Puntos de acceso

Amazon S3 evalúa la configuración del bloqueo de acceso público de un modo ligeramente diferente para los puntos de acceso en comparación con los buckets. Las reglas que Amazon S3 aplica para

determinar cuándo una política de punto de acceso es pública suelen ser las mismas para los puntos de acceso que para los buckets, excepto en las situaciones siguientes:

- Un punto de acceso que tiene un origen de red VPC siempre se considera no público, independientemente del contenido de su política de punto de acceso.
- Una política de punto de acceso que concede acceso a un conjunto de puntos de acceso que utilizan `s3:DataAccessPointArn` se considera pública. Tenga en cuenta que este comportamiento es diferente al de las políticas de bucket. Por ejemplo, una política de bucket que concede acceso a los valores de `s3:DataAccessPointArn` que coinciden con `arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/*` no se considera pública. Sin embargo, la misma instrucción en una política de punto de acceso haría público el punto de acceso.

Uso de Analizador de acceso de IAM para S3 para revisar los buckets públicos

Puede utilizar Analizador de acceso de IAM para S3 para revisar los buckets con ACL de bucket, las políticas de bucket o las políticas de punto de acceso que otorgan acceso público. Analizador de acceso de IAM para S3 le avisa de los buckets que están configurados para permitir el acceso a cualquier usuario de Internet u otras Cuentas de AWS, incluidas aquellas Cuentas de AWS ajenas a la organización. Para cada bucket público o compartido, recibirá resultados que le informarán del origen y el nivel de acceso público o compartido.

En Analizador de acceso de IAM para S3, puede bloquear todo el acceso público a un bucket con un solo clic. También puede examinar a fondo las configuraciones de permisos de bucket para configurar niveles pormenorizados de acceso. Para casos de uso específicos y verificados que requieren acceso público o compartido, puede reconocer y registrar su intención de que el bucket continúe siendo público o compartido archivando los resultados del bucket.

En casos excepcionales, Analizador de acceso de IAM para S3 y Bloqueo de acceso público de Amazon S3 pueden diferir en la evaluación de si un bucket es público. Este comportamiento se produce porque Bloqueo de acceso público de Amazon S3 realiza una validación de la existencia de acciones además de evaluar el acceso público. Suponga que la política de bucket contiene una instrucción `Action` que permite el acceso público para una acción que no es compatible con Amazon S3 (por ejemplo, `s3:NotASupportedAction`). En este caso, Bloqueo de acceso público de Amazon S3 evalúa el bucket como público porque dicha instrucción podría hacer público el bucket si la acción se admite más adelante. En casos en los que Bloqueo de acceso público de Amazon S3

y el Analizador de acceso de IAM para S3 difieran en las evaluaciones, recomendamos revisar la política de buckets y eliminar cualquier acción no admitida.

Para obtener más información acerca de Analizador de acceso de IAM para S3, consulte Revisión del acceso al bucket mediante Analizador de acceso de IAM para S3.

Permisos

Para usar características del bloqueo de acceso público de Amazon S3, debe contar con los siguientes permisos:

Operation	Permisos necesarios
Estado de la política de bucket de `GET`	`s3:GetBucketPolicyStatus`
Configuración de Bloqueo de acceso público de bucket de `GET`	`s3:GetBucketPublicAccessBlock`
Configuración de Bloqueo de acceso público de bucket de `PUT`	`s3:PutBucketPublicAccessBlock`
Configuración de Bloqueo de acceso público de bucket de `DELETE`	`s3:PutBucketPublicAccessBlock`
Configuración de Bloqueo de acceso público de cuenta de `GET`	`s3:GetAccountPublicAccessBlock`
Configuración de Bloqueo de acceso público de cuenta de `PUT`	`s3:PutAccountPublicAccessBlock`
Configuración de Bloqueo de acceso público de cuenta de `DELETE`	`s3:PutAccountPublicAccessBlock`
Configuración de bloqueo de acceso público de punto de acceso de `PUT`	`s3:CreateAccessPoint`

> **Note**
>
> Las operaciones `DELETE` necesitan los mismos permisos que las operaciones `PUT`. No hay permisos separados para las operaciones `DELETE`.

Configuración de Block Public Access

Para obtener más información sobre cómo configurar el Bloqueo de acceso público para la Cuenta de AWS, los buckets de Amazon S3 y los puntos de acceso, consulte los siguientes temas:

- Establecer la configuración de Block Public Access para la cuenta
- Establecer la configuración de Block Public Access para sus buckets de S3
- Realización de operaciones de acceso público de bloque en un punto de acceso

Establecer la configuración de Block Public Access para la cuenta

> **Important**
>
> Si la cuenta está administrada por una política de bloqueo de acceso público por organización, no podrá modificar esta configuración por cuenta. Las políticas por organización invalidan las configuraciones por cuenta. Para obtener más información sobre las opciones de administración centralizada, consulte la política de S3 en la Guía del usuario de AWS Organizations.

El bloqueo de acceso público de Amazon S3 proporciona la configuración de los puntos de acceso, los buckets, las organizaciones y las cuentas, a fin de ayudarlo a administrar el acceso público a los recursos de Amazon S3. De forma predeterminada, los buckets, puntos de acceso y objetos nuevos no permiten el acceso público. Para obtener más información, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.

> **Note**
>
> La configuración del nivel de cuenta anula la configuración de los objetos individuales. Si configura su cuenta para bloquear el acceso público, se anulará cualquier configuración de acceso público aplicada a los objetos individuales de su cuenta. Cuando las políticas por

organización están activas, la configuración por cuenta se hereda automáticamente de la política de la organización y no se puede modificar directamente.

Puede utilizar la consola de S3, la AWS CLI, los AWS SDK y la API de REST con el fin de configurar el bloqueo de acceso público para todos los buckets de la cuenta cuando no los administran las políticas de la organización. Para obtener más información, consulte las secciones siguientes.

Para establecer la configuración de bloqueo de acceso público para sus buckets, consulte Establecer la configuración de Block Public Access para sus buckets de S3. Para obtener información acerca de los puntos de acceso, consulte Realización de operaciones de acceso público de bloque en un punto de acceso.

Uso de la consola de S3

El bloqueo del acceso público de Amazon S3 impide que se aplique cualquier ajuste que permita el acceso público a los datos dentro de los buckets de S3. En esta sección, se describe cómo editar la configuración de bloqueo del acceso público para todos los buckets de S3 en su Cuenta de AWS. Para obtener más información acerca del bloqueo del acceso público, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.

Para editar la configuración de bloqueo del acceso público para todos los buckets de S3 en una Cuenta de AWS

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija Configuración de la cuenta y de la organización.
3. En Configuración de Block Public Access para esta cuenta:
4. Elija Editar a fin de cambiar la configuración de bloqueo del acceso público para todos los buckets de su Cuenta de AWS.
5. Elija la configuración que desea cambiar y, a continuación, elija Guardar cambios.
6. Cuando se le pida que confirme, introduzca **`confirm`**. Para guardar los cambios, elija Guardar.

Si recibe un mensaje de error que dice: “This account does not allow changes to its account-level S3 Block Public Access settings due to an organizational S3 Block Public Access policy in effect”, significa que la cuenta se administra mediante políticas por organización. Contacte con el administrador de la organización para modificar esta configuración.

Uso de AWS CLI

Puede utilizar el bloqueo del acceso público de Amazon S3 a través de la AWS CLI. Para obtener más información acerca de cómo configurar y usar la AWS CLI, consulte ¿Qué es la AWS Command Line Interface?

Cuenta de

Para realizar operaciones de Block Public Access en una cuenta, use el servicio de la AWS CLI `s3control`. Estas son las operaciones de cuentas que utilizan este servicio:

- `PutPublicAccessBlock` (para una cuenta)
- `GetPublicAccessBlock` (para una cuenta)
- `DeletePublicAccessBlock` (para una cuenta)

> **Note**
>
> Las operaciones `PutPublicAccessBlock` y `DeletePublicAccessBlock` mostrarán un error de “Acceso denegado” cuando la cuenta esté administrada por políticas por organización. Las operaciones `GetPublicAccessBlock` por cuenta devolverán la política aplicada por organización, si existe.

Para obtener más información y ejemplos, consulte put-public-access-block en la Referencia de AWS CLI.

Uso de los AWS SDK

Java

En los siguientes ejemplos, se muestra cómo utilizar el bloqueo del acceso público de Amazon S3 con AWS SDK para Java a fin de establecer una configuración de bloqueo de acceso público en una cuenta de Amazon S3.

> **Note**
>
> Las operaciones `PutPublicAccessBlock` y `DeletePublicAccessBlock` producirán un error de “Acceso denegado” si la cuenta esté administrada por políticas por organización.

```
AWSS3ControlClientBuilder controlClientBuilder =
 AWSS3ControlClientBuilder.standard();
controlClientBuilder.setRegion(<region>);
controlClientBuilder.setCredentials(<credentials>);

AWSS3Control client = controlClientBuilder.build();
client.putPublicAccessBlock(new PutPublicAccessBlockRequest()
  .withAccountId(<account-id>)
  .withPublicAccessBlockConfiguration(new PublicAccessBlockConfiguration()
    .withIgnorePublicAcls(<value>)
    .withBlockPublicAcls(<value>)
    .withBlockPublicPolicy(<value>)
    .withRestrictPublicBuckets(<value>)));
```

Important

Este ejemplo pertenece exclusivamente a operaciones de cuenta que utilizan la clase de cliente `AWSS3Control`. Para operaciones de bucket, consulte el ejemplo anterior.

Other SDKs

Para obtener información sobre el uso de otros AWS SDK, consulte Developing with Amazon S3 using the AWS SDKs en la Amazon S3 API Reference.

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre el uso de Block Public Access (Bloqueo de acceso público) de Amazon S3 con las API de REST, consulte los siguientes temas en la referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

- Operaciones de cuenta
  - PutPublicAccessBlock - produce un error cuando la cuenta está administrada por las políticas de la organización
  - GetPublicAccessBlock - devuelve una configuración efectiva, incluidas las políticas de la organización.

- DeletePublicAccessBlock - produce un error cuando la cuenta está administrada por las políticas de la organización.

Aparecerá el siguiente mensaje de error para las operaciones restringidas: “This account does not allow changes to its account-level S3 Block Public Access settings due to an organizational S3 Block Public Access policy in effect”.

Establecer la configuración de Block Public Access para sus buckets de S3

El bloqueo de acceso público de Amazon S3 proporciona la configuración de los puntos de acceso, los buckets, las organizaciones y las cuentas, a fin de ayudarlo a administrar el acceso público a los recursos de Amazon S3. De forma predeterminada, los buckets, puntos de acceso y objetos nuevos no permiten el acceso público. Para obtener más información, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.

> **Note**
>
> La configuración del bloqueo de acceso público por bucket funciona junto con políticas por organización y cuenta. S3 aplica la configuración más restrictiva entre las configuraciones por bucket y por cuenta rentables (que las políticas de la organización las pueden aplicar, si las hay).

Puede utilizar la consola de S3, AWS CLI, los SDK de AWS y la API de REST para garantizar el acceso público a uno o más buckets. También existe la posibilidad de bloquear el acceso público a los buckets que ya son públicos. Para obtener más información, consulte las secciones siguientes.

Para establecer la configuración de bloqueo de acceso público para cada bucket de la cuenta, consulte Establecer la configuración de Block Public Access para la cuenta. Para obtener información sobre la administración centralizada de toda la organización, consulte la política de S3 en la Guía del usuario de AWS Organizations.

Para obtener información acerca de cómo configurar el acceso público de bloques para puntos de acceso, consulte Realización de operaciones de acceso público de bloque en un punto de acceso.

Uso de la consola de S3

El bloqueo del acceso público de Amazon S3 impide que se aplique cualquier ajuste que permita el acceso público a los datos dentro de los buckets de S3. Esta sección describe cómo editar

la configuración de bloqueo del acceso público para uno o más buckets de S3. Para obtener información sobre cómo bloquear el acceso público mediante la AWS CLI, los SDK de AWS y las API de REST de Amazon S3, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.

Puede ver si el bucket es de acceso público en la lista Buckets, en la columna Analizador de acceso de IAM. Para obtener más información, consulte Revisión del acceso al bucket mediante Analizador de acceso de IAM para S3.

Si ve un `Error` cuando muestre los buckets y la configuración de acceso público, es posible que no tenga los permisos necesarios. Consulte para asegurarse de que dispone de los siguientes permisos agregados a la política del usuario o rol:

```
s3:GetAccountPublicAccessBlock
s3:GetBucketPublicAccessBlock
s3:GetBucketPolicyStatus
s3:GetBucketLocation
s3:GetBucketAcl
s3:ListAccessPoints
s3:ListAllMyBuckets
```

En algunos casos excepcionales, las solicitudes también pueden producir un error debido a una interrupción de Región de AWS.

Para editar la configuración de Block Public Access de Amazon S3 para un único bucket de S3

Siga estos pasos si tiene que cambiar la configuración de acceso público para un solo bucket de S3.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la lista Bucket name (Nombre del bucket), seleccione el nombre del bucket que desee.
3. Elija Permissions.
4. Elija Editar junto a Bloquear acceso público (configuración del bucket) para cambiar la configuración de acceso público del bucket. Para obtener más información acerca de las cuatro configuraciones de Block Public Access de Amazon S3, consulte Configurar Block Public Access.
5. Elija una de las opciones de configuración y, a continuación, elija Guardar cambios.
6. Cuando se le pida que confirme, introduzca **`confirm`**. Para guardar los cambios, elija Guardar.

> **Important**
>
> Incluso si desactiva la configuración de bloqueo de acceso público por bucket, es posible que el bucket siga protegido por políticas por cuenta u organización. S3 siempre aplica la combinación de ajustes más restrictiva en todos los niveles.

También puede cambiar la configuración de Bloqueo de acceso público de Amazon S3 cuando crea un bucket. Para obtener más información, consulte Creación de un bucket de uso general.

Mediante AWS CLI

Para bloquear el acceso público en un bucket o eliminar el bloque de acceso público, utilice el servicio de la AWS CLI `s3api`. Estas son las operaciones de bucket que utilizan este servicio:

- `PutPublicAccessBlock` (para un bucket)
- `GetPublicAccessBlock` (para un bucket)
- `DeletePublicAccessBlock` (para un bucket)
- `GetBucketPolicyStatus`

Para obtener más información y ejemplos, consulte put-public-access-block en la Referencia de la AWS CLI.

> **Note**
>
> Estas operaciones por bucket no están restringidas por las políticas por organización. Sin embargo, el comportamiento efectivo de acceso público seguirá rigiéndose por la combinación más restrictiva de configuración de bucket, cuenta y organización. Para obtener más información acerca de la jerarquía y las interacciones de política, consulte the section called “Editar la configuración de acceso público del bucket”.

Uso de los AWS SDK

Java

```
AmazonS3 client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
   .withCredentials(<credentials>)
   .build();

client.setPublicAccessBlock(new SetPublicAccessBlockRequest()
  .withBucketName(<bucket-name>)
  .withPublicAccessBlockConfiguration(new PublicAccessBlockConfiguration()
    .withBlockPublicAcls(<value>)
    .withIgnorePublicAcls(<value>)
    .withBlockPublicPolicy(<value>)
    .withRestrictPublicBuckets(<value>)));
```

Important

Este ejemplo pertenece exclusivamente a operaciones de bucket que utilizan la clase de cliente `AmazonS3`. Para operaciones de cuenta, consulte el siguiente ejemplo.

Other SDKs

Para obtener información sobre el uso de otros AWS SDK, consulte Developing with Amazon S3 using the AWS SDKs en la Amazon S3 API Reference.

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre el uso de Block Public Access (Bloqueo de acceso público) de Amazon S3 con las API de REST, consulte los siguientes temas en la referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

- Operaciones de bucket
  - PutPublicAccessBlock
  - GetPublicAccessBlock
  - DeletePublicAccessBlock
  - GetBucketPolicyStatus

Revisión del acceso al bucket mediante Analizador de acceso de IAM para S3

Analizador de acceso de IAM para S3 proporciona resultados de acceso externo para los buckets de uso general de S3 que están configurados para permitir el acceso a cualquier usuario en Internet (público) u otras Cuentas de AWS, incluidos las Cuentas de AWS externas a la organización. Para cada bucket que se comparte públicamente o con otras Cuentas de AWS, recibirá resultados sobre el origen y el nivel de acceso compartido. Por ejemplo, Analizador de acceso de IAM para S3 puede mostrar que un bucket tiene acceso de lectura o escritura proporcionado a través de una lista de control de acceso (ACL) de bucket, una política de bucket o una política de punto de acceso. Con estos resultados, puede adoptar medidas correctivas inmediatas y precisas para restaurar el acceso al bucket a aquel que se pretende.

La consola de Amazon S3 presenta un resumen de acceso externo en la consola de S3 junto a la lista de buckets de uso general. En el resumen, puede elegir los resultados activos de cada Región de AWS para ver los detalles del resultado en la página Analizador de acceso de IAM para S3. Los resultados de acceso externo en Resumen de acceso externo se actualizan automáticamente una vez cada 24 horas.

Al revisar un bucket que permite el acceso público, en la página Analizador de acceso de IAM para S3, puede bloquear todo el acceso público al bucket con un solo clic. Le recomendamos que bloquee todo el acceso público a los buckets a menos que necesite acceso público para admitir un caso de uso específico. Antes de bloquear todo el acceso público, asegúrese de que las aplicaciones seguirán funcionando correctamente sin ese acceso público. Para obtener más información, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.

También puede examinar a fondo las configuraciones de permisos de bucket para configurar niveles pormenorizados de acceso. Para casos de uso específicos y verificados que requieren acceso público, como el alojamiento estático de sitios web, descargas públicas o uso compartido entre cuentas, puede reconocer y registrar su intención de que el bucket siga siendo público o compartido archivando los resultados del bucket. Puede volver a visitar y modificar estas configuraciones de bucket en cualquier momento. También puede descargar sus resultados en un informe CSV con fines de auditoría.

Analizador de acceso de IAM para S3 está disponible sin coste adicional en la consola de Amazon S3. Analizador de acceso de IAM para S3 cuenta con la tecnología de Analizador de acceso de AWS Identity and Access Management (IAM). Para utilizar Analizador de acceso de IAM para S3 en la

consola de Amazon S3, debe ir a la consola de IAM y crear un analizador de acceso externo por región.

Para obtener más información acerca de Analizador de acceso de IAM, consulte Analizador de acceso de IAM en la Guía del usuario de IAM. Para obtener más información acerca de Analizador de acceso de IAM para S3, revise las secciones siguientes.

> **Important**
>
> - Analizador de acceso de IAM para S3 requiere un analizador de cuenta en cada Región de AWS donde tenga buckets. Para utilizar Analizador de acceso de IAM para S3, debe ir a Analizador de acceso de IAM y crear un analizador que tenga una cuenta como zona de confianza. Para obtener más información, consulte Habilitación de Analizador de acceso de IAM en la guía del usuario de IAM.
> - Analizador de acceso de IAM para S3 no analiza la política de puntos de acceso que se adjunta a los puntos de acceso entre cuentas. Este comportamiento se produce porque el punto de acceso y su política están fuera de la zona de confianza, es decir, de la cuenta. Los buckets que delegan el acceso a un punto de acceso entre cuentas se muestran en Buckets with public access (Buckets con acceso público) si no ha aplicado la configuración de bloqueo del acceso público `RestrictPublicBuckets` al bucket o a la cuenta. Al aplicar la configuración de bloqueo del acceso público `RestrictPublicBuckets`, el bucket aparece en Buckets con acceso desde otras Cuentas de AWS — incluidas Cuentas de AWS de terceros.
> - Cuando se agrega o modifica una política de bucket o una ACL de bucket, Analizador de acceso de IAM genera y actualiza los resultados basándose en el cambio en un plazo de 30 minutos. Es posible que los resultados relacionados con la configuración de acceso público del nivel de cuenta no se generen ni actualicen hasta 6 horas después de haber cambiado la configuración. Es posible que los resultados relacionados con los puntos de acceso multirregionales no se generen ni actualicen hasta seis horas después de que se cree, elimine o cambie la política del punto de acceso multirregional.

Temas

- Revisión de un resumen global de las políticas que conceden acceso externo a los buckets
- Información proporcionada por Analizador de acceso de IAM para S3
- Bloquear todo el acceso público

- Revisar y cambiar el acceso al bucket
- Archivar resultados del bucket
- Activar los resultados de los buckets archivados
- Consultar los detalles de los resultados
- Descarga de un informe de Analizador de acceso de IAM para S3

Revisión de un resumen global de las políticas que conceden acceso externo a los buckets

Puede utilizar el resumen de acceso externo para ver un resumen global de las políticas que conceden acceso externo a los buckets en la Cuenta de AWS directamente desde la consola de S3. Este resumen lo ayuda a identificar buckets de uso general de Amazon S3 en cualquier Región de AWS que permitan el acceso público o el acceso desde otras Cuentas de AWS sin necesidad de inspeccionar las políticas en cada Región de AWS individualmente.

Habilitación del resumen de acceso externo y Analizador de acceso de IAM para S3

Para utilizar el resumen de acceso externo y el Analizador de acceso de IAM para S3, debe completar los siguientes requisitos previos.

1. Concesión de permisos necesarios. Para obtener más información, consulte Permisos necesarios para usar Analizador de acceso de IAM en la guía del usuario de IAM.
2. Vaya a IAM para crear un analizador de cuenta para cada región en la que desee utilizar Analizador de acceso de IAM.

   Puede hacerlo mediante la creación de un analizador que tenga una cuenta como zona de confianza en la consola de IAM o mediante la AWS CLI o los SDK de AWS. Para obtener más información, consulte Habilitación de Analizador de acceso de IAM en la guía del usuario de IAM.

Visualización de buckets que permiten el acceso externo

El resumen de acceso externo muestra los resultados y los errores de acceso externo que proporciona el Analizador de acceso de IAM para S3 para buckets de uso general. Los resultados archivados y los resultados de acceso no utilizado no se incluyen en el resumen, pero se pueden ver en la consola de IAM o en el Analizador de acceso de IAM para S3. Para obtener más información,

consulte Visualización del panel de resultados del Analizador de acceso de IAM en la Guía del usuario de IAM.

> **Note**
>
> El resumen de acceso externo solo incluye resultados de analizadores de acceso externo para cada una de las Cuentas de AWS, no para la organización de AWS.

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. Expanda el resumen de acceso externo. La consola muestra los resultados de acceso público y entre cuentas activos.

   > **Note**
   >
   > Si S3 experimenta un problema al cargar los detalles del bucket, actualice la lista de buckets de uso general o consulte los resultados en el Analizador de acceso de IAM para S3. Para obtener más información, consulte Revisión del acceso al bucket mediante Analizador de acceso de IAM para S3.

4. Para ver una lista de resultados o errores de una Región de AWS, elija el enlace a la región. La página Analizador de acceso de IAM para S3 muestra los nombres de los buckets a los que se puede acceder públicamente o mediante otras Cuentas de AWS. Para obtener más información, consulte Información proporcionada por Analizador de acceso de IAM para S3.

Actualización de los controles de acceso para buckets que permiten el acceso externo

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. Expanda el resumen de acceso externo. La consola muestra los resultados activos para los buckets a los que se puede acceder públicamente o mediante otras Cuentas de AWS.

   > **Note**
   >
   > Si S3 experimenta un problema al cargar los detalles del bucket, actualice la lista de buckets de uso general o consulte los resultados en el Analizador de acceso de

IAM para S3. Para obtener más información, consulte Revisión del acceso al bucket mediante Analizador de acceso de IAM para S3.

4. Para ver una lista de resultados o errores de una Región de AWS, elija el enlace a la región. Analizador de acceso de IAM para S3 muestra los resultados activos para los buckets a los que se puede acceder públicamente o mediante otras Cuentas de AWS.

> **Note**
>
> Los resultados de acceso externo en Resumen de acceso externo se actualizan automáticamente una vez cada 24 horas.

5. Para bloquear todo el acceso público a un bucket, consulte Bloquear todo el acceso público. Para cambiar el acceso al bucket, consulte Revisar y cambiar el acceso al bucket.

Información proporcionada por Analizador de acceso de IAM para S3

Analizador de acceso de IAM para S3 proporciona información sobre los buckets a los que se puede acceder fuera de su Cuenta de AWS. Cualquier usuario de Internet puede acceder a los buckets enumerados en Resultados de acceso público. Si el analizador de acceso de IAM para S3 identifica buckets públicos, también muestra una advertencia con el número de buckets públicos de la región. Los buckets que aparecen en Resultados de acceso entre cuentas se comparten de forma condicional con otras Cuentas de AWS, incluidas cuentas externas a la organización.

Para cada bucket, Analizador de acceso de IAM para S3 proporciona la siguiente información:

- Nombre del bucket
- Compartido a través de: indica cómo se comparte el bucket, a través de una política de bucket, de una ACL de bucket o de ambas. Los puntos de acceso multirregionales y los puntos de acceso entre cuentas se reflejan en los puntos de acceso. Un bucket se puede compartir a través de políticas y ACL. Si desea buscar y revisar el origen del acceso al bucket, puede utilizar la información de esta columna como punto de partida para adoptar medidas correctivas inmediatas y precisas.
- Estado: el estado del resultado del bucket. Analizador de acceso de IAM para S3 muestra los resultados de todos los buckets públicos y compartidos.
  - Activo: no se ha revisado el resultado.
  - Archivado: el resultado se ha revisado y confirmado como previsto.

  - Todos: todos los resultados para los buckets públicos o compartidos con otras Cuentas de AWS, incluidas las Cuentas de AWS ajenas a la organización.
- Nivel de acceso: permisos de acceso concedidos para el bucket:
  - Lista: permite enumerar recursos.
  - Lectura: permite leer pero no editar el contenido y los atributos de los recursos.
  - Escritura: permite crear, eliminar o modificar recursos.
  - Permisos: permite conceder o modificar permisos de recursos.
  - Etiquetado: permite actualizar las etiquetas asociadas con el recurso.
- Entidad principal externa: la Cuenta de AWS externa a la organización con acceso al bucket.
- Restricción de la política de control de recursos (RCP): la política de control de recursos (RCP) que se aplica al bucket, si procede. Para obtener más información, consulte Políticas de control de recursos (RCP).

Bloquear todo el acceso público

Si desea bloquear todo el acceso a un bucket con un solo clic, puede utilizar el botón Bloquear todo el acceso público en Analizador de acceso de IAM para S3. Cuando se bloquea todo el acceso público a un bucket, no se concede ningún acceso público. Recomendamos bloquear todo el acceso público a los buckets, a menos que se necesite acceso público para admitir un caso de uso específico y comprobado. Antes de bloquear todo el acceso público, asegúrese de que las aplicaciones seguirán funcionando correctamente sin ese acceso público.

Si no desea bloquear todo el acceso público al bucket, puede editar la configuración del bloqueo de acceso público en la consola de Amazon S3 para configurar niveles pormenorizados de acceso a los buckets. Para obtener más información, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.

En casos excepcionales, Analizador de acceso de IAM para S3 y Bloqueo de acceso público de Amazon S3 pueden diferir en la evaluación de si un bucket es público. Este comportamiento se produce porque Bloqueo de acceso público de Amazon S3 realiza una validación de la existencia de acciones además de evaluar el acceso público. Suponga que la política de bucket contiene una instrucción `Action` que permite el acceso público para una acción que no es compatible con Amazon S3 (por ejemplo, `s3:NotASupportedAction`). En este caso, Bloqueo de acceso público de Amazon S3 evalúa el bucket como público porque dicha instrucción podría hacer público el bucket si la acción se admite más adelante. En casos en los que Bloqueo de acceso público de Amazon S3

y el Analizador de acceso de IAM para S3 difieran en las evaluaciones, recomendamos revisar la política de buckets y eliminar cualquier acción no admitida.

Para bloquear todo el acceso público a un bucket mediante Analizador de acceso de IAM para S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación de la izquierda, en Dashboards (Paneles), elija Access analyzer for S3 (Analizador de acceso para S3).
3. En Analizador de acceso de IAM para S3, elija un bucket.
4. Elija Block all public access (Bloquear todo el acceso público).
5. Para confirmar su intención de bloquear todo el acceso público al bucket, en Block all public access (bucket settings) (Bloquear todo el acceso público (configuración del bucket)), escriba **`confirm`**.

   Amazon S3 bloquea todo el acceso público a su bucket. El estado de los resultados del bucket se actualiza a resuelto y el bucket desaparece del listado de Analizador de acceso de IAM para S3. Si desea revisar los buckets resueltos, abra Analizador de acceso de IAM en la consola de IAM.

Revisar y cambiar el acceso al bucket

Si no tiene intención de conceder acceso a las cuentas públicas u otras cuentas de Cuentas de AWS, incluidas las que son ajenas a la organización, puede modificar la ACL del bucket, la política del bucket o la política del punto de acceso para eliminar el acceso al bucket. La columna Shared through (Compartido a través de) muestra todos los orígenes de acceso a bucket: política de bucket, ACL de bucket y/o política de punto de acceso. Los puntos de acceso multirregionales y los puntos de acceso entre cuentas se reflejan en los puntos de acceso.

Para revisar y cambiar una política de bucket, una ACL de bucket o una política de punto de acceso

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación, elija Access analyzer for S3 (Analizador de acceso para S3).
3. Para ver si se ha concedido acceso público o compartido mediante una política de bucket, una ACL de bucket o una política de punto de acceso, busque en la columna Shared through (Compartido a través de).

4. En Buckets, elija el nombre del bucket con la política de bucket, la ACL del bucket o la política de punto de acceso que desee cambiar o revisar.
5. Si desea cambiar o ver una ACL de bucket:
   a. Elija Permissions (Permisos).
   b. Elija Access Control List (Lista de control de acceso [ACL]).
   c. Revise la ACL del bucket y realice los cambios necesarios.

      Para obtener más información, consulte Configuración de la ACL.
6. Si desea cambiar o revisar una política de bucket:
   a. Elija Permisos.
   b. Elija Política de bucket.
   c. Revise o cambie la política de bucket según sea necesario.

      Para obtener más información, consulte Agregar una política de bucket mediante la consola de Amazon S3.
7. Si desea revisar o cambiar una política de punto de acceso:
   a. Seleccionar Multi-Region Access Point (Punto de acceso para multirregiones).
   b. Elija el nombre del punto de acceso de multirregiones.
   c. Revise o cambie la política de punto de acceso para multirregiones según sea necesario.

      Para obtener más información, consulte Permisos.
8. Si desea revisar o cambiar una política de punto de acceso:
   a. Elija Puntos de acceso para buckets de uso general o Puntos de acceso para buckets de directorio.
   b. Seleccione el nombre del punto de acceso.
   c. Revise o cambie el acceso según sea necesario.

      Para obtener más información, consulte Administración de los puntos de acceso de Amazon S3 para buckets de propósito general.

Si edita o elimina una ACL de bucket, una política de bucket o un punto de acceso para eliminar el acceso público o compartido, se actualiza el estado de los resultados del bucket, es decir,

quedan resueltos. Los resultados del bucket resueltos desaparecen del listado de Analizador de acceso de IAM para S3, pero se pueden ver en Analizador de acceso de IAM.

Archivar resultados del bucket

Si un bucket concede acceso al público o a otras Cuentas de AWS, incluidas las que son ajenas a la organización, para admitir un caso de uso específico (por ejemplo: un sitio web estático, descargas públicas o uso compartido entre cuentas), puede archivar los resultados del bucket. Al archivar los resultados del bucket, usted confirma y registra su intención de que el bucket siga siendo público o compartido. Los resultados del bucket archivados permanecen en su listado de Analizador de acceso de IAM para S3 para que pueda saber en todo momento qué buckets son públicos o compartidos.

Para archivar los resultados de buckets en Analizador de acceso de IAM para S3

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación, elija Analizador de acceso de IAM para S3.
3. En Analizador de acceso de IAM para S3, elija un bucket activo.
4. Para confirmar su intención de que el público u otras Cuentas de AWS puedan obtener acceso a este bucket, incluidas las cuentas ajenas a la organización, elija Archive (Archivar).
5. Escriba **`confirm`** y elija Archive (Archivar).

Activar los resultados de los buckets archivados

Después de archivar los resultados, en cualquier momento puede volver a consultarlos y cambiar su estado para activarlos e indicar que el bucket requiere otra revisión.

Para activar un resultado de un bucket archivado en Analizador de acceso de IAM para S3

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación, elija Access analyzer for S3 (Analizador de acceso para S3).
3. Elija los resultados del bucket archivado.
4. Seleccione Mark as active (Marcar como activos).

Consultar los detalles de los resultados

Si necesita más información sobre un resultado, puede abrir los detalles de los resultados del bucket en Analizador de acceso de IAM en la consola de IAM.

Para ver los detalles de los resultados en Analizador de acceso de IAM para S3

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación, elija Access analyzer for S3 (Analizador de acceso para S3).
3. En Analizador de acceso de IAM para S3, elija un bucket.
4. Elija View details (Ver detalles).

   Los detalles del resultado se abren en Analizador de acceso de IAM en la consola de IAM.

Descarga de un informe de Analizador de acceso de IAM para S3

Puede descargar los resultados del bucket en un informe CSV que se puede utilizar con fines de auditoría. El informe incluye la misma información que se ve en Analizador de acceso de IAM para S3 en la consola de Amazon S3.

Para descargar un informe

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación de la izquierda, elija Access a Analyzer for S3 (Analizador de acceso para S3).
3. En el filtro Región, elija la región.

   Analizador de acceso de IAM para S3 se actualiza para mostrar los buckets de la región seleccionada.
4. Elija Download report (Descargar informe).

   Se genera un informe en formato CSV y se guarda en el equipo.

Verificación de la propiedad del bucket con la condición de propietario del bucket

La condición de propietario del bucket de Amazon S3 garantiza que los buckets que utiliza en las operaciones de S3 pertenezcan a las Cuentas de AWS que espera.

La mayoría de las operaciones de S3 se leen o escriben en buckets específicos de S3. Estas operaciones incluyen cargar, copiar y descargar objetos, recuperar o modificar configuraciones del bucket y recuperar o modificar configuraciones de objetos. Al realizar estas operaciones, especifique el bucket que desee utilizar incluyendo su nombre con la solicitud. Por ejemplo, para recuperar un objeto de S3, realice una solicitud que especifique el nombre de un bucket y la clave de objeto a partir de la que recuperar ese bucket.

Puesto que Amazon S3 identifica los buckets en función de sus nombres, una aplicación que utilice un nombre de bucket incorrecto en una solicitud podría realizar operaciones involuntarias en un bucket diferente al esperado. Para ayudar a evitar interacciones involuntarias del bucket en situaciones como esta, puede usar la condición de propietario del bucket. La condición de propietario del bucket le permite verificar que el bucket de destino sea propiedad de la Cuenta de AWS esperada, lo que proporciona una capa adicional de seguridad de que sus operaciones de S3 tienen los efectos que desea.

Temas

- Cuándo utilizar la condición de propietario del bucket
- Verificación del propietario del bucket
- Ejemplos
- Restricciones y limitaciones

Cuándo utilizar la condición de propietario del bucket

Recomendamos usar la condición de propietario del bucket siempre que realice una operación de S3 compatible y conozca el ID de cuenta del propietario del bucket esperado. La condición de propietario del bucket está disponible para todas las operaciones de objetos de S3 y la mayoría de las operaciones del bucket de S3. Para obtener una lista de las operaciones de S3 que no admiten la condición de propietario del bucket, consulte Restricciones y limitaciones.

Para ver los beneficios de usar la condición de propietario del bucket, considere el siguiente escenario en el que se involucra a la clienta de AWS Bea:

1. Bea desarrolla una aplicación que utiliza Amazon S3. Durante el desarrollo, Bea utiliza su Cuenta de AWS destinada a pruebas solamente para crear un bucket denominado `bea-data-test` y configura su aplicación de manera que realice solicitudes a `bea-data-test`.
2. Bea implementa su aplicación, pero olvida volver a configurar la aplicación para utilizar un bucket en su de producción Cuenta de AWS.
3. En producción, la aplicación de Bea realiza solicitudes en `bea-data-test`, que se producen correctamente. Esto da como resultado que los datos de producción se escriban en el bucket en la cuenta de prueba de Bea.

Bea puede servir de protección frente a situaciones como esta mediante el uso de la condición de propietario del bucket. Con la condición de propietario del bucket, Bea puede incluir el ID de la Cuenta de AWS del propietario del bucket esperado en sus solicitudes. A continuación, Amazon S3 comprueba el ID de cuenta de propietario del bucket antes de procesar cada solicitud. Si el propietario real del bucket no coincide con el propietario del bucket esperado, se produce un error en la solicitud.

Si Bea utiliza la condición de propietario del bucket, el escenario descrito anteriormente no dará como resultado que la aplicación de Bea escriba involuntariamente en un bucket de prueba. En su lugar, se producirá un error de `Access Denied` en las solicitudes que realice su aplicación en el paso 3. Gracias al uso de la condición de propietario del bucket, Bea ayuda a eliminar el riesgo de interactuar de forma accidental con los buckets en una incorrecta Cuenta de AWS.

Verificación del propietario del bucket

Para utilizar la condición de propietario del bucket, incluye un parámetro con la solicitud que especifica el propietario del bucket esperado. La mayoría de las operaciones de S3 implican un solo bucket, y solo requieren este parámetro único para usar la condición de propietario del bucket. Para las operaciones de `CopyObject`, este primer parámetro especifica el propietario esperado del bucket de destino e incluye un segundo parámetro para especificar el propietario esperado del bucket de origen.

Cuando realice una solicitud que incluya un parámetro de condición de propietario del bucket, S3 comprobará el ID de cuenta del propietario del bucket con el parámetro especificado antes de procesar la solicitud. Si el parámetro coincide con el ID de cuenta del propietario del bucket, S3 procesará la solicitud. Si el parámetro no coincide con el ID de cuenta del propietario del bucket, se producirá un error de `Access Denied` en la solicitud.

Puede utilizar la condición de propietario del bucket con AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS y las API de REST de Amazon S3. Cuando utilice la condición de propietario del bucket con la AWS CLI y las API de REST de Amazon S3, utilice los siguientes nombres de parámetros.

Método de acceso	Parámetro para operaciones que no son de copia	Parámetro de origen para operaciones de copia	Parámetro de destino para operaciones de copia
AWS CLI	`--expected-bucket-owner`	`--expected-source-bucket-owner`	`--expected-bucket-owner`
API de REST de Amazon S3	`x-amz-expected-bucket-owner` Encabezado	`x-amz-source-expected-bucket-owner` Encabezado	`x-amz-expected-bucket-owner` Encabezado

Los nombres de parámetros necesarios para utilizar la condición de propietario del bucket con los SDK de AWS varían según el idioma. Para determinar los parámetros requeridos, consulte la documentación del SDK para el idioma deseado. Puede encontrar la documentación del SDK en Herramientas para crear en AWS.

Ejemplos

En los siguientes ejemplos, se muestra cómo puede implementar la condición de propietario del bucket en Amazon S3 mediante la AWS CLI o AWS SDK for Java 2.x.

Example

Ejemplo: carga de un objeto

En el siguiente ejemplo, se carga un objeto en el bucket de S3 *amzn-s3-demo-bucket1* con la condición de propietario del bucket para garantizar que *amzn-s3-demo-bucket1* sea propiedad de la Cuenta de AWS 111122223333.

AWS CLI

```
aws s3api put-object \
```

```
                --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key exampleobject --
body example_file.txt \
                --expected-bucket-owner 111122223333
```

AWS SDK for Java 2.x

```
public void putObjectExample() {
    S3Client s3Client = S3Client.create();;
    PutObjectRequest request = PutObjectRequest.builder()
            .bucket("amzn-s3-demo-bucket1")
            .key("exampleobject")
            .expectedBucketOwner("111122223333")
            .build();
    Path path = Paths.get("example_file.txt");
    s3Client.putObject(request, path);
}
```

Example

Ejemplo: copia de un objeto

En el ejemplo siguiente se copia el objeto `object1` del bucket de S3 *amzn-s3-demo-bucket1* al bucket de S3 *amzn-s3-demo-bucket2*. Utiliza la condición de propietario del bucket para garantizar que los buckets son propiedad de las cuentas esperadas de acuerdo con la tabla siguiente.

Bucket	Propietario esperado
amzn-s3-demo-bucket1	111122223333
amzn-s3-demo-bucket2	444455556666

AWS CLI

```
aws s3api copy-object --copy-source amzn-s3-demo-bucket1/object1 \
                          --bucket amzn-s3-demo-bucket2 --key object1copy \
                          --expected-source-bucket-owner 111122223333 --expected-
bucket-owner 444455556666
```

AWS SDK for Java 2.x

```
public void copyObjectExample() {
        S3Client s3Client = S3Client.create();
        CopyObjectRequest request = CopyObjectRequest.builder()
                .copySource("amzn-s3-demo-bucket1/object1")
                .destinationBucket("amzn-s3-demo-bucket2")
                .destinationKey("object1copy")
                .expectedSourceBucketOwner("111122223333")
                .expectedBucketOwner("444455556666")
                .build();
        s3Client.copyObject(request);
    }
```

Example

Ejemplo: recuperación de una política del bucket

En el siguiente ejemplo, se recupera la política de acceso para el bucket de S3 *amzn-s3-demo-bucket1* con la condición de propietario del bucket para garantizar que *amzn-s3-demo-bucket1* sea propiedad de la Cuenta de AWS 111122223333.

AWS CLI

```
aws s3api get-bucket-policy --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --expected-bucket-
owner 111122223333
```

AWS SDK for Java 2.x

```
public void getBucketPolicyExample() {
    S3Client s3Client = S3Client.create();
    GetBucketPolicyRequest request = GetBucketPolicyRequest.builder()
            .bucket("amzn-s3-demo-bucket1")
            .expectedBucketOwner("111122223333")
            .build();
    try {
        GetBucketPolicyResponse response = s3Client.getBucketPolicy(request);
    }
    catch (S3Exception e) {
        // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
        // it, so it returned an error response.
```

```
            e.printStackTrace();
        }
    }
```

Restricciones y limitaciones

La condición de propietario del bucket de Amazon S3 tiene las siguientes restricciones y limitaciones:

- El valor del parámetro de condición de propietario del bucket debe ser el ID de una Cuenta de AWS (valor numérico de 12 dígitos). No se admiten entidades de servicio.
- La condición de propietario del bucket no está disponible para CreateBucket, ListBuckets, ni ninguna de las operaciones incluidas en AWS S3 Control. Amazon S3 ignora los parámetros de condición de propietario del bucket incluidos en las solicitudes a estas operaciones.
- La condición de propietario del bucket solo comprueba que la cuenta especificada en el parámetro de verificación sea propietaria del bucket. La condición de propietario del bucket no comprueba la configuración del bucket. Tampoco garantiza que la configuración del bucket cumpla condiciones específicas o coincida con cualquier estado pasado.

Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket

S3 Object Ownership es una configuración de nivel de bucket de Amazon S3 que puede usar para controlar la propiedad de los objetos que se cargan en el bucket y para activar o desactivar las listas de control de acceso (ACL). De forma predeterminada, la propiedad de objetos se establece en la configuración impuesta por el propietario del bucket. Además, todas las ACL están deshabilitadas. Cuando las ACL están deshabilitadas, el propietario del bucket posee todos los objetos del bucket y administra el acceso a los datos de forma exclusiva mediante políticas de administración de acceso.

La mayoría de los casos de uso modernos de Amazon S3 ya no requieren el uso de ACL. Le recomendamos mantener las ACL desactivadas, excepto en circunstancias en las que necesite controlar el acceso de cada objeto de manera individual. Si las ACL están desactivadas, puede usar políticas para controlar el acceso más fácilmente a cada objeto del bucket, independientemente de quién haya subido los objetos al bucket.

La propiedad de objetos tiene tres configuraciones que puede utilizar para controlar la propiedad de los objetos que se cargan en el bucket y desactivar o habilitar las ACL:

ACL desactivadas

- Propietario del bucket obligatorio (predeterminado): las ACL están desactivadas y el propietario del bucket tiene automáticamente la propiedad y el control total sobre cada objeto del bucket. Las ACL ya no afectan a los permisos de los datos del bucket de S3. El bucket utiliza políticas para definir el control de acceso.

ACL habilitadas

- Propietario del bucket preferido: el propietario del bucket tiene la propiedad y el control total sobre los nuevos objetos que otras cuentas escriben en el bucket con la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`.
- Escritor del objeto: la Cuenta de AWS que carga un objeto es propietaria del objeto, tiene control total sobre él y puede conceder a otros usuarios acceso a él a través de ACL.

Para la mayoría de los casos de uso modernos de S3, le recomendamos que desactive las ACL eligiendo la configuración de propietario del bucket obligatorio y utilice su política de bucket para compartir datos con usuarios fuera de la cuenta según sea necesario. Este enfoque simplifica la administración de permisos. Puede desactivar las ACL tanto en los buckets recién creados como en los que ya existen. Para los buckets recién creados, las ACL están deshabilitadas de forma predeterminada. En el caso de un bucket existente que ya tiene objetos, después de desactivar las ACL, las ACL de objeto y bucket ya no forman parte de una evaluación de acceso y el acceso se concede o deniega sobre la base de políticas. Para los buckets existentes, puede volver a habilitar las ACL en cualquier momento después de desactivarlas, y las ACL de bucket y objeto preexistentes se restauran.

Antes de desactivar las ACL, le recomendamos que revise la política de bucket para asegurarse de que cubre todas las formas en que pretende conceder acceso al bucket fuera de la cuenta. Después de desactivar las ACL, el bucket solo acepta solicitudes PUT que no especifican una ACL o solicitudes PUT con ACL de control total del propietario del bucket, por ejemplo, la ACL predefinida `bucket-owner-full-control` o formas equivalentes de esta ACL expresadas en XML. Las aplicaciones existentes que admiten ACL de control total del propietario del bucket no se ven afectadas. Las solicitudes PUT que contienen otras ACL (por ejemplo, concesiones personalizadas a determinadas Cuentas de AWS) producen un error y devuelve un error `400` con el código de error `AccessControlListNotSupported`.

En cambio, un bucket con la configuración de propietario del bucket preferido sigue aceptando y respetando las ACL de bucket y objeto. Con esta configuración, nuevos objetos que se escriben con la ACL predefinida `bucket-owner-full-control` pertenecen automáticamente al propietario del bucket en lugar del escritor del objeto. Todos los demás comportamientos de ACL siguen vigentes. Para requerir que todas las operaciones PUT de Amazon S3 incluyan la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`, puede agregar una política de bucket que permita solo cargas de objetos mediante esta ACL.

Para ver qué configuración de propiedad de objetos se aplica a los buckets, puede utilizar las métricas de la Lente de almacenamiento de Amazon S3. Lente de almacenamiento de S3 es una función de análisis de almacenamiento en la nube que puede utilizar para obtener visibilidad en toda la organización sobre el uso y la actividad del almacenamiento de objetos. Para obtener más información, consulte Uso de Lente de almacenamiento de S3 para encontrar la configuración de propiedad de objetos.

> **Note**
>
> Para obtener más información sobre el uso de la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone con buckets de directorio, consulte S3 Express One Zone y Trabajar con buckets de de directorio.

Configuración de la propiedad de objetos

En esta tabla se muestra el impacto que cada configuración de propiedad de objetos tiene en las ACL, los objetos, la propiedad de objetos y las cargas de objetos.

Opción	Aplica a	Efecto en la propiedad de objetos	Efecto en las ACL	Cargas aceptadas
Aplicada al propietario del bucket (predeterminado)	Todos los objetos existentes y nuevos	El propietario del bucket es dueño de todos los objetos.	Las ACL están desactivadas y ya no afectan a los permisos de acceso al bucket. Las solicitudes de	Cargas con ACL de control total del propietario del bucket o cargas que no especifican una ACL

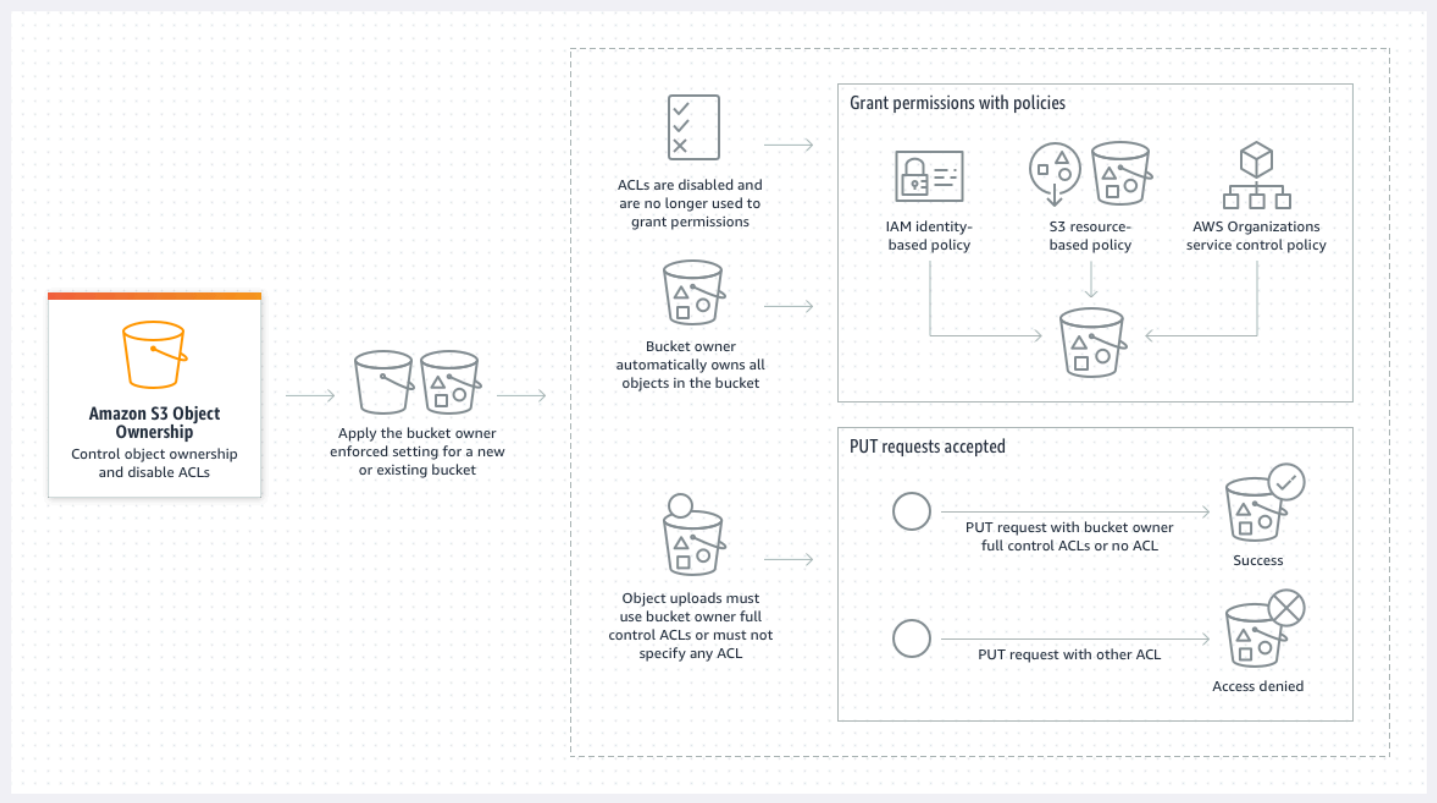
Opción	Aplica a	Efecto en la propiedad de objetos	Efecto en las ACL	Cargas aceptadas
			configuración o actualización de ACL fallan. Sin embargo, las solicitudes de lectura de ACL son compatibles. El propietario del bucket tiene plena propiedad y control. El escritor de objetos ya no tiene plena propiedad y control.	

Opción	Aplica a	Efecto en la propiedad de objetos	Efecto en las ACL	Cargas aceptadas
Propietario del bucket preferido	Objetos nuevos	Si la carga de un objeto incluye la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`, el propietario del bucket es el propietario del objeto. Los objetos cargados con otras ACL son propiedad de la cuenta de escritura.	Las ACL se pueden actualizar y pueden conceder permisos. Si la carga de un objeto incluye la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`, el propietario del bucket tiene acceso de control total y el escritor del objeto ya no tiene acceso de control total.	Todas las cargas
Escritor de objetos	Objetos nuevos	El escritor del objeto es propietario del objeto.	Las ACL se pueden actualizar y pueden conceder permisos. El escritor del objeto tiene acceso de control total.	Todas las cargas

Cambios introducidos al desactivar las ACL

Cuando se aplica la configuración Aplicada al propietario del bucket de Propiedad de objetos para desactivar las ACL, automáticamente tiene la propiedad y el control total de cada objeto del bucket sin realizar ninguna acción adicional. Aplicada al propietario del bucket es la configuración predeterminada para todos los buckets recién creados. Después de aplicar la configuración Aplicada al propietario del bucket, verá tres cambios:

- Todas las ACL de bucket y de objetos están desactivadas, lo que le da acceso completo como propietario del bucket. Cuando realice una solicitud de ACL de lectura en el bucket u objeto, verá que el acceso completo solo se concede al propietario del bucket.
- Como propietario del bucket, tiene automáticamente la propiedad y el control total sobre cada objeto del bucket.
- Las ACL ya no afectan a los permisos de acceso al bucket. Como resultado, el control de acceso a los datos se basa en políticas, como las políticas basadas en la identidad de AWS Identity and Access Management (IAM), las políticas de bucket de Amazon S3, las políticas de punto de conexión de VPC y las políticas de control de servicio (SCP) o las políticas de control de recursos (RCP) de Organizations.



Si utiliza S3 Versioning, el propietario del bucket tiene la propiedad y el control total sobre todas las versiones de objetos del bucket. La aplicación de la configuración Aplicada al propietario del bucket no agrega una nueva versión de un objeto.

Los objetos nuevos se pueden cargar en el bucket solo si utilizan ACL de control total del propietario del bucket o no especifican una ACL. Las cargas de objetos fallan si especifican cualquier otra ACL. Para obtener más información, consulte Solución de problemas.

Como la siguiente operación `PutObject` de ejemplo que utiliza la AWS Command Line Interface (AWS CLI) incluye la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`, el objeto se puede cargar en un bucket con ACL desactivadas.

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key key-name --body path-to-file --
acl bucket-owner-full-control
```

Dado que la siguiente operación `PutObject` no especifica una ACL, también se realiza correctamente para un bucket con ACL desactivadas.

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key key-name --body path-to-file
```

> **Note**
>
> Si otras Cuentas de AWS necesitan acceso a objetos después de la carga, debe conceder permisos adicionales a esas cuentas mediante políticas de bucket. Para obtener más información, consulte Explicaciones que utilizan políticas para administrar el acceso a los recursos de Amazon S3.

Rehabilitación de ACL

Puede volver a habilitar las ACL cambiando la configuración Aplicada al propietario del bucket por otra configuración de propiedad de objetos en cualquier momento. Si utilizó ACL de objeto para la administración de permisos antes de aplicar la configuración Aplicada al propietario del bucket y no migró estos permisos de ACL de objetos a la política de bucket, estos permisos se restauran después de volver a habilitar las ACL. Además, los objetos escritos en el bucket mientras se aplicó la configuración Aplicada al propietario del bucket siguen siendo propiedad del propietario del bucket.

Por ejemplo, si cambia de la configuración Aplicada al propietario del bucket a Escritor de objetos, ya no tendrá automáticamente la propiedad ni el control total sobre los objetos que anteriormente eran

propiedad de otras Cuentas de AWS. En su lugar, las cuentas de carga vuelven a ser propietarias de estos objetos. Los objetos que pertenecen a otras cuentas utilizan ACL para obtener permisos, por lo que no puede utilizar políticas para conceder permisos a estos objetos. Sin embargo, como propietario del bucket, sigue siendo propietario de cualquier objeto que se haya escrito en el bucket mientras se aplicaba la configuración Aplicada al propietario del bucket. Estos objetos no pertenecen al escritor del objeto, incluso si vuelve a habilitar las ACL.

Para obtener instrucciones sobre cómo habilitar y administrar las ACL mediante la Consola de administración de AWS, AWS Command Line Interface (CLI), la API de REST o los SDK de AWS, consulteConfiguración de la ACL.

Requisitos previos para desactivar las ACL

Antes de desactivar las ACL de un bucket existente, se deben completar los siguientes requisitos previos.

- Revisión de las ACL de bucket y objeto y migración de los permisos de ACL
- Identificar las solicitudes que requirieron una ACL para su autorización
- Revisión y actualización de las políticas de bucket que utilizan claves de condición relacionadas con la ACL

Permisos de propiedad de objetos

Para aplicar, actualizar o eliminar una configuración de propiedad de objetos de un bucket, es necesario el permiso `s3:PutBucketOwnershipControls`. Para devolver la configuración de propiedad de objetos de un bucket, es necesario el permiso `s3:GetBucketOwnershipControls`. Para obtener más información, consulte Configuración de la propiedad de objetos al crear un bucket y Visualización de la configuración de propiedad de objetos para un bucket de S3.

Desactivación de las ACL para todos los buckets nuevos

De forma predeterminada, todos los buckets nuevos se crean con la configuración Aplicada al propietario del bucket y con las ACL deshabilitadas. Recomendamos mantener las ACL deshabilitadas. Como regla general, se recomienda utilizar políticas basadas en recursos de S3 (políticas de bucket y políticas de punto de acceso) o políticas de IAM para el control de acceso en

lugar de ACL. Las políticas son una opción de control de acceso simplificada y más flexible. Con las políticas de bucket y las políticas de puntos de acceso, puede definir reglas que se apliquen ampliamente a todas las solicitudes a sus recursos de Amazon S3.

Replicación y propiedad de objetos

Cuando utiliza la replicación de S3 y los buckets de origen y destino pertenecen a diferentes Cuentas de AWS, puede desactivar las ACL (con la configuración Aplicada al propietario del bucket de Propietario del objeto) para cambiar la propiedad de réplica a la Cuenta de AWS que posee el bucket de destino. Esta configuración imita el comportamiento de anulación del propietario existente sin necesidad del permiso `s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner`. Todos los objetos que se replican en el bucket de destino con la configuración Aplicada al propietario del bucket pertenecen al propietario del bucket de destino. Para obtener más información acerca de la opción de invalidación del propietario para configuraciones de replicación, consulte Cambiar el propietario de la réplica.

Configuración de la propiedad de objetos

Puede aplicar una configuración de propiedad de objetos mediante la consola de Amazon S3, AWS CLI, los SDK de AWS, la API de REST de Amazon S3 o AWS CloudFormation. La siguiente API de REST y los comandos de la AWS CLI admiten la propiedad de objetos:

API de REST	AWS CLI	Descripción
PutBucketOwnershipControls	put-bucket-ownership-controls	Crea o modifica la configuración de propiedad de objetos de un bucket de S3 existente.
CreateBucket	create-bucket	Crea un bucket utilizando el encabezado de solicitud de `x-amz-object-ownership` para especificar la configuración de propiedad de objetos.
GetBucketOwnershipControls	get-bucket-ownership-controls	Recupera la configuración de propiedad de objetos de un bucket de Amazon S3.

API de REST	AWS CLI	Descripción
DeleteBucketOwnershipControls	delete-bucket-ownership-controls	Elimina la configuración de propiedad de objetos de un bucket de Amazon S3.

Para obtener más información acerca de la aplicación y el trabajo con la configuración de propiedad de objetos, consulte los siguientes temas.

Temas

- Requisitos previos para desactivar las ACL
- Configuración de la propiedad de objetos al crear un bucket
- Configuración de la propiedad de objetos en un bucket existente
- Visualización de la configuración de propiedad de objetos para un bucket de S3
- Desactivación de las ACL para todos los buckets nuevos y aplicación de la propiedad de objetos
- Solución de problemas

Requisitos previos para desactivar las ACL

Una lista de control de acceso (ACL) a un bucket en Amazon S3 es un mecanismo que le permite definir permisos pormenorizados para objetos individuales dentro de un bucket de S3, especificando qué cuentas o grupos de AWS pueden acceder a esos objetos y modificarlos. La mayoría de los casos de uso modernos de Amazon S3 ya no requieren el uso de ACL. Le recomendamos que utilice AWS Identity and Access Management (IAM) y políticas de bucket para administrar el acceso, y que mantenga las ACL desactivadas, excepto en circunstancias en las que necesite controlar el acceso a cada objeto de manera individual.

Si tiene las ACL habilitadas en el bucket, antes de deshabilitar las ACL, asegúrese de cumplir los siguientes requisitos previos:

Temas

- Revisión de las ACL de bucket y objeto y migración de los permisos de ACL
- Identificar las solicitudes que requirieron una ACL para su autorización
- Revisión y actualización de las políticas de bucket que utilizan claves de condición relacionadas con la ACL

- Ejemplos de casos de uso

Revisión de las ACL de bucket y objeto y migración de los permisos de ACL

Cuando desactiva las ACL, los permisos otorgados por las ACL de bucket y objeto ya no afectan al acceso. Antes de desactivar las ACL, revise las ACL de bucket y objeto.

Cada una de las ACL de bucket y objeto existentes tiene un equivalente en una política de IAM. Los siguientes ejemplos de políticas de bucket muestran cómo los permisos `READ` y `WRITE` para las ACL de bucket y objeto se asignan a los permisos de IAM. Para obtener más información acerca de cómo se traduce cada ACL en permisos de IAM, consulte Mapeo de permisos de ACL y permisos de política de acceso.

Antes de deshabilitar las ACL:

- Si la ACL del bucket concede acceso fuera de la cuenta de AWS, en primer lugar, debe migrar los permisos de ACL del bucket a la política de bucket.
- A continuación, restablezca la ACL del bucket a la ACL privada predeterminada.
- También le recomendamos que revise los permisos de la ACL de nivel de objeto y los migre a la política de bucket.

Si las ACL del bucket conceden permisos de lectura o escritura a otros que no pertenezcan a la cuenta, antes de deshabilitar las ACL, debe migrar estos permisos a la política de bucket. Después de migrar estos permisos, puede establecer Propiedad del objeto en Propietario del bucket obligatorio. Si no migra las ACL de bucket que conceden acceso de lectura o escritura fuera de la cuenta, la solicitud de aplicar la configuración Aplicada al propietario del bucket genera un error y devuelve el código de error InvalidBucketAclWithObjectOwnership.

Si la ACL del bucket concede acceso fuera de la Cuenta de AWS, antes de desactivar las ACL, debe migrar los permisos de ACL del bucket a la política de bucket y restablecer la ACL del bucket a la ACL privada predeterminada. Si no realiza la migración y el restablecimiento, la solicitud de aplicar la configuración Propietario del bucket obligatorio para deshabilitar las ACL falla y devuelve el código de error InvalidBucketAclWithObjectOwnership. También le recomendamos que revise los permisos de la ACL de objetos y los migre a la política de bucket.

Para revisar y migrar los permisos de ACL a las políticas de bucket, consulte los siguientes temas.

Temas

- Ejemplos de políticas de bucket
- Uso de la consola de S3 para revisar y migrar permisos de ACL
- Uso de la AWS CLI para revisar y migrar permisos de ACL

Ejemplos de políticas de bucket

En estas políticas de bucket de ejemplo, se muestra cómo migrar los permisos `READ` y `WRITE` de las ACL de bucket y objeto para una Cuenta de AWS de terceros a una política de bucket. Las ACL `READ_ACP` y `WRITE_ACP` son menos relevantes para las políticas porque conceden permisos relacionados con ACL (`s3:GetBucketAcl`, `s3:GetObjectAcl`, `s3:PutBucketAcl` y `s3:PutObjectAcl`).

Example: ACL READ para un bucket

Si su bucket tenía una ACL `READ` que concede a la Cuenta de AWS *111122223333* permiso para mostrar el contenido de su bucket, puede escribir una política de buckets que conceda los permisos `s3:ListBucket`, `s3:ListBucketVersions` y `s3:ListBucketMultipartUploads` para su bucket.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
   {
    "Sid": "Permission to list the objects in a bucket",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
     "AWS": [

      "arn:aws:iam::111122223333:root"
     ]
    },
    "Action": [
     "s3:ListBucket",
     "s3:ListBucketVersions",
     "s3:ListBucketMultipartUploads"
    ],
    "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
   }
```

```
  ]
 }
```

Example: ACL READ para todos los objetos de un bucket

Si cada objeto del bucket tiene una ACL `READ` que concede acceso a la Cuenta de AWS *111122223333*, puede escribir una política de buckets que conceda permisos `s3:GetObject` y `s3:GetObjectVersion` a esta cuenta para cada objeto del bucket.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
   {
    "Sid": "Read permission for every object in a bucket",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
     "AWS": [
      "arn:aws:iam::111122223333:root"
     ]
    },
    "Action": [
     "s3:GetObject",
     "s3:GetObjectVersion"
    ],
    "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
   }
  ]
 }
```

Este elemento de recurso de ejemplo concede acceso a un objeto específico.

```
"Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/OBJECT-KEY"
```

Example: ACL WRITE que concede permisos para escribir objetos en un bucket

Si el bucket tiene una ACL `WRITE` que concede a Cuenta de AWS *111122223333* permiso para escribir objetos en el bucket, puede escribir una política de buckets que conceda permiso `s3:PutObject` para el bucket.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
   {
    "Sid": "Permission to write objects to a bucket",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
     "AWS": [
      "arn:aws:iam::111122223333:root"
     ]
    },
    "Action": [
     "s3:PutObject"
    ],
    "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
   }
  ]
 }
```

Uso de la consola de S3 para revisar y migrar permisos de ACL

Revisar permisos de ACL de un bucket

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la lista de Buckets, elija el nombre del bucket.
3. Elija la pestaña Permisos.
4. En Access control list (ACL) (Lista de control de acceso [ACL]), revise los permisos de ACL del bucket.

Revisar permisos de ACL de un objeto

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la lista Buckets, elija el nombre del bucket que contiene el objeto.
3. En la lista Objetos, elija el nombre del objeto.
4. Elija la pestaña Permisos.
5. En Lista de control de acceso (ACL), revise los permisos de ACL del objeto.

Para migrar los permisos de ACL y actualizar la ACL del bucket

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la lista de Buckets, elija el nombre del bucket.
3. En la pestaña Permisos, en Política de bucket, elija Editar.
4. En el cuadro Política, agregue o actualice la política de bucket.

   Para obtener ejemplos de políticas de bucket, consulte Ejemplos de políticas de bucket y Ejemplos de casos de uso.
5. Seleccione Save changes (Guardar cambios).
6. Actualizar la ACL del bucket para eliminar las concesiones de ACL a otros grupos o Cuentas de AWS.
7. Aplicar la opción Aplicada al propietario del bucket de Propiedad del objeto.

Uso de la AWS CLI para revisar y migrar permisos de ACL

1. Para devolver la ACL de bucket del bucket, utilice el comando get-bucket-acl de la AWS CLI:

   ```
   aws s3api get-bucket-acl --bucket amzn-s3-demo-bucket
   ```

   Por ejemplo, esta ACL de bucket concede acceso `WRITE` y `READ` a una cuenta de terceros. En esta ACL, la cuenta de terceros se identifica mediante el ID de usuario canónico. Para aplicar la configuración Aplicada al propietario del bucket y desactivar las ACL, debe migrar estos permisos para la cuenta de terceros a una política de bucket.

```
{
  "Owner": {
   "ID": "852b113e7a2f25102679df27bb0ae12b3f85be6BucketOwnerCanonicalUserID"
  },
  "Grants": [
   {
    "Grantee": {
     "ID": "852b113e7a2f25102679df27bb0ae12b3f85be6BucketOwnerCanonicalUserID",
     "Type": "CanonicalUser"
    },
    "Permission": "FULL_CONTROL"
   },
   {
    "Grantee": {
     "ID":
 "72806de9d1ae8b171cca9e2494a8d1335dfced4ThirdPartyAccountCanonicalUserID",
     "Type": "CanonicalUser"
    },
    "Permission": "READ"
   },
   {
    "Grantee": {
     "ID":
 "72806de9d1ae8b171cca9e2494a8d1335dfced4ThirdPartyAccountCanonicalUserID",
     "Type": "CanonicalUser"
    },
    "Permission": "WRITE"
   }
  ]
 }
```

Para ver otras ACL de ejemplo, consulte Ejemplos de casos de uso.

2. Migración de los permisos de ACL del bucket a una política de bucket:

   En esta política de bucket de ejemplo, se concede permisos `s3:PutObject` y `s3:ListBucket` para una cuenta de terceros. En la política de bucket, la cuenta de terceros se identifica mediante el ID de la Cuenta de AWS (*111122223333*).

```
aws s3api put-bucket-policy --bucket amzn-s3-demo-bucket --policy file://
policy.json
```

```
policy.json:
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
  {
   "Sid": "PolicyForCrossAccountAllowUpload",
   "Effect": "Allow",
   "Principal": {
    "AWS": [
     "arn:aws:iam::111122223333:root"
    ]
   },
   "Action": [
    "s3:PutObject",
    "s3:ListBucket"
   ],
   "Resource": [
    "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
    "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
  }
 ]
}
```

Para obtener más ejemplos de políticas de bucket, consulte Ejemplos de políticas de bucket y Ejemplos de casos de uso.

3. Para devolver la ACL de un objeto específico, utilice el comando get-object-acl de la AWS CLI.

```
aws s3api get-object-acl --bucket amzn-s3-demo-bucket --key EXAMPLE-OBJECT-KEY
```

4. Si es necesario, migre los permisos de ACL de objetos a la política de bucket.

   Este elemento de recurso de ejemplo concede acceso a un objeto específico de una política de bucket.

```
"Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/EXAMPLE-OBJECT-KEY"
```

5. Restablezca la ACL del bucket a la ACL predeterminada.

```
aws s3api put-bucket-acl --bucket amzn-s3-demo-bucket --acl private
```

6. Aplicar la opción Aplicada al propietario del bucket de Propiedad del objeto.

Identificar las solicitudes que requirieron una ACL para su autorización

Para identificar las solicitudes de Amazon S3 que requerían ACL para la autorización, puede utilizar el valor `aclRequired` de los registros de acceso al servidor de Amazon S3 o AWS CloudTrail. Si la solicitud requería una ACL para su autorización o si tiene solicitudes PUT que especifican una ACL, la cadena es `Yes`. Si no se requerían ACL, si está estableciendo una ACL predefinida `bucket-owner-full-control` o si las solicitudes están permitidas por su política de buckets, la cadena de valor de `aclRequired` es "`-`"en los registros de acceso al servidor de Amazon S3 y falta en CloudTrail. Para obtener más información sobre los valores `aclRequired` previstos, consulte Valores de `aclRequired` para solicitudes comunes de Amazon S3.

Si tiene solicitudes `PutBucketAcl` o `PutObjectAcl` con encabezados que conceden permisos basados en ACL, con la excepción de la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`, debe eliminar esos encabezados para poder desactivar las ACL. De lo contrario, sus solicitudes fallarán.

Para las demás solicitudes que requieran una ACL para la autorización, migre esos permisos de ACL a políticas de buckets. A continuación, elimine cualquier ACL de bucket antes de activar la configuración aplicada al propietario del bucket.

> **Note**
>
> No elimine las ACL de objetos. De lo contrario, las aplicaciones que dependen de las ACL de objetos para obtener permisos perderán el acceso.

Si ve que ninguna solicitud requiere una ACL para su autorización, puede proceder a desactivar las ACL. Para obtener más información sobre las solicitudes de identificación, consulte Uso de los registros de acceso al servidor de Amazon S3 para identificar solicitudes y Identificación de solicitudes de Amazon S3 mediante CloudTrail.

Revisión y actualización de las políticas de bucket que utilizan claves de condición relacionadas con la ACL

Después de aplicar la configuración Aplicada al propietario del bucket para desactivar las ACL, los nuevos objetos se pueden cargar en el bucket solo si la solicitud utiliza ACL de control total del propietario del bucket o no especifica una ACL. Antes de desactivar las ACL, revise la política de bucket para ver las claves de condición relacionadas con la ACL.

Si la política de bucket utiliza una clave de condición relacionada con la ACL para requerir la ACL predefinida `bucket-owner-full-control` (por ejemplo, `s3:x-amz-acl`), no es necesario actualizar la política de bucket. La siguiente política de bucket utiliza `s3:x-amz-acl` para requerir la ACL predefinida `bucket-owner-full-control` para solicitudes `PutObject` de S3. Esta política todavía requiere que el escritor del objeto especifique la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`. Sin embargo, los buckets con ACL desactivadas siguen aceptando esta ACL, por lo que las solicitudes se siguen realizando correctamente sin que se requieran cambios en el lado del cliente.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "OnlyAllowWritesToMyBucketWithBucketOwnerFullControl",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam::111122223333:user/ExampleUser"
                ]
            },
            "Action": [
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "s3:x-amz-acl": "bucket-owner-full-control"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Sin embargo, si la política de bucket utiliza una clave de condición relacionada con la ACL que requiere una ACL diferente, debe quitar esta clave de condición. Esta política de bucket de ejemplo requiere la ACL `public-read` para solicitudes `PutObject` de S3 y, por lo tanto, se deben actualizar antes de desactivar las ACL.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Only allow writes to my bucket with public read access",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam::111122223333:user/ExampleUser"                ]
            },
            "Action": [
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "s3:x-amz-acl": "public-read"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Ejemplos de casos de uso

En los siguientes ejemplos, se muestra cómo migrar los permisos de ACL a las políticas de bucket para casos de uso específicos.

Temas

- Concesión de acceso al grupo de entrega de registros de S3 para el registro de acceso al servidor
- Concesión de acceso público de lectura para los objetos de un bucket
- Concesión de acceso a Amazon ElastiCache (Redis OSS) al bucket de S3

Concesión de acceso al grupo de entrega de registros de S3 para el registro de acceso al servidor

Si desea aplicar la configuración aplicada al propietario del bucket para desactivar las ACL de un bucket de destino de registro de acceso al servidor, debe migrar los permisos de ACL del

bucket para el grupo de entrega de registros de S3 a la entidad principal del servicio de registro (`logging.s3.amazonaws.com`) en una política de bucket. Para obtener más información acerca de los permisos de entrega de registros, consulte Permisos para entrega de registros.

Esta ACL de bucket concede acceso `WRITE` y `READ_ACP` al grupo entrega de registros de S3:

```
{
    "Owner": {
        "ID": "852b113e7a2f25102679df27bb0ae12b3f85be6BucketOwnerCanonicalUserID"
    },
    "Grants": [
        {
            "Grantee": {
                "Type": "CanonicalUser",
                "ID":
 "852b113e7a2f25102679df27bb0ae12b3f85be6BucketOwnerCanonicalUserID"
            },
            "Permission": "FULL_CONTROL"
        },
        {
            "Grantee": {
                "Type": "Group",
                "URI": "http://acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery"
            },
            "Permission": "WRITE"
        },
        {
            "Grantee": {
                "Type": "Group",
                "URI": "http://acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery"
            },
            "Permission": "READ_ACP"
        }
    ]
}
```

Para migrar los permisos de ACL del bucket para el grupo de entrega de registros de S3 a la entidad principal del servicio de registro en una política de bucket

1. Agregue la siguiente política de bucket al bucket de destino, sustituyendo los valores de ejemplo.

```
aws s3api put-bucket-policy --bucket amzn-s3-demo-bucket --policy file://
policy.json

policy.json:      {
    {
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "S3ServerAccessLogsPolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "logging.s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/EXAMPLE-LOGGING-PREFIX*",
            "Condition": {
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:::SOURCE-BUCKET-NAME"
                },
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "SOURCE-AWS-ACCOUNT-ID"
                }
            }
        }
    ]
}
```

2. Restablezca la ACL del bucket destino a la ACL predeterminada.

```
aws s3api put-bucket-acl --bucket amzn-s3-demo-bucket --acl private
```

3. Aplicar la opción Aplicada al propietario del bucket de Propiedad de objetos en el bucket de destino.

Concesión de acceso público de lectura para los objetos de un bucket

Si las ACL de objetos conceden acceso público de lectura a todos los objetos del bucket, puede migrar estos permisos de ACL a una política de bucket.

Esta ACL de objeto concede acceso público de lectura a un objeto de un bucket:

```
{
    "Owner": {
        "ID": "852b113e7a2f25102679df27bb0ae12b3f85be6BucketOwnerCanonicalUserID"
    },
    "Grants": [
        {
            "Grantee": {
                "ID":
 "852b113e7a2f25102679df27bb0ae12b3f85be6BucketOwnerCanonicalUserID",
                "Type": "CanonicalUser"
            },
            "Permission": "FULL_CONTROL"
        },
        {
            "Grantee": {
                "Type": "Group",
                "URI": "http://acs.amazonaws.com/groups/global/AllUsers"
            },
            "Permission": "READ"
        }
    ]
}
```

Para migrar los permisos de ACL de lectura pública a una política de bucket

1. Para conceder acceso público de lectura a todos los objetos del bucket, agregue la siguiente política de bucket y reemplace los valores de ejemplo.

```
aws s3api put-bucket-policy --bucket amzn-s3-demo-bucket --policy
 file://policy.json

policy.json:
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PublicReadGetObject",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": "*",
            "Action": [
                "s3:GetObject"
            ],
```

```
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
            ]
        }
    ]
}
```

Para conceder acceso público a un objeto específico de una política de bucket, utilice el siguiente formato para el elemento `Resource`.

```
"Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/OBJECT-KEY"
```

Para conceder acceso público a todos los objetos que tengan un prefijo determinado, utilice el siguiente formato para el elemento `Resource`.

```
"Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/PREFIX/*"
```

2. Aplicar la opción Aplicada al propietario del bucket de Propiedad del objeto.

Concesión de acceso a Amazon ElastiCache (Redis OSS) al bucket de S3

Puede exportar la copia de seguridad de ElastiCache (Redis OSS) a un bucket de S3, lo que le permite tener acceso a la copia de seguridad desde fuera de ElastiCache. Para exportar la copia de seguridad a un bucket de S3, debe conceder permisos a ElastiCache para copiar una instantánea en el bucket. Si ha concedido permisos a ElastiCache en una ACL de bucket, debe migrar esos permisos a una política de bucket antes de aplicar la configuración de propietario del bucket obligatorio para desactivar las ACL. Para obtener más información, consulte Concesión de acceso a ElastiCache al bucket de Amazon S3 en la Guía del usuario de Amazon ElastiCache.

En el ejemplo siguiente se muestran los permisos de ACL del bucket que conceden permisos a ElastiCache.

```
{
    "Owner": {
        "ID": "852b113e7a2f25102679df27bb0ae12b3f85be6BucketOwnerCanonicalUserID"
    },
    "Grants": [
        {
            "Grantee": {
```

```
                "ID":
 "852b113e7a2f25102679df27bb0ae12b3f85be6BucketOwnerCanonicalUserID",
                "Type": "CanonicalUser"
            },
            "Permission": "FULL_CONTROL"
        },
        {
            "Grantee": {
                "ID":
 "540804c33a284a299d2547575ce1010f2312ef3da9b3a053c8bc45bf233e4353",
                "Type": "CanonicalUser"
            },
            "Permission": "READ"
        },
        {
            "Grantee": {
                "ID":
 "540804c33a284a299d2547575ce1010f2312ef3da9b3a053c8bc45bf233e4353",
                "Type": "CanonicalUser"
            },
            "Permission": "WRITE"
        },
        {
            "Grantee": {
                "ID":
 "540804c33a284a299d2547575ce1010f2312ef3da9b3a053c8bc45bf233e4353",
                "Type": "CanonicalUser"
            },
            "Permission": "READ_ACP"
        }
    ]
}
```

Migración de los permisos de ACL del bucket para ElastiCache (Redis OSS) a una política de bucket

1. Agregue la siguiente política de bucket al bucket, sustituyendo los valores de ejemplo.

```
aws s3api put-bucket-policy --bucket amzn-s3-demo-bucket --policy
 file://policy.json

policy.json:
{
    "Version": "2012-10-17",
```

```
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Stmt15399483",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "Region.elasticache-snapshot.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "s3:PutObject",
                "s3:GetObject",
                "s3:ListBucket",
                "s3:GetBucketAcl",
                "s3:ListMultipartUploadParts",
                "s3:ListBucketMultipartUploads"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
            ]
        }
    ]
}
```

2. Restablezca la ACL del bucket a la ACL predeterminada:

```
aws s3api put-bucket-acl --bucket amzn-s3-demo-bucket --acl private
```

3. Aplicar la opción Aplicada al propietario del bucket de Propiedad del objeto.

Configuración de la propiedad de objetos al crear un bucket

Cuando se crea un bucket, es posible configurar S3 Object Ownership. Para configurar la propiedad de objetos de un bucket existente, consulte Configuración de la propiedad de objetos en un bucket existente.

S3 Object Ownership es una configuración de bucket de Amazon S3 que puede utilizar para desactivar las listas de control de acceso (ACL) y asumir la propiedad de todos los objetos del bucket, lo que simplifica la administración del acceso de los datos almacenados en Amazon S3. De forma predeterminada, S3 Object Ownership se establece en la configuración Aplicada al propietario del bucket. Además, las ACL están deshabilitadas para los buckets nuevos. Cuando las ACL están desactivadas, el propietario del bucket posee todos los objetos del bucket y administra el acceso a

los datos de forma exclusiva mediante políticas de administración de acceso. Le recomendamos que mantenga las ACL desactivadas, excepto en circunstancias inusuales en las que necesite controlar el acceso a cada objeto de manera individual.

La propiedad de objetos tiene tres configuraciones que puede utilizar para controlar la propiedad de los objetos que se cargan en el bucket y desactivar o habilitar las ACL:

ACL desactivadas

- Propietario del bucket obligatorio (predeterminado): las ACL están desactivadas y el propietario del bucket tiene automáticamente la propiedad y el control total sobre cada objeto del bucket. Las ACL ya no afectan a los permisos de los datos del bucket de S3. El bucket utiliza políticas para definir el control de acceso.

ACL habilitadas

- Propietario del bucket preferido: el propietario del bucket tiene la propiedad y el control total sobre los nuevos objetos que otras cuentas escriben en el bucket con la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`.
- Escritor del objeto: la Cuenta de AWS que carga un objeto es propietaria del objeto, tiene control total sobre él y puede conceder a otros usuarios acceso a él a través de ACL.

Permisos: para aplicar la configuración de Bucket owner enforced (Propietario del bucket obligatorio) o la configuración Bucket owner preferred (Propietario del bucket preferido), debe tener los siguientes permisos: `s3:CreateBucket` y `s3:PutBucketOwnershipControls`. No se necesitan permisos adicionales al crear un bucket con la configuración del Object writer (Escritor de objetos) aplicada. Para obtener más información sobre los permisos de Amazon S3, consulte Actions, resources, and condition keys for Amazon S3 en la Referencia de autorización de servicios.

Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

> **Important**
>
> La mayoría de los casos de uso modernos de Amazon S3 ya no requieren el uso de ACL. Le recomendamos desactivar las ACL, excepto en circunstancias en las que necesite controlar el acceso de cada objeto de manera individual. Con la propiedad de objetos, puede desactivar las ACL y confiar en políticas para el control de acceso. Al desactivar las ACL,

puede mantener fácilmente un bucket con objetos cargados por diferentes cuentas de AWS. Como propietario del bucket, posee todos los objetos del bucket y puede administrar el acceso a ellos mediante políticas.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, en Región, elija la región en la que desea crear un bucket.

   > **Note**
   >
   > - Una vez que haya creado un bucket, no podrá modificar su región.
   > - Puede seleccionar una región cercana para minimizar la latencia y los costos, así como para satisfacer los requisitos normativos. Los objetos almacenados en una región nunca abandonarán esa región salvo que usted los transfiera de forma específica a otra. Para una lista de Regiones de AWS de Amazon S3, consulte Puntos de conexión de Servicio de AWS en la Referencia general de Amazon Web Services.

3. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
4. Elija Crear bucket. Se abrirá la página Crear bucket.
5. En Nombre del bucket, escriba un nombre para el bucket.

   El nombre del bucket debe:

   - Ser exclusivo dentro de una partición. Una partición es una agrupación de regiones. AWS actualmente tiene tres particiones: `aws` (regiones comerciales), `aws-cn` (regiones de China) y `aws-us-gov` (AWS GovCloud (US) Regions).
   - Tener entre 3 y 63 caracteres.
   - Constar solo de letras minúsculas, números, puntos (`.`) y guiones (`-`). Para obtener una mejor compatibilidad, se recomienda evitar el uso de puntos (`.`) en los nombres de bucket, excepto para los buckets que se utilizan únicamente para el alojamiento estático de sitios web.
   - Comenzar y terminar por un número o una letra.

- Para obtener una lista completa de las reglas de nomenclatura de los buckets, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de uso general.

> **Important**
>
> - Una vez que haya creado el bucket, no podrá modificar su nombre.
> - No incluya información confidencial en el nombre del bucket. El nombre del bucket será visible en las URL que señalan a los objetos almacenados en él.

6. (Opcional) En Configuración general, puede elegir copiar la configuración de un bucket existente al nuevo bucket. Si no desea copiar la configuración de un bucket existente, vaya al paso siguiente.

> **Note**
>
> Esta opción:
>
> - No está disponible en la AWS CLI y solo está disponible en la consola de Amazon S3
> - No copia la política de bucket del bucket existente al nuevo bucket

Para copiar la configuración de un bucket existente, en Copiar la configuración del depósito existente, seleccione Elegir bucket. Se abre la ventana Elegir bucket. Busque el bucket con los ajustes que desea copiar y seleccione Elegir bucket. Se cierra la ventana Elegir bucket y se vuelve a abrir la ventana Crear bucket.

En Copiar la configuración del bucket existente, ahora verá el nombre del bucket que ha seleccionado. La configuración del nuevo bucket coincide ahora con la configuración del bucket que ha seleccionado. Si desea eliminar la configuración copiada, elija Restaurar valores predeterminados. Revise la configuración restante del bucket en la página Crear bucket. Si no desea realizar ningún cambio, puede omitir el paso final.

7. En Propiedad de objetos, para desactivar o habilitar las ACL y controlar la propiedad de los objetos cargados en el bucket, elija una de las siguientes configuraciones:

ACL desactivadas

- Propietario del bucket obligatorio (predeterminado): las ACL están desactivadas y el propietario del bucket tiene automáticamente la propiedad y el control total sobre cada objeto del bucket de uso general. Las ACL ya no afectan a los permisos de acceso de los datos del bucket de uso general de S3. El bucket utiliza políticas exclusivamente para definir el control de acceso.

  Las ACL están desactivadas de forma predeterminada. La mayoría de los casos de uso modernos de Amazon S3 ya no requieren el uso de ACL. Le recomendamos que mantenga las ACL desactivadas, excepto en circunstancias en las que necesite controlar el acceso a cada objeto de manera individual. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

ACL habilitadas

- Propietario del bucket preferido: el propietario del bucket tiene la propiedad y el control total sobre los nuevos objetos que otras cuentas escriben en el bucket con la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`.

  Si aplica la configuración de propietario del bucket preferido para requerir que todas las cargas de Amazon S3 incluyan la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`, puede agregar una política de bucket que solo permita cargas de objetos que utilicen esta ACL.
- Escritor del objeto: la Cuenta de AWS que carga un objeto es propietaria del objeto, tiene control total sobre él y puede conceder a otros usuarios acceso a él a través de ACL.

> **Note**
>
> La configuración predeterminada es Aplicada al propietario del bucket. Para aplicar la configuración predeterminada y mantener las ACL deshabilitadas, solo se necesita el permiso `s3:CreateBucket`. Para habilitar las ACL, debe tener el permiso `s3:PutBucketOwnershipControls`.

8. En Configuración de bloqueo de acceso público para este bucket, elija la configuración Bloquear acceso público que desee aplicar al bucket.

De forma predeterminada, las cuatro configuraciones de Bloqueo de acceso público estarán activas. Le recomendamos que deje todas las configuraciones activadas a menos que sepa que necesita desactivar una o varias para su caso de uso específico. Para obtener más información acerca del bloqueo del acceso público, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.

> **Note**
>
> Para habilitar todas las configuraciones de Bloqueo de acceso público, solo se requiere el permiso `s3:CreateBucket`. Para desactivar cualquier configuración de Bloqueo de acceso público, debe tener el permiso `s3:PutBucketPublicAccessBlock`.

9. (Opcional) De forma predeterminada, Control de versiones de buckets está desactivado. El control de versiones es una forma de conservar diversas variantes de un objeto en el mismo bucket. Puede utilizar el control de versiones para conservar, recuperar y restaurar todas las versiones de los objetos almacenados en su bucket de . Con el control de versiones, se puede recuperar fácilmente de acciones no deseadas del usuario y de errores de la aplicación. Para obtener más información sobre el control de versiones, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

   Para habilitar el control de versiones en el bucket, elija Habilitar.

10. (Opcional) En Tags (Etiquetas), puede elegir añadir etiquetas a su bucket. Con la asignación de costos de AWS, puede utilizar etiquetas de bucket para anotar la facturación por el uso de un bucket. Una etiqueta es un par clave-valor que representa una etiqueta que podrá asignar a un bucket. Para obtener más información, consulte the section called “Uso de etiquetas de asignación de costos”.

    Para agregar una etiqueta de bucket, introduzca un valor en Clave y opcionalmente otro en Valor y elija Añadir etiqueta.

11. Para configurar Cifrado predeterminado, en Tipo de cifrado, elija uno de los siguientes:

    - Cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3)
    - Cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (SSE-KMS)
    - Cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (DSSE-KMS)

> **Important**
>
> Si utiliza la opción de SSE-KMS o DSSE-KMS para la configuración de cifrado predeterminado, se le aplicará la cuota de solicitudes por segundo (RPS) de AWS KMS. Para obtener más información acerca de las cuotas de AWS KMS y cómo solicitar un aumento de cuota, consulte Cuotas en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Los buckets y los objetos nuevos se cifran utilizando el cifrado del servidor con las claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) como nivel base de la configuración de cifrado. Para obtener más información acerca del cifrado predeterminado, consulte Establecer el comportamiento del cifrado predeterminado del lado del servidor para los buckets de Amazon S3. Para obtener más información sobre SSE-S3, consulte Uso del cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3).

Para obtener más información sobre cómo utilizar el cifrado del servidor para cifrar los datos, consulte the section called “Cifrado de datos”.

12. Si elige el Cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (SSE-KMS) o el Cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (DSSE-KMS), haga lo siguiente:

    a. En Clave de AWS KMS, especifique su clave de KMS de una de las siguientes maneras:

    - Para seleccionar de una lista de claves de KMS disponibles, marque Elija entre sus claves de AWS KMS keys y seleccione su clave de KMS de la lista de claves disponibles.

      En esta lista aparecen tanto la Clave administrada de AWS (`aws/s3`) como las claves administradas por el cliente. Para obtener más información acerca de las claves administradas por el cliente, consulte Claves de cliente y claves de AWS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

    - Para introducir el ARN de la clave de KMS, elija Introducir el ARN de la AWS KMS key e introduzca el ARN de la clave de KMS en el campo que aparece.

    - Para crear una nueva clave administrada por el cliente en la consola de AWS KMS, elija Crear una clave de KMS.

Para obtener más información acerca de cómo crear una AWS KMS key, consulte Creación de claves en la AWS Key Management Service Guía para desarrolladores.

> **Important**
>
> Solo puede utilizar las claves de KMS que estén disponibles en la misma Región de AWS del bucket. La consola de Amazon S3 solo muestra las primeras 100 claves de KMS de la misma región del bucket. Para utilizar una clave de KMS que no aparezca en la lista, debe introducir el ARN de la clave de KMS. Si desea utilizar una clave de KMS propiedad de una cuenta diferente, primero debe tener permiso para utilizar la clave y, después, debe introducir el ARN de la clave de KMS. Para obtener más información sobre los permisos entre cuentas para las claves de KMS, consulte Creación de claves de KMS que otras cuentas puedan utilizar en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service. Para obtener más información sobre SSE-KMS, consulte Especificación del cifrado del lado del servidor con AWS KMS (SSE-KMS). Para obtener más información sobre DSSE-KMS, consulte the section called “Cifrado del servidor de doble capa (SSE-KMS)”. Cuando utilice una AWS KMS key para el cifrado en el lado del servidor en Amazon S3, debe elegir una clave de cifrado de KMS simétrica. Amazon S3 admite solo claves de KMS de cifrado simétricas y no claves de KMS asimétricas. Para obtener más información, consulte Identificación de claves de KMS simétricas y asimétricas en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

b. Cuando configure el bucket para que use el cifrado predeterminado con SSE-KMS, también puede utilizar las claves de bucket de S3. Las claves de bucket de S3 reducen el costo del cifrado al reducir el tráfico de solicitudes de Amazon S3 a AWS KMS. Para obtener más información, consulte Reducción del costo de SSE-KMS con las claves de bucket de Amazon S3. Las claves de bucket de S3 no son compatibles con DSSE-KMS.

   De forma predeterminada, las claves de bucket de S3 están habilitadas en la consola de Amazon S3. Le recomendamos que deje habilitadas las claves de bucket de S3 para reducir los costos. Para desactivar las claves de bucket de S3 para el bucket, en Clave de bucket, elija Desactivar.

13. (Opcional) Bloqueo de objetos de S3 ayuda a proteger los objetos nuevos para que no se eliminen ni sobrescriban. Para obtener más información, consulte Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos. Si desea habilitar Bloqueo de objetos de S3, haga lo siguiente:

a. Seleccione Ajustes avanzados.

> **Important**
>
> Al habilitar Bloqueo de objetos, se habilita automáticamente el control de versiones para el bucket. Una vez habilitado y creado correctamente el bucket, deberá configurar también los ajustes predeterminados de retención y retención legal de Bloqueo de objetos en la pestaña Propiedades del bucket.

b. Si desea habilitar el bloqueo de objetos, elija Enable (Habilitar), lea la advertencia que aparece y acéptela.

> **Note**
>
> Para crear un bucket con Bloqueo de objetos, debe tener los siguientes permisos: `s3:CreateBucket`, `s3:PutBucketVersioning` y `s3:PutBucketObjectLockConfiguration`.

14. Elija Crear bucket.

Uso de AWS CLI

Para establecer la propiedad de objetos al crear un nuevo bucket, utilice el comando `create-bucket` de la AWS CLI con el parámetro `--object-ownership`.

En este ejemplo se aplica la configuración Aplicada al propietario del bucket para un nuevo bucket mediante la AWS CLI:

```
aws s3api create-bucket --bucket  amzn-s3-demo-bucket --region us-east-1 --object-
ownership BucketOwnerEnforced
```

> **Important**
>
> Si no configura la propiedad del objeto al crear un bucket mediante la AWS CLI, la configuración predeterminada será `ObjectWriter` (ACL habilitadas).

Uso de AWS SDK para Java

En este ejemplo se establece la configuración Aplicada al propietario del bucket para un nuevo bucket mediante AWS SDK para Java:

```
    // Build the ObjectOwnership for CreateBucket
    CreateBucketRequest createBucketRequest = CreateBucketRequest.builder()
            .bucket(bucketName)
            .objectOwnership(ObjectOwnership.BucketOwnerEnforced)
            .build()

     // Send the request to Amazon S3
     s3client.createBucket(createBucketRequest);
```

Uso de CloudFormation

Para utilizar el recurso `AWS::S3::Bucket` de CloudFormation para configurar la propiedad de objetos al crear un bucket nuevo, consulte OwnershipControls en AWS::S3::Bucket en la Guía del usuario de AWS CloudFormation.

Uso de la API de REST

Para aplicar la configuración Aplicada al propietario del bucket de S3 Object Ownership, utilice la operación `CreateBucket` de la API con el encabezado de solicitud `x-amz-object-ownership` establecido en `BucketOwnerEnforced`. Para obtener información y ejemplos, consulte CreateBucket en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Pasos siguientes: Después de aplicar la configuración de propietario del bucket obligatorio o la configuración de propietario del bucket preferido de Propietario de objetos, puede seguir los siguientes pasos:

- Propietario del bucket obligatorio: requiere que todos los buckets nuevos se creen con ACL desactivadas mediante una política de IAM u Organizations.
- Propietario del bucket preferido: agrega una política de bucket de S3 para solicitar la ACL predefinida `bucket-owner-full-control` para todas las cargas de objetos en el bucket.

Configuración de la propiedad de objetos en un bucket existente

Puede configurar S3 Object Ownership en un bucket de S3 existente. Para aplicar la propiedad de objetos al crear un bucket, consulte Configuración de la propiedad de objetos al crear un bucket.

S3 Object Ownership es una configuración de bucket de Amazon S3 que puede utilizar para desactivar las listas de control de acceso (ACL) y asumir la propiedad de todos los objetos del bucket, lo que simplifica la administración del acceso de los datos almacenados en Amazon S3. De forma predeterminada, S3 Object Ownership se establece en la configuración Aplicada al propietario del bucket. Además, las ACL están deshabilitadas para los buckets nuevos. Cuando las ACL están desactivadas, el propietario del bucket posee todos los objetos del bucket y administra el acceso a los datos de forma exclusiva mediante políticas de administración de acceso. Le recomendamos que mantenga las ACL desactivadas, excepto en circunstancias inusuales en las que necesite controlar el acceso a cada objeto de manera individual.

La propiedad de objetos tiene tres configuraciones que puede utilizar para controlar la propiedad de los objetos que se cargan en el bucket y desactivar o habilitar las ACL:

ACL desactivadas

- Propietario del bucket obligatorio (predeterminado): las ACL están desactivadas y el propietario del bucket tiene automáticamente la propiedad y el control total sobre cada objeto del bucket. Las ACL ya no afectan a los permisos de los datos del bucket de S3. El bucket utiliza políticas para definir el control de acceso.

ACL habilitadas

- Propietario del bucket preferido: el propietario del bucket tiene la propiedad y el control total sobre los nuevos objetos que otras cuentas escriben en el bucket con la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`.
- Escritor del objeto: la Cuenta de AWS que carga un objeto es propietaria del objeto, tiene control total sobre él y puede conceder a otros usuarios acceso a él a través de ACL.

Requisitos previos: antes de aplicar la configuración Aplicada al propietario del bucket para desactivar las ACL, debe migrar los permisos de ACL del bucket a las políticas de bucket y restablecer las ACL del bucket a la ACL privada predeterminada. También recomendamos que migre los permisos de ACL de objetos a las políticas de bucket y edite las políticas de bucket que requieren

ACL distintas de las ACL de control total del propietario del bucket. Para obtener más información, consulte Requisitos previos para desactivar las ACL.

Permisos: para utilizar esta operación, debe tener el permiso `s3:PutBucketOwnershipControls`. Para obtener más información sobre los permisos de Amazon S3, consulte Actions, resources, and condition keys for Amazon S3 en la Referencia de autorización de servicios.

Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la lista Buckets, elija el nombre del bucket para el que desea configurar S3 Object Ownership.
3. Elija la pestaña Permisos.
4. En Object Ownership (Propiedad de objeto), elija Edit (Editar).
5. En Object Ownership (Propiedad de objetos), para desactivar o habilitar las ACL y controlar la propiedad de los objetos cargados en el bucket, elija una de las siguientes configuraciones:

   ACL desactivadas

   - Propietario del bucket obligatorio: las ACL están desactivadas y el propietario del bucket tiene automáticamente la propiedad y el control total sobre cada objeto del bucket. Las ACL ya no afectan a los permisos de los datos del bucket de S3. El bucket utiliza políticas para definir el control de acceso.

     Para requerir que todos los buckets nuevos se creen con ACL desactivadas mediante políticas de IAM o AWS Organizations, consulte Desactivación de las ACL para todos los buckets nuevos (propietario del bucket obligatorio).

   ACL habilitadas

   - Propietario del bucket preferido: el propietario del bucket tiene la propiedad y el control total sobre los nuevos objetos que otras cuentas escriben en el bucket con la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`.

Si aplica la configuración de propietario del bucket preferido para requerir que todas las cargas de Amazon S3 incluyan la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`, puede agregar una política de bucket que solo permita cargas de objetos que utilizan esta ACL.

- Escritor del objeto: la Cuenta de AWS que carga un objeto es propietaria del objeto, tiene control total sobre él y puede conceder a otros usuarios acceso a él a través de ACL.

6. Seleccione Save.

Uso de AWS CLI

Para aplicar una configuración de propiedad de objetos a un bucket existente, utilice el comando `put-bucket-ownership-controls` con el parámetro `--ownership-controls`. Los valores válidos de propiedad son `BucketOwnerEnforced`, `BucketOwnerPreferred` o `ObjectWriter`.

En este ejemplo se aplica la configuración Aplicada al propietario del bucket para un bucket existente mediante la AWS CLI:

```
aws s3api put-bucket-ownership-controls --bucket amzn-s3-demo-bucket --ownership-
controls="Rules=[{ObjectOwnership=BucketOwnerEnforced}]"
```

Para obtener más información sobre `put-bucket-ownership-controls`, consulte put-bucket-ownership-controls en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

Uso de AWS SDK para Java

En este ejemplo se aplica la configuración `BucketOwnerEnforced` de Propiedad de objetos en un bucket existente mediante AWS SDK para Java:

```
        // Build the ObjectOwnership for BucketOwnerEnforced
        OwnershipControlsRule rule = OwnershipControlsRule.builder()
               .objectOwnership(ObjectOwnership.BucketOwnerEnforced)
               .build();

        OwnershipControls ownershipControls = OwnershipControls.builder()
                  .rules(rule)
                  .build()

         // Build the PutBucketOwnershipControlsRequest
         PutBucketOwnershipControlsRequest putBucketOwnershipControlsRequest =
```

```
                PutBucketOwnershipControlsRequest.builder()
                        .bucket(BUCKET_NAME)
                        .ownershipControls(ownershipControls)
                        .build();

        // Send the request to Amazon S3
        s3client.putBucketOwnershipControls(putBucketOwnershipControlsRequest);
```

Uso de CloudFormation

Para usar CloudFormation para aplicar una configuración de propiedad de objetos para un bucket existente, consulte AWS::S3::Bucket OwnershipControls en la Guía del usuario de AWS CloudFormation.

Uso de la API de REST

Para utilizar la API de REST para aplicar una configuración de propiedad de objetos a un bucket de S3 existente, utilice `PutBucketOwnershipControls`. Para obtener más información, consulte PutBucketOwnershipControls en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Pasos siguientes: Después de aplicar la configuración de propietario del bucket obligatorio o la configuración de propietario del bucket preferido de Propietario de objetos, puede seguir los siguientes pasos:

- Propietario del bucket obligatorio: requiere que todos los buckets nuevos se creen con ACL desactivadas mediante una política de IAM u Organizations.
- Propietario del bucket preferido: agrega una política de bucket de S3 para solicitar la ACL predefinida `bucket-owner-full-control` para todas las cargas de objetos en el bucket.

Visualización de la configuración de propiedad de objetos para un bucket de S3

S3 Object Ownership es una configuración de bucket de Amazon S3 que puede utilizar para desactivar las listas de control de acceso (ACL) y asumir la propiedad de todos los objetos del bucket, lo que simplifica la administración del acceso de los datos almacenados en Amazon S3. De forma predeterminada, S3 Object Ownership se establece en la configuración Aplicada al propietario del bucket. Además, las ACL están deshabilitadas para los buckets nuevos. Cuando las ACL están desactivadas, el propietario del bucket posee todos los objetos del bucket y administra el acceso a

los datos de forma exclusiva mediante políticas de administración de acceso. Le recomendamos que mantenga las ACL desactivadas, excepto en circunstancias inusuales en las que necesite controlar el acceso a cada objeto de manera individual.

La propiedad de objetos tiene tres configuraciones que puede utilizar para controlar la propiedad de los objetos que se cargan en el bucket y desactivar o habilitar las ACL:

ACL desactivadas

- Propietario del bucket obligatorio (predeterminado): las ACL están desactivadas y el propietario del bucket tiene automáticamente la propiedad y el control total sobre cada objeto del bucket. Las ACL ya no afectan a los permisos de los datos del bucket de S3. El bucket utiliza políticas para definir el control de acceso.

ACL habilitadas

- Propietario del bucket preferido: el propietario del bucket tiene la propiedad y el control total sobre los nuevos objetos que otras cuentas escriben en el bucket con la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`.
- Escritor del objeto: la Cuenta de AWS que carga un objeto es propietaria del objeto, tiene control total sobre él y puede conceder a otros usuarios acceso a él a través de ACL.

Puede ver la configuración de la S3 Object Ownership de un bucket de Amazon S3. Para configurar la propiedad de objetos de un bucket nuevo, consulte Configuración de la propiedad de objetos al crear un bucket. Para configurar la propiedad de objetos de un bucket existente, consulte Configuración de la propiedad de objetos en un bucket existente.

Permisos: para utilizar esta operación, debe tener el permiso `s3:GetBucketOwnershipControls`. Para obtener más información sobre los permisos de Amazon S3, consulte Actions, resources, and condition keys for Amazon S3 en la Referencia de autorización de servicios.

Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.

2. En la lista Buckets, elija el nombre del bucket para el que desea configurar la propiedad de objetos.
3. Elija la pestaña Permisos.
4. En Object Ownership (Propiedad de objetos), puede ver la configuración de la propiedad de objetos del bucket.

Uso de AWS CLI

Para recuperar la configuración de S3 Object Ownership de un bucket de S3, utilice el comando get-bucket-ownership-controls de la AWS CLI.

```
aws s3api get-bucket-ownership-controls --bucket amzn-s3-demo-bucket
```

Uso de la API de REST

Para recuperar la configuración de la propiedad de objetos de un bucket de S3, utilice la operación de la API `GetBucketOwnershipControls`. Para obtener más información, consulte GetBucketOwnershipControls.

Desactivación de las ACL para todos los buckets nuevos y aplicación de la propiedad de objetos

Le recomendamos que desactive las ACL en los buckets de Amazon S3. Para ello, aplique la configuración Aplicada al propietario del bucket de S3 Object Ownership. Al aplicar esta configuración, las ACL se desactivan y automáticamente tiene la propiedad y el control total sobre todos los objetos del bucket. Para requerir que todos los buckets nuevos se creen con ACL desactivadas, use políticas de AWS Identity and Access Management (IAM) o políticas de control de servicios (SCP) de AWS Organizations, como se describe en la siguiente sección.

Para aplicar la propiedad de objetos para objetos nuevos sin desactivar las ACL, puede aplicar la configuración de propietario del bucket preferido. Al aplicar esta configuración, le recomendamos encarecidamente que actualice la política de bucket para requerir la ACL predefinida `bucket-owner-full-control` para todas las solicitudes PUT que se realicen al bucket. Asegúrese también de actualizar los clientes para que envíen la ACL predefinida `bucket-owner-full-control` a su bucket desde otras cuentas.

Temas

- Desactivación de las ACL para todos los buckets nuevos (propietario del bucket obligatorio)

- Requisito de la ACL predefinida bucket-owner-full-control para las operaciones PUT de Amazon S3 (propietario del bucket preferido)

Desactivación de las ACL para todos los buckets nuevos (propietario del bucket obligatorio)

En el siguiente ejemplo, la política de IAM deniega el permiso `s3:CreateBucket` para un usuario o rol de IAM específico a menos que se aplique la configuración Aplicada al propietario del bucket de Propiedad de objetos. El par clave-valor en el bloque `Condition` especifica `s3:x-amz-object-ownership` como su clave y la configuración `BucketOwnerEnforced` como su valor. En otras palabras, el usuario de IAM solo puede crear buckets si establece la configuración Aplicada al propietario del bucket de Propiedad de objetos y desactiva las ACL. También puede utilizar esta política como SCP límite para la organización AWS.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "RequireBucketOwnerFullControl",
            "Action": "s3:CreateBucket",
            "Effect": "Deny",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringNotEquals": {
                    "s3:x-amz-object-ownership": "BucketOwnerEnforced"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Requisito de la ACL predefinida bucket-owner-full-control para las operaciones **PUT** de Amazon S3 (propietario del bucket preferido)

Con la configuración de propietario del bucket preferido de Propiedad de objetos, como propietario del bucket tiene la propiedad y el control total sobre los objetos nuevos que otras cuentas escriben

en el bucket con la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`. Sin embargo, si otras cuentas escriben objetos en el bucket sin la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`, el escritor del objeto mantiene el acceso de control total. Como propietario del bucket, puede implementar una política de bucket que permita escrituras solo si especifican la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`.

> **Note**
>
> Si tiene las ACL desactivadas con la configuración Aplicada al propietario del bucket, como propietario del bucket tiene automáticamente la propiedad y el control total sobre todos los objetos del bucket. No es necesario utilizar esta sección para actualizar la política de bucket a fin de aplicar la propiedad de objetos para el propietario del bucket.

La siguiente directiva de bucket especifica que la cuenta *111122223333* puede cargar objetos *amzn-s3-demo-bucket* solo cuando la ACL del objeto está establecida en `bucket-owner-full-control`. Asegúrese de reemplazar *111122223333* con la cuenta y *amzn-s3-demo-bucket* con el nombre del bucket.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Sid": "OnlyAllowWritesToMyBucketWithBucketOwnerFullControl",
         "Effect": "Allow",
         "Principal": {
            "AWS": [
               "arn:aws:iam::111122223333:user/ExampleUser"
            ]
         },
         "Action": [
            "s3:PutObject"
         ],
         "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
         "Condition": {
            "StringEquals": {
               "s3:x-amz-acl": "bucket-owner-full-control"
            }
```

```
            }
        }
    ]
}
```

A continuación, se muestra una operación de copia de ejemplo que incluye la ACL predefinida `bucket-owner-full-control` mediante la AWS Command Line Interface (AWS CLI).

```
aws s3 cp file.txt s3://amzn-s3-demo-bucket --acl bucket-owner-full-control
```

Una vez que se aplica la política de bucket, si el cliente no incluye la ACL predefinida `bucket-owner-full-control`, la operación produce un error y el cargador recibe el siguiente error:

An error occurred (AccessDenied) when calling the PutObject operation: Access Denied (Se ha producido un error [AccessDenied] al llamar a la operación PutObject: Acceso denegado.

> **Note**
>
> Si los clientes necesitan acceso a objetos después de la carga, tendrá que conceder permisos adicionales a la cuenta de carga. Para obtener información sobre cómo conceder acceso a las cuentas a los recursos, consulte Explicaciones que utilizan políticas para administrar el acceso a los recursos de Amazon S3.

Solución de problemas

Cuando aplica la configuración de propietario del bucket obligatorio de S3 Object Ownership, las listas de control de acceso (ACL) se desactivan y, como propietario del bucket, automáticamente tiene la propiedad de todos los objetos del bucket. Las ACL ya no afectan a los permisos de los objetos del bucket. Puede utilizar políticas para conceder permisos. Todas las solicitudes PUT de S3 deben especificar la ACL `bucket-owner-full-control` predefinida o no especificar ninguna ACL, pues si no estas solicitudes fallarán. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

Si se especifica una ACL no válida o los permisos de ACL del bucket conceden acceso fuera de la Cuenta de AWS, es posible que vea las siguientes respuestas de error.

AccessControlListNotSupported

Después de aplicar la configuración Aplicada al propietario del bucket de Propiedad de objetos, las ACL se desactivan. Las solicitudes de configuración o actualización de ACL fallan con un error `400` y devuelven el código de error AccessControlListNotSupported. Las solicitudes de lectura de ACL siguen siendo compatibles. Las solicitudes de lectura de ACL siempre devuelven una respuesta que muestra el control total del propietario del bucket. En las operaciones PUT, debe especificar las ACL de control total del propietario del bucket o no especificar una ACL. De lo contrario, se producirá un error en las operaciones PUT.

El siguiente comando de ejemplo `put-object` AWS CLI incluye la ACL predefinida `public-read`.

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key object-key-name --body doc-example-body --acl public-read
```

Si el bucket utiliza la configuración Aplicada al propietario del bucket para desactivar las ACL, esta operación genera un error y el cargador recibe el siguiente mensaje de error:

An error occurred (AccessControlListNotSupported) when calling the PutObject operation: The bucket does not allow ACLs (Se produjo un error (AccessControlListNotSupported) al llamar a la operación PutObject: el bucket no permite ACL

InvalidBucketAclWithObjectOwnership

Si desea aplicar la configuración Aplicada al propietario del bucket para desactivar las ACL, la ACL del bucket debe otorgar control total únicamente al propietario del bucket. La ACL del bucket no puede dar acceso a una Cuenta de AWS externa ni a otro grupo. Por ejemplo, si la solicitud `CreateBucket` establece Aplicada al propietario del bucket y especifica una ACL de bucket que proporciona acceso a una Cuenta de AWS externa, se produce un error `400` en la solicitud y se devuelve el código de error InvalidBucketAclWithObjectOwnership. Del mismo modo, si la solicitud `PutBucketOwnershipControls` establece Aplicada al propietario del bucket en un bucket que tiene una ACL de bucket que concede permisos a otros, la solicitud falla.

Example: ACL de bucket existente concede acceso público de lectura

Por ejemplo, si una ACL de bucket existente concede acceso público de lectura, no se puede aplicar la configuración Aplicada al propietario del bucket de Propiedad de objetos hasta que migre estos permisos de ACL a una política de bucket y restablezca la ACL del bucket a la ACL privada predeterminada. Para obtener más información, consulte Requisitos previos para desactivar las ACL.

En este ejemplo, la ACL de bucket concede acceso público de lectura:

```
{
    "Owner": {
        "ID": "852b113e7a2f25102679df27bb0ae12b3f85be6BucketOwnerCanonicalUserID"
    },
    "Grants": [
        {
            "Grantee": {
                "ID":
 "852b113e7a2f25102679df27bb0ae12b3f85be6BucketOwnerCanonicalUserID",
                "Type": "CanonicalUser"
            },
            "Permission": "FULL_CONTROL"
        },
        {
            "Grantee": {
                "Type": "Group",
                "URI": "http://acs.amazonaws.com/groups/global/AllUsers"
            },
            "Permission": "READ"
        }
    ]
}
```

El siguiente comando de ejemplo `put-bucket-ownership-controls` de la AWS CLI aplica la configuración Aplicada al propietario del bucket para Propiedad de objetos:

```
aws s3api put-bucket-ownership-controls --bucket amzn-s3-demo-bucket --ownership-
controls Rules=[{ObjectOwnership=BucketOwnerEnforced}]
```

Dado que la ACL del bucket concede acceso público de lectura, la solicitud falla y devuelve el siguiente código de error:

An error occurred (InvalidBucketAclWithObjectOwnership) when calling the PutBucketOwnershipControls operation: Bucket cannot have ACLs set with ObjectOwnership's BucketOwnerEnforced setting (Se produjo un error (InvalidBucketAclWithObjectOwnership) al llamar a la operación PutBucketOwnershipControls: el bucket no puede tener ACL con la configuración ObjectOwnership's BucketOwnerEnforced

Seguridad en Amazon S3

> **Important**
>
> Amazon Simple Storage Service ahora aplica una nueva configuración de seguridad de buckets predeterminada que desactivará automáticamente el cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C) para todos los buckets de propósito general nuevos. En abril de 2026, Amazon S3 implementó una actualización para que todos los buckets de uso general nuevos tengan desactivado el cifrado SSE-C para todas las nuevas solicitudes de escritura. Para los buckets existentes en Cuentas de AWS sin objetos cifrados de SSE-C, Amazon S3 también ha desactivado SSE-C para todas las nuevas solicitudes de escritura. Con este cambio, las aplicaciones que necesitan el cifrado SSE-C deberán habilitar deliberadamente el uso de SSE-C a través de la operación de la API PutBucketEncryption después de crear un bucket nuevo. Para obtener más información sobre este cambio, consulte Configuración de SSE-C predeterminada para preguntas frecuentes de buckets nuevos.

La seguridad en la nube de AWS es la mayor prioridad. Como cliente de AWS, se beneficiará de una arquitectura de red y un centro de datos que están diseñados para satisfacer los requisitos de seguridad de las organizaciones más exigentes.

La seguridad es una responsabilidad compartida entre AWS y usted. El modelo de responsabilidad compartida la describe como seguridad de la nube y seguridad en la nube:

Seguridad de la nube

AWS es responsable de proteger la infraestructura que ejecuta servicios de AWS en la Nube de AWS. AWS también le proporciona servicios que puede utilizar de forma segura. Auditores externos prueban y verifican periódicamente la eficacia de nuestra seguridad en el marco de los Programas de conformidad de AWS. Para obtener información acerca de los programas de conformidad que se aplican a Amazon S3, consulte Servicios de AWS en el ámbito del programa de conformidad.

Seguridad en la nube

Su responsabilidad la determina el servicio de AWS que utilice. Usted también es responsable de otros factores, incluida la confidencialidad de los datos, los requisitos de la empresa y la legislación y los reglamentos aplicables. Para Amazon S3, las siguientes áreas son su responsabilidad:

- Gestión de los datos, incluida la propiedad del objeto y el cifrado.
- Clasificación de sus activos
- Administración del acceso a los datos con roles de IAM y otras configuraciones de servicio para aplicar los permisos adecuados.
- Habilitación de controles detectives, como AWS CloudTrail o Amazon GuardDuty para Amazon S.

Esta documentación le ayudará a comprender cómo aplicar el modelo de responsabilidad compartida cuando se utiliza Amazon S3. En los siguientes temas, se le mostrará cómo configurar Amazon S3 para satisfacer sus objetivos de seguridad y conformidad. También aprenderá a utilizar otros servicios de AWS que lo pueden ayudar a monitorear y proteger sus recursos de Amazon S3.

> **Note**
>
> Para obtener más información sobre el uso de la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone con buckets de directorio, consulte S3 Express One Zone y Trabajar con buckets de de directorio.

Temas

- Prácticas recomendadas de seguridad para Amazon S3
- Protección de los datos en Amazon S3
- Protección de los datos mediante el cifrado
- Privacidad del tráfico entre redes
- Validación de la conformidad para Amazon S3
- Resiliencia en Amazon S3
- Seguridad de la infraestructura en Amazon S3
- Configuración y análisis de vulnerabilidades en CM de Amazon S3
- Administración de accesos
- Inventario de datos de Amazon Simple Storage Service

Prácticas recomendadas de seguridad para Amazon S3

> **Important**
>
> Amazon Simple Storage Service ahora aplica una nueva configuración de seguridad de buckets predeterminada que desactivará automáticamente el cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C) para todos los buckets de propósito general nuevos. En abril de 2026, Amazon S3 implementó una actualización para que todos los buckets de uso general nuevos tengan desactivado el cifrado SSE-C para todas las nuevas solicitudes de escritura. Para los buckets existentes en Cuentas de AWS sin objetos cifrados de SSE-C, Amazon S3 también ha desactivado SSE-C para todas las nuevas solicitudes de escritura. Con este cambio, las aplicaciones que necesitan el cifrado SSE-C deberán habilitar deliberadamente el uso de SSE-C a través de la operación de la API PutBucketEncryption después de crear un bucket nuevo. Para obtener más información sobre este cambio, consulte Configuración de SSE-C predeterminada para preguntas frecuentes de buckets nuevos.

Amazon S3 proporciona una serie de características de seguridad que debe tener en cuenta a la hora de desarrollar e implementar sus propias políticas de seguridad. Las siguientes prácticas recomendadas son directrices generales y no suponen una solución de seguridad completa. Puesto que es posible que estas prácticas recomendadas no sean adecuadas o suficientes para su entorno, considérelas como recomendaciones útiles en lugar de como normas.

Temas

- Prácticas recomendadas de seguridad para Amazon S3
- Prácticas recomendadas de monitorización y auditoría de Amazon S3
- Monitorización de la seguridad de los datos con servicios de seguridad de AWS administrados

Prácticas recomendadas de seguridad para Amazon S3

Las siguientes prácticas recomendadas para Amazon S3 pueden serle de utilidad para evitar incidentes de seguridad.

Desactivar Listas de control de acceso (ACL)

S3 Object Ownership es una configuración de nivel de bucket de Amazon S3 que puede usar para controlar la propiedad de los objetos que se cargan en el bucket y para activar o desactivar las ACL. De forma predeterminada, la propiedad del objeto se establece en la configuración impuesta por el propietario del bucket y todas las ACL están desactivadas. Cuando las ACL están deshabilitadas, el propietario del bucket posee todos los objetos del bucket y administra el acceso a los datos de forma exclusiva mediante políticas de administración de acceso.

La mayoría de los casos de uso modernos de Amazon S3 ya no requieren utilizar listas de control de acceso (ACL). Le recomendamos desactivar las ACL, excepto en circunstancias en las que necesite controlar el acceso a cada objeto de manera individual. Para desactivar las ACL y tomar posesión de cada objeto del bucket, aplique la configuración de propietario del bucket obligatorio para la S3 Object Ownership. Al desactivar las ACL, puede mantener fácilmente un bucket con objetos cargados por diferentes Cuentas de AWS.

Cuando las ACL están desactivadas, el control de acceso de los datos se basa en políticas, como las siguientes:

- AWS Identity and Access ManagementPolíticas de usuario de (IAM)
- Políticas de buckets de S3
- Políticas de punto de conexión de nube privada virtual (VPC)
- AWS OrganizationsPolíticas de control de servicios (SCP) de
- AWS OrganizationsPolíticas de control de recursos (RCP) de

La desactivación de las ACL simplifica la administración de permisos y la auditoría. Las ACL están deshabilitadas de forma predeterminada para los buckets nuevos. También existe la posibilidad de desactivar las ACL para los buckets existentes. Si dispone de un bucket que ya tiene objetos, después de desactivar las ACL, las ACL de objeto y bucket ya no formarán parte del proceso de evaluación de acceso. En cambio, el acceso se concede o deniega sobre la base de políticas.

Antes de desactivar las ACL, asegúrese de hacer lo siguiente:

- Revise la política de bucket para asegurarse de que cubra todas las formas en que pretende conceder acceso al bucket fuera de la cuenta.
- Restablezca la ACL del bucket a la opción predeterminada (control total para el propietario del bucket).

Tras deshabilitar las ACL, se producen los siguientes comportamientos:

- Su bucket solo acepta solicitudes PUT que no especifiquen una ACL o solicitudes PUT con las ACL de control total del propietario del bucket. Estas ACL incluyen la ACL `bucket-owner-full-control` preconfigurada o formas equivalentes de esta ACL que se expresan en XML.
- Las aplicaciones existentes que admiten ACL de control total del propietario del bucket no se ven afectadas.
- Las solicitudes PUT que contienen otras ACL (por ejemplo, concesiones personalizadas a determinadas Cuentas de AWS) fallan y devuelven un error `400 (Bad Request)` con el código de error `AccessControlListNotSupported`.

Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

Asegúrese que sus buckets de Amazon S3 empleen las políticas correctas y que no sean accesibles públicamente.

A menos que necesite de forma explícita que alguien en Internet pueda leer o escribir en su bucket de S3, debe asegurarse de que no sea público. Estos son algunos de los pasos que puede realizar para bloquear el acceso público:

- Use S3 Block Public Access. S3 Block Public Access le permite configurar fácilmente controles centralizados para limitar el acceso público a sus recursos de Amazon S3. Estos controles centralizados se aplican independientemente de cómo se creen los recursos. En el caso de las organizaciones que administran varias cuentas de AWS, ahora puede utilizar la aplicación por organización a través de AWS Organizations para administrar de forma centralizada la configuración del bloqueo de acceso público de S3 en toda la organización con una única configuración de política.

  Para obtener más información, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.
- Identifique las políticas de bucket de Amazon S3 que permiten una identidad comodín, como `"Principal": "*"` (que en realidad significa «cualquiera»). Busque también políticas que permitan una acción comodín `"*"` (que, efectivamente, permita al usuario llevar a cabo cualquier acción en el bucket de Amazon S3).
- Del mismo modo, busque listas de control de acceso (ACL) del bucket de Amazon S3 que permitan leer, escribir o concedan acceso completo a “Todos” o “Cualquier usuario de AWS autenticado”.

- Utilice la operación de la API `ListBuckets` para escanear todos los buckets de Amazon S3. A continuación, utilice `GetBucketAcl`, `GetBucketWebsite` y `GetBucketPolicy` para determinar si cada bucket cuenta con configuración y controles de acceso compatibles.
- Utilice AWS Trusted Advisor para inspeccionar la implementación de Amazon S3.
- Considere implementar controles de detección continuos mediante el uso de las Reglas de AWS Config administradas s3-bucket-public-read-prohibited y s3-bucket-public-write-prohibited.

Para las organizaciones con varias cuentas de AWS, considere la posibilidad de usar la administración de bloqueo de acceso público por organización:

- Administración de políticas centralizada: utilice AWS Organizations para crear una única política de bloqueo de acceso público de S3 que se aplique automáticamente a todas las cuentas de miembros o a las unidades organizativas (UO) seleccionadas.
- Herencia automática: al adjuntar la política por raíz o unidad organizativa, las cuentas de miembros nuevas heredan automáticamente la configuración de bloqueo de acceso público sin necesidad de configurar una cuenta individual.
- Cumplimiento simplificado: las políticas por organización eliminan la necesidad de mantener políticas de control de servicios (SCP) complejas para la aplicación del bloqueo de acceso público y reducen la sobrecarga operativa que implica la administración de las configuraciones de cuentas individuales.
- Capacidades de auditoría: use AWS CloudTrail para supervisar la aplicación y el cumplimiento de las políticas en las cuentas de miembros a fin de realizar un seguimiento del cumplimiento.

Para obtener más información, consulte Administración de identidades y accesos para Amazon S3.

Desactivación del cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C) a menos que la carga de trabajo lo requiera

A partir de abril de 2026, Amazon S3 desactiva automáticamente el SSE-C para todos los nuevos buckets de uso general y para los buckets existentes en las cuentas sin objetos cifrados con SSE-C. Recomendamos mantener SSE-C desactivado, a menos que la carga de trabajo exija un requisito específico para esta oferta de cifrado.

SSE-C requiere que proporcione la clave de cifrado con cada solicitud de lectura o escritura de objetos cifrados. Esto hace que sea poco práctico compartir el acceso con otros usuarios, roles o servicios de AWS que operan en los datos. Los objetos cifrados con SSE-C no se pueden descifrar de forma nativa mediante servicios administrados por AWS. Para la mayoría de las

cargas de trabajo, el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) o claves de AWS KMS (SSE-KMS) proporciona la protección equivalente con mayor flexibilidad.

Si ya tiene buckets en los que SSE-C sigue habilitado, compruebe si sigue siendo necesario y bloquéelo si no lo es. Cuando se bloquea SSE-C, cualquier solicitud `PutObject`, `CopyObject`, `PostObject`, de carga multiparte o replicación que especifique el cifrado SSE-C se rechazará con un error HTTP 403 `AccessDenied`.

Para obtener más información acerca de bloquear SSE-C, consulte the section called “Bloqueo o desbloqueo de SSE-C”.

Creación de buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta

De forma predeterminada, los buckets globales de uso general se crean en el espacio de nombres global compartido. Una vez creado un bucket de uso general en el espacio de nombres global compartido, ese nombre de bucket ya no estará disponible para que nadie más lo cree dentro de la partición. Cuando se elimina un bucket global de uso general, el nombre del bucket vuelve a estar disponible en el espacio de nombres global para que cualquier persona pueda volver a crearlo.

Aunque los buckets de uso general de Amazon S3 se encuentran en un espacio de nombres global compartido, puede, si lo desea, crear buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta. El espacio de nombres regional de la cuenta es una subdivisión reservada del espacio de nombres global de los buckets, en la que solo su cuenta puede crear buckets de uso general. Le recomendamos que cree buckets en el espacio de nombres regional de su cuenta, ya que estos buckets son exclusivos de su cuenta y nunca podrán ser recreados por otra cuenta. Para obtener más información, consulte Espacios de nombres para buckets de uso general.

Le recomendamos que no elimine sus buckets globales de uso general en el espacio de nombres global compartido. Todas las cuentas de AWS tienen ahora una cuota de buckets predeterminada de 10 000 buckets, lo que reduce la necesidad de eliminar buckets vacíos de la cuenta. Si elimina un bucket en el espacio de nombres global compartido, tenga en cuenta que otra cuenta de AWS en la misma partición puede utilizar el mismo nombre de bucket para un nuevo bucket y, por lo tanto, puede recibir potencialmente solicitudes que están destinadas al bucket eliminado. Si desea evitar esto o seguir utilizando el mismo nombre de bucket, no elimine el bucket. Le recomendamos que vacíe el bucket y lo conserve. En lugar de eliminar el bucket, bloquee las solicitudes de bucket según sea necesario. En el caso de los buckets que ya no se utilicen activamente, recomendamos vaciar el bucket de todos los objetos para minimizar costos y retener el propio bucket. Para obtener más información, consulte Eliminación de un bucket de uso general.

Implementación del acceso a los privilegios mínimos

Cuando concede permisos, debe decidir a quién concede cada permiso y para qué recurso de Amazon S3 se lo concede. Habilite las acciones específicas que desea permitir en dichos recursos. Por lo tanto, recomendamos que conceda únicamente los permisos obligatorios para realizar una tarea. La implementación del acceso con privilegios mínimos es esencial a la hora de reducir los riesgos de seguridad y el impacto que podrían causar los errores o los intentos malintencionados.

Las siguientes herramientas están disponibles para implementar el acceso a los privilegios mínimos:

- Acciones de políticas para Amazon S3 y Límites de permisos para las entidades de IAM
- Cómo funciona Amazon S3 con IAM
- Información general de las Listas de control de acceso (ACL)

Para recibir asesoramiento sobre qué tener en cuenta al elegir uno o más de los mecanismos anteriores, consulte Administración de identidades y accesos para Amazon S3.

Uso de roles de IAM para aplicaciones y Servicios de AWS que requieren acceso a Amazon S3

Para que las aplicaciones que se ejecutan en Amazon EC2 u otros Servicios de AWS accedan a recursos de Amazon S3, deben incluir credenciales de AWS válidas en sus solicitudes a la API de AWS. Recomendamos no almacenar las credenciales de AWS de forma directa en la aplicación ni en una instancia de Amazon EC2. Estas son las credenciales a largo plazo que no rotan automáticamente y que podrían tener un impacto empresarial significativo si se comprometen.

En su lugar, utilice un rol de IAM para administrar temporalmente las credenciales para las aplicaciones o los servicios que necesiten acceder a Amazon S3. Cuando utiliza un rol, no tiene que distribuir credenciales a largo plazo (como un nombre de usuario y una contraseña o claves de acceso) a una instancia de Amazon EC2 o un servicio de Servicio de AWS como AWS Lambda. El rol proporciona permisos temporales que las aplicaciones pueden utilizar cuando hacen llamadas a otros recursos de AWS.

Para obtener más información, consulte los siguientes temas de la guía del usuario de IAM:

- Roles de IAM
- Situaciones habituales con los roles: usuarios, aplicaciones y servicios

Consideración del cifrado de datos en reposo

Dispone de las siguientes opciones para proteger datos en reposo en Amazon S3.

- Cifrado del lado del servidor: todos los buckets de Amazon S3 tienen el cifrado configurado de forma predeterminada y todos los objetos nuevos cargados en un bucket de S3 se cifran automáticamente en reposo. El cifrado del lado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3) es la configuración de cifrado predeterminada para cada bucket de Amazon S3. Para usar otro tipo de cifrado, puede especificar el tipo de cifrado del servidor que se utilizará en las solicitudes PUT de S3 o puede establecer la configuración de cifrado predeterminada en el bucket de destino.

  Amazon S3 también proporciona estas opciones de cifrado del lado del servidor:

  - Cifrado del lado del servidor con claves AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS)
  - Cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS)
  - Cifrado en el servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C)

  Para obtener más información, consulte Protección de los datos con el cifrado del servidor.
- Cifrado del cliente: cifre datos del cliente y cargue los datos cifrados en Amazon S3. En este caso, administra el proceso de cifrado, las claves de cifrado y las herramientas relacionadas. Al igual que con el cifrado en el servidor, el cifrado en el cliente le puede ser de utilidad para minimizar el riesgo al cifrar los datos con una clave almacenada en un mecanismo distinto de que almacena los datos por sí mismo.

  Amazon S3 ofrece distintas opciones de cifrado en el cliente. Para obtener más información, consulte Protección de los datos con el cifrado del cliente.

Aplicación del cifrado de los datos en tránsito

Puede utilizar HTTPS (TLS) para ayudarle a evitar posibles ataques de acceso no autorizado o de manipulación del tráfico de red con ataques de «persona en medio» o similares. Le recomendamos permitir solo conexiones cifradas mediante HTTPS (TLS) utilizando la condición aws:SecureTransport en las políticas del bucket de Amazon S3. Para obtener más información, consulte el ejemplo de política de bucket de S3 Administración del acceso basado en solicitudes HTTP o HTTPS. Además de denegar las solicitudes HTTP, le recomendamos que establezca alarmas de Amazon CloudWatch en `tlsDetails.tlsVersion NOT EXISTS` que lo avisen si se realizan intentos de acceso HTTP al contenido. Para obtener más información sobre cómo configurar las alarmas de Amazon CloudWatch, consulte Creación de alarmas de CloudWatch para eventos de CloudTrail: ejemplos y Contenido de los registros de CloudTrail en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

> **Important**
>
> Le recomendamos que la aplicación no fije los certificados TLS de Amazon S3, ya que AWS no admite la fijación de certificados de confianza pública. S3 renueva automáticamente los certificados y la renovación puede realizarse en cualquier momento antes de que venza el certificado. La renovación de un certificado genera un nuevo par de claves pública y privada. Si ha fijado un certificado de S3 que se ha renovado recientemente con una nueva clave pública, no podrá conectarse a S3 hasta que la aplicación utilice el nuevo certificado.

Considere también implementar controles de detección continuos mediante el uso de la regla AWS Config administrada s3-bucket-ssl-requests-only.

Consideración del uso del bloqueo de objetos de S3

El bloqueo de objetos de S3 permite almacenar objetos con un modelo de escritura única y lectura múltiple (WORM). El bloqueo de objetos de S3 le puede ser de utilidad para evitar la eliminación accidental o inadecuada de datos. Por ejemplo, puede utilizar el bloqueo de objetos de S3 para proteger los registros de AWS CloudTrail.

Para obtener más información, consulte Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos.

Activación del control de versiones de S3

El control de versiones de S3 es una forma de conservar diversas variantes de un objeto en el mismo bucket. Puede utilizar el control de versiones para conservar, recuperar y restaurar todas las versiones de los objetos almacenados en su bucket de . Con el control de versiones, puede recuperarse fácilmente de acciones no deseadas del usuario y de errores de la aplicación.

Considere también implementar controles de detección continuos mediante el uso de la regla AWS Config administrada s3-bucket-versioning-enabled.

Para obtener más información, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

Consideración del uso de la replicación entre regiones de S3

Aunque Amazon S3 almacena sus datos en diversas zonas de disponibilidad alejadas geográficamente, de forma predeterminada los requisitos de conformidad pueden exigir que almacene los datos incluso en ubicaciones aún más alejadas. La replicación entre regiones

(CRR) de S3 le permite replicar los datos entre Regiones de AWS alejadas para cumplir con estos requisitos. La CRR habilita la copia asincrónica y automática de los objetos entre buckets de diferentes Regiones de AWS. Para obtener más información, consulte Replicación de objetos dentro de regiones y entre regiones.

> **Note**
>
> CRR precisa que tanto los buckets de S3 de origen como los de destino tengan habilitado el control de versiones.

Considere también implementar controles de detección continuos mediante el uso de la regla AWS Config administrada s3-bucket-replication-enabled.

Consideración de la posibilidad de utilizar puntos de conexión de VPC para acceder a Amazon S3

Un punto de conexión de la nube privada virtual (Virtual Private Cloud, VPC) de Amazon S3 es una entidad lógica dentro de una VPC que permite la conectividad solo a Amazon S3. Los puntos de conexión de VPC pueden ayudar a evitar que el tráfico pase por el Internet abierto.

Los puntos de enlace de VPC para Amazon S3 tienen dos formas de controlar el acceso a los datos de Amazon S3:

- Con las políticas de bucket de S3 puede controlar qué solicitudes, usuarios o grupos pueden acceder a través de un punto de conexión de VPC específico.
- Puede controlar que VPC o puntos de enlace de la VPC tienen acceso a sus buckets de S3 a través de las políticas de bucket de S3.
- Puede ser de utilidad para evitar la sustracción de datos mediante el uso de una VPC que no tiene una gateway de Internet.

Para obtener más información, consulte Control del acceso desde puntos de enlace de la VPC con políticas de bucket.

Uso de los servicios de seguridad AWS administrados para supervisar la seguridad de los datos

Varios servicios de seguridad AWS administrados pueden ayudarlo a identificar, evaluar y supervisar los riesgos de seguridad y cumplimiento de sus datos de Amazon S3. Estos servicios también pueden ayudarlo a proteger sus datos de esos riesgos. Estos servicios incluyen capacidades automatizadas de detección, monitorización y protección diseñadas para escalar desde los recursos de Amazon S3 para una sola Cuenta de AWS hasta los recursos para organizaciones que abarcan miles de cuentas.

Para obtener más información, consulte Monitorización de la seguridad de los datos con servicios de seguridad de AWS administrados.

Prácticas recomendadas de monitorización y auditoría de Amazon S3

Las siguientes prácticas recomendadas para Amazon S3 le pueden ser de utilidad para detectar los incidentes y los posibles puntos débiles de la seguridad.

Identificación y auditoría de todos los buckets de Amazon S3

La identificación de sus activos de TI es un aspecto fundamental de seguridad y control. Tiene que tener una visión de todos sus recursos de Amazon S3 para evaluar sus medidas de seguridad y tomar así las acciones pertinentes respecto a las posibles áreas débiles. Para auditar sus recursos, le recomendamos que haga lo siguiente:

- Utilice el editor de etiquetas para identificar los recursos que precisan más seguridad o una auditoría y utilice dichas etiquetas cuando tenga que buscarlos. Para obtener más información, consulte Buscar recursos para etiquetar en la Guía del usuario de etiquetado de recursos de AWS.
- Utilice el inventario de S3 para auditar e informar sobre el estado de replicación y cifrado de los objetos para sus necesidades empresariales, de conformidad y legales. Para obtener más información, consulte Catálogo y análisis de sus datos con Inventario de S3.
- Cree grupos de recursos para sus recursos de Amazon S3. Para obtener más información, consulte ¿Qué son los grupos de recursos? en la Guía del usuario de Grupos de recursos de AWS.

Implementación de la monitorización mediante las herramientas de supervisión de AWS

La monitorización es una parte importante del mantenimiento de la fiabilidad, la seguridad, la disponibilidad y el rendimiento de Amazon S3 y las soluciones de AWS. AWS brinda herramientas y servicios para ayudarlo a monitorizar Amazon S3 y los otros servicios de Servicios de AWS. Por ejemplo, puede monitorizar métricas de Amazon CloudWatch para Amazon S3, concretamente las métricas `PutRequests`, `GetRequests`, `4xxErrors` y `DeleteRequests`. Para obtener más información, consulte Monitorización de métricas con Amazon CloudWatch y Registro y monitoreo en Amazon S3.

Si desea ver un segundo ejemplo, consulte Ejemplo: Actividad del bucket de Amazon S3. Este ejemplo describe cómo crear una alarma de CloudWatch que se desencadena cuando se produce una llamada a la API de Amazon S3 para `PUT` o `DELETE` para una política de bucket,

un ciclo de vida de bucket o una configuración de replicación de bucket, o para PUT una ACL de bucket.

Habilitación del registro de acceso al servidor de Amazon S3.

El registro de acceso al servidor brinda registros detallados de las solicitudes realizadas a un bucket. Los registros de acceso al servidor pueden ayudarle con la seguridad y la auditoría de accesos; le pueden ayudar a saber más sobre su base de clientes y a comprender su factura de Amazon S3. Para obtener información acerca de cómo activar el registro de acceso al servidor, consulte Registro de solicitudes con registro de acceso al servidor.

Considere también implementar controles de detección continuos mediante el uso de la regla AWS Config administrada s3-bucket-logging-enabled.

Uso de AWS CloudTrail

AWS CloudTrail proporciona un registro de las medidas adoptadas por un usuario, un rol o un Servicio de AWS en Amazon S3. Puede utilizar la información recopilada por CloudTrail para determinar lo siguiente:

- La solicitud que se realizó a Amazon S3
- La dirección IP desde la que se realizó la solicitud
- Quién realizó la solicitud
- La hora a la que se realizó la solicitud
- Detalles adicionales sobre la solicitud

Por ejemplo, puede identificar entradas de CloudTrail para acciones que afecten al acceso a los datos, concretamente PUT, `PutBucketAcl`, `PutObjectAcl`, `PutBucketPolicy` y `PutBucketWebsite`.

Cuando se configura una Cuenta de AWS, CloudTrail se habilita de forma predeterminada. Puede ver los eventos recientes en la consola de CloudTrail. Para crear un registro continuo de actividad y eventos para los buckets de Amazon S3 puede crear un seguimiento en la consola de CloudTrail. Para obtener más información, consulte Registro de eventos de datos en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

Al crear un seguimiento, puede configurar CloudTrail para que registre los eventos de datos. Los eventos de datos son registros de operaciones de recursos realizadas en o dentro de un recurso. En Amazon S3, los eventos de datos registran la actividad de API en el nivel de objeto

para buckets individuales. CloudTrail admite un subconjunto de operaciones de API en el nivel de objetos de Amazon S3, como `GetObject`, `DeleteObject` y `PutObject`. Para obtener más información acerca de cómo funciona CloudTrail con Amazon S3, consulte Registro de llamadas a la API de Amazon S3 mediante AWS CloudTrail. En la consola de Amazon S3, también puede configurar los buckets de S3 en Habilitación del registro de eventos de CloudTrail para buckets y objetos de S3.

AWS Config proporciona una regla administrada (`cloudtrail-s3-dataevents-enabled`) que puede utilizar para confirmar que al menos un seguimiento de CloudTrail está registrando eventos de datos para los buckets de S3. Para obtener más información, consulte cloudtrail-s3-dataevents-enabled en la Guía para desarrolladores de AWS Config.

Habilitar AWS Config

Varias de las prácticas recomendadas que se enumeran en este tema sugieren la creación de reglas de AWS Config. AWS Config le permite examinar, auditar y evaluar las configuraciones de los recursos de AWS. AWS Config monitorea las configuraciones de los recursos para que pueda evaluar las configuraciones registradas frente a las configuraciones de seguridad deseadas. En AWS Config, tiene las siguientes opciones:

- Revisar los cambios en las configuraciones y las relaciones entre los recursos de AWS.
- Investigar los historiales detallados de la configuración de recursos.
- Determinar el cumplimiento general de las configuraciones especificadas en sus directrices internas.

Al usar AWS Config puede simplificar las auditorías de conformidad, los análisis de seguridad, la administración de cambios y la resolución de problemas operativos. Para obtener más información, consulte Configuración de AWS Config mediante la consola en la Guía para desarrolladores de AWS Config. Al especificar los tipos de recursos para registrar, asegúrese de incluir los recursos de Amazon S3.

> **Important**
>
> Las reglas administradas de AWS Config solo admiten buckets de uso general al evaluar los recursos de Amazon S3. AWS Config no registra los cambios de configuración de los buckets de directorio. Para obtener más información, consulte Reglas administradas de AWS Config y Lista de reglas administradas de AWS Config en la Guía para desarrolladores de AWS Config.

Para ver un ejemplo de cómo utilizar AWS Config, consulte la entrada sobre Cómo usar AWS Config para monitorizar y responder a los buckets de Amazon S3 al permitir el acceso público en el Blog de seguridad de AWS.

Uso de la lente de almacenamiento de S3

Lente de almacenamiento de S3 es una función de análisis de almacenamiento en la nube que puede utilizar para obtener visibilidad en toda la organización sobre el uso y la actividad del almacenamiento de objetos. S3 Storage Lens analiza también las métricas para ofrecer recomendaciones contextuales que puede usar para optimizar los costos de almacenamiento y aplicar las prácticas recomendadas para proteger los datos.

Lente de almacenamiento de S3 permite usar métricas para generar información resumida, como averiguar cuánto almacenamiento tiene en toda la organización o cuáles son los buckets y los prefijos de crecimiento más rápido. También puede utilizar las métricas de Lente de almacenamiento de S3 para identificar oportunidades de optimización de costos, implementar las prácticas recomendadas de protección de datos y administración de acceso y mejorar el rendimiento de las cargas de trabajo de las aplicaciones.

Por ejemplo, puede identificar los buckets que no tienen reglas del ciclo de vida de S3 para que aborten las cargas multipartes incompletas que tengan más de 7 días de antigüedad. También puede identificar los buckets que no siguen las prácticas recomendadas de protección de datos, como el uso de la Replicación de S3 o el control de versiones de S3. Para obtener más información, consulte Comprensión de Amazon S3 Storage Lens.

Supervisión de los avisos de seguridad de AWS

Le recomendamos que compruebe con regularidad los avisos sobre seguridad publicados en Trusted Advisor para su Cuenta de AWS. Tenga en cuenta sobre todo los avisos sobre los buckets de Amazon S3 con permisos de acceso abierto. Puede hacerlo mediante programación o a través de la describe-trusted-advisor-checks.

Además, monitorice de forma activa la dirección principal de correo electrónico registrada en cada una de sus Cuentas de AWS. AWS contactará con usted, a través de esta dirección de correo electrónico, para informarle sobre los problemas de seguridad que surjan y que pudieran afectarle.

Los problemas operativos de AWS con gran alcance se publican en Panel de AWS Health Service Health. Los problemas operativos también se publican en las cuentas individuales a través de Panel de AWS Health. Para obtener más información, consulte la Documentación de AWS Health.

Monitorización de la seguridad de los datos con servicios de seguridad de AWS administrados

Varios servicios de seguridad AWS administrados pueden ayudarlo a identificar, evaluar y supervisar los riesgos de seguridad y cumplimiento de sus datos de Amazon S3. También pueden ayudarlo a proteger sus datos de esos riesgos. Estos servicios incluyen capacidades automatizadas de detección, monitorización y protección diseñadas para escalar desde los recursos de Amazon S3 para una sola Cuenta de AWS hasta los recursos para organizaciones que abarcan miles de Cuentas de AWS.

Los servicios de detección y respuesta de AWS pueden ayudarlo a identificar posibles errores de configuración de seguridad, amenazas o comportamientos inesperados, de modo que pueda responder rápidamente a actividades potencialmente no autorizadas o malintencionadas en su entorno. Los servicios de protección de datos de AWS pueden ayudarlo a monitorizar y proteger sus datos, cuentas y cargas de trabajo del acceso no autorizado. También pueden ayudarlo a descubrir información confidencial, como información de identificación personal (PII), en su conjunto de datos de Amazon S3.

Para ayudarlo a identificar y evaluar los riesgos de seguridad y cumplimiento de los datos, los servicios de seguridad de AWS administrados generan resultados para notificarle los posibles eventos o problemas de seguridad con sus datos de Amazon S3. Los resultados proporcionan detalles relevantes que puede utilizar para investigar, evaluar y actuar ante estos riesgos de acuerdo con sus flujos de trabajo y políticas de respuesta a incidentes. Puede acceder a los datos de los resultados directamente desde cada servicio. También puede enviar los datos a otras aplicaciones, servicios y sistemas, como el sistema de gestión de incidentes y eventos de seguridad (SIEM).

Para monitorizar la seguridad de sus datos de Amazon S3, considere la posibilidad de utilizar estos servicios de seguridad de AWS administrados.

Amazon GuardDuty

Amazon GuardDuty es un servicio de detección de amenazas que monitoriza de forma continua sus cargas de trabajo y Cuentas de AWS para detectar actividades maliciosas y ofrece resultados detallados sobre la seguridad para mejorar la visibilidad y la corrección.

Con la función de protección de S3 de GuardDuty, puede configurar GuardDuty para que analice los eventos de administración y datos de AWS CloudTrail de sus recursos de Amazon S3. GuardDuty luego monitoriza esos eventos para detectar actividades maliciosas y sospechosas.

Para fundamentar el análisis e identificar los posibles riesgos de seguridad, GuardDuty utiliza fuentes de información sobre amenazas y el machine learning.

GuardDuty puede monitorizar diferentes tipos de actividad para sus recursos de Amazon S3. Por ejemplo, los eventos de administración de CloudTrail para Amazon S3 incluyen operaciones en el nivel de bucket como `ListBuckets`, `DeleteBucket` y `PutBucketReplication`. Los eventos de datos de CloudTrail para Amazon S3 incluyen operaciones en el nivel de objeto como `GetObject`, `ListObjects` y `PutObject`. Si GuardDuty detecta una actividad anómala o potencialmente maliciosa, genera un resultado para notificárselo.

Para obtener más información, consulte Protección de Amazon S3 en Amazon GuardDuty en la guía del usuario de Amazon GuardDuty.

Amazon Detective

Amazon Detective simplifica el proceso de investigación y lo ayuda a realizar investigaciones sobre la seguridad de forma más rápida y eficaz. Detective proporciona agregaciones de datos, resúmenes y contextos prediseñados que pueden ayudarlo a analizar y evaluar la naturaleza y el alcance de los posibles problemas de seguridad.

Detective extrae automáticamente los eventos temporales, como las llamadas a la API desde AWS CloudTrail y los registros de flujo de Amazon VPC para sus recursos de AWS. También recopila los resultados generados por Amazon GuardDuty. A continuación, Detective utiliza el machine learning, el análisis estadístico y la teoría de grafos para generar visualizaciones que lo ayuden a realizar investigaciones sobre la seguridad eficaces con mayor rapidez.

Estas visualizaciones proporcionan una vista unificada e interactiva del comportamiento de los recursos y de las interacciones entre ellos a lo largo del tiempo. Puede explorar este gráfico de comportamiento para examinar las acciones potencialmente malintencionadas, como los intentos fallidos de inicio de sesión o las llamadas sospechosas a la API. También puede ver cómo afectan estas acciones a los recursos, así como a los buckets y los objetos de S3.

Para obtener más información, consulte la Guía de administración de Amazon Detective.

Analizador de acceso de IAM

AWS Identity and Access Management Access Analyzer (Analizador de acceso de IAM) permite identificar los recursos que se comparten con una entidad externa. También puede usar Analizador de acceso de IAM para validar las políticas de IAM comparándolas con la gramática de las políticas y las prácticas recomendadas, y generar políticas de IAM basadas en la actividad de acceso de sus registros de AWS CloudTrail.

Analizador de acceso de IAM utiliza un razonamiento basado en la lógica para analizar las políticas de recursos de su entorno de AWS, como las políticas de bucket. Con Analizador de acceso de IAM para Amazon S3, se le avisa cuando un bucket de S3 se configura para permitir el acceso a cualquiera en Internet u otras Cuentas de AWS, incluidas las cuentas fuera de la organización. Por ejemplo, Analizador de acceso de IAM para S3 puede notificar que un bucket tiene acceso de lectura o escritura a través de una lista de control de acceso (ACL) de bucket, una política de bucket, una política de punto de acceso multirregional o una política de punto de acceso. Para cada bucket público o compartido, recibe resultados que le informan del origen y el nivel de acceso público o compartido. Con estos resultados, puede adoptar medidas correctivas inmediatas y precisas para restaurar el acceso al bucket según lo previsto.

Para obtener más información, consulte Revisión del acceso al bucket mediante Analizador de acceso de IAM para S3.

Amazon Macie

Amazon Macie es un servicio de seguridad que descubre información confidencial mediante el machine learning y la coincidencia de patrones. Macie proporciona visibilidad sobre los riesgos de seguridad de los datos y permite automatizar la protección contra esos riesgos. Con Macie, puede automatizar la detección y la notificación de información confidencial en su conjunto de datos de Amazon S3 para comprender mejor los datos que almacena su organización en S3.

Para detectar información confidencial con Macie, puede utilizar criterios y técnicas integradas diseñados para detectar una lista grande y que no para de crecer de tipos de datos confidenciales para muchos países y regiones. Estos tipos de datos confidenciales incluyen varios tipos de información de identificación personal (PII), datos financieros y datos de credenciales. También existe la posibilidad de utilizar criterios personalizados definidos por usted: expresiones regulares que definen patrones de texto para que coincidan y, opcionalmente, secuencias de caracteres y reglas de proximidad para refinar los resultados.

Si Macie detecta datos confidenciales en un objeto de S3, Macie genera un resultado de seguridad para notificárselo. Este resultado proporciona información sobre el objeto afectado, los tipos y el número de ocurrencias de los datos confidenciales que ha encontrado Macie y detalles adicionales que le ayudan a investigar el bucket y el objeto de S3 afectados. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de Amazon Macie.

AWS Security Hub CSPM

AWS Security Hub CSPM es un servicio de administración de la postura de seguridad que comprueba las prácticas recomendadas de seguridad, agrega alertas y resultados de múltiples fuentes en un solo formato y permite la corrección automática.

CSPM de Security Hub recopila y proporciona datos de resultados de seguridad de las soluciones de seguridad de AWS Partner Network integradas y los Servicios de AWS, incluidas Amazon Detective, Amazon GuardDuty, IAM Access Analyzer y Amazon Macie. También genera sus propios resultados mediante la ejecución continua de controles de seguridad automatizados y continuos basados en las prácticas recomendadas de AWS y en los estándares del sector compatibles.

A continuación, CSPM de Security Hub correlaciona y consolida los resultados entre los proveedores para que pueda priorizar y procesar los resultados más importantes. También proporciona soporte para acciones personalizadas, que puede utilizar para invocar respuestas o acciones de corrección para clases específicas de resultados.

Con CSPM de Security Hub, puede evaluar el estado de seguridad y cumplimiento de los recursos de Amazon S3, y puede hacerlo como parte de un análisis más amplio de la postura de seguridad de la organización en Regiones de AWS individuales y en varias regiones. Esto incluye analizar las tendencias de seguridad e identificar los problemas de seguridad de mayor prioridad. También puede agregar resultados de varias Regiones de AWS y monitorizar y procesar los datos de los resultados agregados de una sola región.

Para obtener más información, consulte Controles de Amazon Simple Storage Service en la Guía del usuario de AWS Security Hub CSPM.

Protección de los datos en Amazon S3

Amazon S3 proporciona una infraestructura de almacenamiento de alta durabilidad diseñada para el almacenamiento de datos principales y críticos. S3 Standard, S3 Intelligent-Tiering, S3 Standard-IA, S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive almacenan objetos de forma redundante en varios dispositivos en un mínimo de tres zonas de disponibilidad en una Región de AWS. Una zona de disponibilidad consiste en uno o varios centros de datos discretos con alimentación, redes y conectividad redundantes en una Región de AWS. Las zonas de disponibilidad están separadas físicamente por una distancia significativa, muchos kilómetros, de cualquier otra zona de disponibilidad, aunque todas están a menos de 100 km (60 millas) entre

sí. La clase de almacenamiento S3 One Zone-IA almacena datos de forma redundante en varios dispositivos dentro de una única zona de disponibilidad. Estos servicios están diseñados para gestionar los errores simultáneos de los dispositivos mediante la detección y la reparación rápidas de cualquier pérdida de redundancia, y también verifican de forma periódica la integridad de los datos mediante sumas de comprobación.

El almacenamiento estándar de Amazon S3 ofrece las siguientes características:

- Respaldado por el Acuerdo de nivel de servicio de Amazon S3.
- Diseñado para ofrecer una durabilidad del 99,999999999 % y una disponibilidad de los objetos del 99,99 % durante un año concreto.
- S3 Standard, S3 Intelligent-Tiering, S3 Standard-IA, S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive están diseñados para preservar datos en caso de pérdida de una zona de disponibilidad completa de Amazon S3.

Amazon S3 protege sus datos adicionalmente con el control de versiones. Puede utilizar el control de versiones para conservar, recuperar y restaurar todas las versiones de los objetos almacenados en su bucket de Amazon S3. Con el control de versiones, puede recuperarse fácilmente de acciones no deseadas del usuario y de errores de la aplicación. De forma predeterminada, las solicitudes recuperan la versión escrita más recientemente. Puede recuperar versiones más antiguas de un objeto especificando una versión del objeto en la solicitud.

Además del control de versiones de S3, también puede utilizar Amazon S3 Object Lock y la Replicación de S3 para proteger los datos. Para obtener más información, consulte Protección de los datos en Amazon S3.

Para fines de protección de datos, le recomendamos proteger las credenciales de la Cuenta de AWS y configurar cuentas de usuario individuales con AWS Identity and Access Management, de modo que a cada usuario se le concedan únicamente los permisos necesarios para llevar a cabo su trabajo.

Si necesita módulos criptográficos validados FIPS 140-2 al acceder a AWS a través de una interfaz de línea de comandos o una API, utilice un punto de conexión de FIPS. Para obtener más información acerca de los puntos de enlace de FIPS disponibles, consulte Estándar de procesamiento de la información federal (FIPS) 140-2.

Las siguientes prácticas recomendadas sobre seguridad también evalúan la protección de datos en Amazon S3:

- Implement server-side encryption
- Enforce encryption of data in transit
- Consider using Macie with Amazon S3
- Identify and audit all your Amazon S3 buckets
- Monitor Amazon Web Services security advisories

Protección de los datos mediante el cifrado

> **Important**
>
> Amazon S3 aplica ahora el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) como el nivel básico de cifrado para cada bucket de Amazon S3. Desde el 5 de enero de 2023, todas las cargas de objetos nuevos a Amazon S3 se cifran automáticamente sin costo adicional y sin afectar al rendimiento. El estado de cifrado automático para la configuración de cifrado predeterminada del bucket de S3 y para cargas de objetos nuevos está disponible en registros de CloudTrail, inventario de S3, Lente de almacenamiento de S3, la consola de Amazon S3 y como encabezado de respuesta a la API de Amazon S3 adicional en la AWS CLI y los AWS SDK. Para obtener más información, consulte Preguntas frecuentes del cifrado predeterminado.

La protección de datos se refiere a salvaguardarlos mientras están en tránsito (al desplazarlos desde y hacia Amazon S3) y en reposo (almacenados en discos en centros de datos Amazon S3). Puede proteger los datos en tránsito con capa de sockets seguros/seguridad de la capa de transporte (SSL/TLS) incluido el intercambio de claves poscuánticas híbrido o cifrado del cliente. Para proteger los datos en reposo en Amazon S3, dispone de las siguientes opciones:

- Cifrado del lado del servidor: Amazon S3 cifra sus objetos antes de guardarlos en discos en centros de datos de AWS y, a continuación, los descifra cuando se descargan.

  Todos los buckets de Amazon S3 tienen el cifrado configurado de forma predeterminada y todos los objetos nuevos cargados en un bucket de S3 se cifran automáticamente en reposo. El cifrado del lado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3) es la configuración de cifrado predeterminada para cada bucket de Amazon S3. Para usar otro tipo de cifrado, puede especificar el tipo de cifrado del servidor que se utilizará en las solicitudes PUT de S3 o puede actualizar la configuración de cifrado predeterminada en el bucket de destino.

Si desea especificar un tipo de cifrado diferente en sus solicitudes PUT, puede utilizar el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), el cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS KMS (DSSE-KMS) o el cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C). Si desea establecer una configuración de cifrado predeterminada diferente en el bucket de destino, puede usar SSE-KMS o DSSE-KMS.

Para obtener más información sobre cómo cambiar la configuración de cifrado predeterminada de los buckets de uso general, consulte Configuración del cifrado predeterminado.

Al cambiar la configuración de cifrado predeterminada del bucket a SSE-KMS, no se modifica el tipo de cifrado de los objetos de Amazon S3 existentes en el bucket. Para cambiar el tipo de cifrado de los objetos preexistentes tras actualizar la configuración de cifrado predeterminada a SSE-KMS, puede utilizar Operaciones por lotes de Amazon S3. A Operaciones por lotes de S3 se proporciona una lista de objetos y Operaciones por lotes llama a la operación de la API correspondiente. Puede utilizar la acción Copia de objetos para copiar objetos existentes, que los vuelve a escribir en el mismo bucket que los objetos cifrados con SSE-KMS. Un solo trabajo de la herramienta de operaciones por lotes puede realizar la operación especificada en miles de millones de objetos. Para obtener más información, consulte Realización de operaciones de objetos de forma masiva con Operaciones por lotes y la publicación How to retroactively encrypt existing objects in Amazon S3 using S3 Inventory, Amazon Athena, and S3 Batch Operations de AWS Storage Blog.

Para obtener más información acerca de cada opción para el cifrado del servidor, consulte Protección de los datos con el cifrado del servidor.

Para configurar el cifrado del servidor, consulte:

- Especificación del cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3)
- Especificación del cifrado del lado del servidor con AWS KMS (SSE-KMS)
- the section called “Especificación de DSSE-KMS”
- Especificación del cifrado del lado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C)

- Cifrado del cliente: puede cifrar datos del lado del cliente y cargar los datos cifrados en Amazon S3. En este caso, administra el proceso de cifrado, las claves de cifrado y las herramientas relacionadas.

  Para configurar el cifrado del lado del cliente, consulte Protección de los datos con el cifrado del cliente.

Para ver qué porcentaje de los bytes de almacenamiento están cifrados, puede utilizar las métricas de Lente de almacenamiento de Amazon S3. Lente de almacenamiento de S3 es una función de análisis de almacenamiento en la nube que puede utilizar para obtener visibilidad en toda la organización sobre el uso y la actividad del almacenamiento de objetos. Para obtener más información, consulte Evaluación de la actividad y el uso de almacenamiento con S3 Storage Lens. Para obtener una lista completa de las métricas, consulte el Glosario de métricas de Lente de almacenamiento de S3.

Para obtener más información sobre el cifrado del servidor, el cifrado del cliente y el cifrado en tránsito, revise los temas siguientes.

Temas

- Protección de los datos con el cifrado del servidor
- Protección de los datos con el cifrado del cliente
- Protección de los datos en tránsito con cifrado

Protección de los datos con el cifrado del servidor

> **Important**
>
> Amazon Simple Storage Service ahora aplica una nueva configuración de seguridad de buckets predeterminada que desactivará automáticamente el cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C) para todos los buckets de propósito general nuevos. En abril de 2026, Amazon S3 implementó una actualización para que todos los buckets de uso general nuevos tengan desactivado el cifrado SSE-C para todas las nuevas solicitudes de escritura. Para los buckets existentes en Cuentas de AWS sin objetos cifrados de SSE-C, Amazon S3 también ha desactivado SSE-C para todas las nuevas solicitudes de escritura. Con este cambio, las aplicaciones que necesitan el cifrado SSE-C deberán habilitar deliberadamente el uso de SSE-C a través de la operación de la API PutBucketEncryption después de crear un bucket nuevo. Para obtener más información sobre este cambio, consulte Configuración de SSE-C predeterminada para preguntas frecuentes de buckets nuevos.

> **Important**
>
> Amazon S3 aplica ahora el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) como el nivel básico de cifrado para cada bucket de Amazon S3. Desde el 5 de enero de 2023, todas las cargas de objetos nuevos a Amazon S3 se cifran automáticamente sin costo adicional y sin afectar al rendimiento. El estado de cifrado automático para la configuración de cifrado predeterminada del bucket de S3 y para cargas de objetos nuevos está disponible en registros de CloudTrail, inventario de S3, Lente de almacenamiento de S3, la consola de Amazon S3 y como encabezado de respuesta a la API de Amazon S3 adicional en la AWS CLI y los AWS SDK. Para obtener más información, consulte Preguntas frecuentes del cifrado predeterminado.

El cifrado del lado del servidor es el cifrado de datos en su destino por la aplicación o servicio que los recibe. Amazon S3 cifra sus datos en el nivel de objeto; los escribe en los discos de sus centros de datos de AWS y los descifra cuando accede a él. Siempre que autentique su solicitud y tenga permiso de acceso, no existe diferencia alguna en la forma de obtener acceso a objetos cifrados o sin cifrar. Por ejemplo, si comparte objetos con una URL prefirmada, esa URL funcionará igual para objetos cifrados y sin cifrar. Además, al enumerar los objetos en su bucket, las operaciones de la API de listado devuelven una lista de todos los objetos, independientemente de si están cifrados.

Todos los buckets de Amazon S3 tienen el cifrado configurado de forma predeterminada y todos los objetos nuevos cargados en un bucket de S3 se cifran automáticamente en reposo. El cifrado del lado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3) es la configuración de cifrado predeterminada para cada bucket de Amazon S3. Para usar otro tipo de cifrado, puede especificar el tipo de cifrado del servidor que se utilizará en las solicitudes PUT de S3 o puede actualizar la configuración de cifrado predeterminada en el bucket de destino.

Si desea especificar un tipo de cifrado diferente en sus solicitudes PUT, puede utilizar el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), el cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS KMS (DSSE-KMS) o el cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C). Si desea establecer una configuración de cifrado predeterminada diferente en el bucket de destino, puede usar SSE-KMS o DSSE-KMS.

Para obtener más información sobre cómo cambiar la configuración de cifrado predeterminada de los buckets de uso general, consulte Configuración del cifrado predeterminado.

Al cambiar la configuración de cifrado predeterminada del bucket a SSE-KMS, no se modifica el tipo de cifrado de los objetos de Amazon S3 existentes en el bucket. Para cambiar el tipo de cifrado de los objetos preexistentes tras actualizar la configuración de cifrado predeterminada a SSE-KMS, puede utilizar Operaciones por lotes de Amazon S3. A Operaciones por lotes de S3 se proporciona una lista de objetos y Operaciones por lotes llama a la operación de la API correspondiente. Puede utilizar la acción Copia de objetos para copiar objetos existentes, que los vuelve a escribir en el mismo bucket que los objetos cifrados con SSE-KMS. Un solo trabajo de la herramienta de operaciones por lotes puede realizar la operación especificada en miles de millones de objetos. Para obtener más información, consulte Realización de operaciones de objetos de forma masiva con Operaciones por lotes y la publicación How to retroactively encrypt existing objects in Amazon S3 using S3 Inventory, Amazon Athena, and S3 Batch Operations de AWS Storage Blog.

> **Note**
>
> No es posible aplicar tipos diferentes de cifrado en el servidor al mismo objeto simultáneamente.

Si necesita cifrar los objetos existentes, utilice Operaciones por lotes de S3 e Inventario de S3. Para obtener más información, consulte Cifrado de objetos con Operaciones por lotes de Amazon S3 y Realización de operaciones de objetos de forma masiva con Operaciones por lotes.

Cuando se almacenan datos en Amazon S3, tiene cuatro opciones mutuamente excluyentes de cifrado del servidor en función de cómo elija administrar las claves de cifrado y el número de capas de cifrado que quiera aplicar.

Cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3)

Todos los buckets de Amazon S3 tienen el cifrado configurado de forma predeterminada. La opción predeterminada para el cifrado del lado del servidor son las claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3) Cada objeto se cifra con una clave única. Como medida de seguridad adicional, SSE-S3 cifra la propia clave con una clave raíz que cambia periódicamente. SSE-S3 utiliza uno de los cifrados de bloques más seguros disponibles, Advanced Encryption Standard de 256 bits (AES-256), para cifrar sus datos. Para obtener más información, consulte Uso del cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3).

Cifrado del lado del servidor con claves AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS)

El cifrado del lado del servidor con AWS KMS keys (SSE-KMS) se proporciona mediante una integración del servicio de AWS KMS con Amazon S3. Con AWS KMS, tiene más control sobre sus claves. Por ejemplo, puede ver claves distintas, editar las políticas de control y seguir las claves en AWS CloudTrail. Además, puede crear y gestionar claves administradas por el cliente o utilizar Claves administradas de AWS que sean únicas para usted, su servicio y su región. Para obtener más información, consulte Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS).

Cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS)

El cifrado del servidor de doble capa con AWS KMS keys (DSSE-KMS) es similar al de SSE-KMS, pero el DSSE-KMS aplica dos capas independientes de cifrado AES-256 en lugar de una: primero usa una clave de cifrado de datos de AWS KMS y, a continuación, una clave de cifrado administrada por Amazon S3 independiente. Como ambas capas de cifrado se aplican a un objeto del servidor, puede utilizar una amplia gama de Servicios de AWS y herramientas para analizar los datos en S3 y, al mismo tiempo, utilizar un método de cifrado que pueda satisfacer los requisitos de conformidad del cifrado multicapa. Para obtener más información, consulte Uso del cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS KMS (DSSE-KMS).

Cifrado en el servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C)

Con el cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C), usted administra las claves de cifrado y Amazon S3 administra tanto el cifrado, al escribir en los discos, como el descifrado, cuando usted accede a los objetos. Para obtener más información, consulte Uso de cifrado en el lado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C).

> **Note**
>
> Los objetos cifrados con SSE-C no admiten anotaciones. Al intentar agregar una anotación a un objeto cifrado con SSE-C se devuelve un error. Para todos los demás tipos de cifrado, las anotaciones heredan la configuración de cifrado del objeto principal. Las claves de bucket de S3 se admiten para las anotaciones en objetos cifrados de SSE-KMS.

> **Note**
>
> Cuando utiliza puntos de acceso para los sistemas de archivos de Amazon FSx mediante puntos de acceso de S3, tiene una opción para el cifrado del servidor.
>
> Cifrado del servidor con Amazon FSx (SSE-FSX)

Todos los sistemas de archivos de Amazon FSx tienen el cifrado configurado de forma predeterminada y se cifran en reposo con claves administradas mediante AWS Key Management Service. Los datos se cifran y descifran automáticamente en el sistema de archivos a medida que se escriben y se leen desde el sistema de archivos. Estos procesos los gestiona Amazon FSx de forma transparente.

Establecer el comportamiento del cifrado predeterminado del lado del servidor para los buckets de Amazon S3

Important

Amazon S3 aplica ahora el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) como el nivel básico de cifrado para cada bucket de Amazon S3. Desde el 5 de enero de 2023, todas las cargas de objetos nuevos a Amazon S3 se cifran automáticamente sin costo adicional y sin afectar al rendimiento. El estado de cifrado automático para la configuración de cifrado predeterminada del bucket de S3 y para cargas de objetos nuevos está disponible en registros de CloudTrail, inventario de S3, Lente de almacenamiento de S3, la consola de Amazon S3 y como encabezado de respuesta a la API de Amazon S3 adicional en la AWS CLI y los AWS SDK. Para obtener más información, consulte Preguntas frecuentes del cifrado predeterminado.

Todos los bucket de Amazon S3 tienen el cifrado configurado de forma predeterminada y los objetos se cifran de forma automática con el cifrado del servidor mediante claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3). Esta configuración de cifrado se aplica a todos los objetos de sus buckets de Amazon S3.

Si necesita más control sobre sus claves, por ejemplo, administrar la rotación de claves y las concesiones de las políticas de acceso, puede optar por utilizar el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) o con el cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS KMS (DSSE-KMS). Para obtener más información sobre las claves de KMS, consulte Edición de claves en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

> **Note**
>
> Hemos cambiado los buckets para cifrar automáticamente las cargas de objetos nuevos. Si anteriormente creó un bucket sin cifrado predeterminado, Amazon S3 habilitará el cifrado de forma predeterminada para el bucket mediante SSE-S3. No se modificará la configuración de cifrado predeterminada para un bucket existente que ya tenga configurado SSE-S3 o SSE-KMS. Si desea cifrar sus objetos con SSE-KMS, debe cambiar el tipo de cifrado en la configuración del bucket. Para obtener más información, consulte Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS).

Cuando configura el bucket para que utilice el cifrado predeterminado con SSE-KMS, también puede habilitar las claves de bucket de S3 para reducir el tráfico de Amazon S3 a AWS KMS y el costo del cifrado. Para obtener más información, consulte Reducción del costo de SSE-KMS con las claves de bucket de Amazon S3.

Para identificar los buckets que tienen el SSE-KMS habilitado para el cifrado predeterminado, puede utilizar las métricas de la Lente de almacenamiento de Amazon S3. Lente de almacenamiento de S3 es una función de análisis de almacenamiento en la nube que puede utilizar para obtener visibilidad en toda la organización sobre el uso y la actividad del almacenamiento de objetos. Para obtener más información, consulte Uso de Lente de almacenamiento de S3 para proteger los datos.

Si usa el cifrado del servidor, Amazon S3 cifra un objeto antes de guardarlo en el disco y lo descifra al descargar el objeto. Para obtener más información sobre cómo proteger los datos mediante el cifrado del servidor y la administración de claves de cifrado, consulte Protección de los datos con el cifrado del servidor.

Para obtener más información acerca de los permisos necesarios para el cifrado predeterminado, consulte PutBucketEncryption en la Referencia de API de Amazon Simple Storage Service.

Puede configurar el cifrado predeterminado de Amazon S3 para un bucket de S3 a través de la consola de Amazon S3, los SDK de AWS, la API de REST de Amazon S3 y la AWSCommand Line Interface (AWS CLI CLI).

Cifrado de objetos existentes

Para cifrar los objetos de Amazon S3 no cifrados existentes, puede utilizar las operaciones por lotes de Amazon S3. A las operaciones por lotes de S3 se les proporciona una lista de objetos en los que deben actuar. Las operaciones por lotes llaman a la API correspondiente para llevar a cabo la

operación especificada. Puede utilizar la operación de copia de la herramienta de operaciones por lotes para copiar objetos existentes sin cifrar y escribirlos como objetos cifrados en el mismo bucket. Un solo trabajo de la herramienta de operaciones por lotes puede realizar la operación especificada en miles de millones de objetos. Para obtener más información, consulte Realización de operaciones de objetos de forma masiva con Operaciones por lotes y la publicación Encrypting objects with Amazon S3 Batch Operations del Blog de almacenamiento de AWS.

También puede cifrar los objetos existentes mediante la operación de la API `CopyObject` o el comando `copy-object` AWS CLI. Para obtener más información, consulte la publicación Encrypting existing Amazon S3 objects with the AWS CLI del Blog de almacenamiento de AWS.

> **Important**
>
> Si el bucket es un destino para la entrega de registros de acceso del servidor, el bucket debe usar claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3). Si el bucket de destino usa el cifrado predeterminado de SSE-KMS, es posible que se creen objetos de registro pero se cifren con una clave a la que no pueda acceder.

Uso del cifrado SSE-KMS para operaciones entre cuentas

Tenga en cuenta lo siguiente cuando utilice el cifrado para operaciones entre cuentas:

- Si no se proporciona un nombre de recurso de Amazon (ARN) o un alias de AWS KMS key en el momento de la solicitud, ni a través de la configuración de cifrado predeterminado del bucket, se usa la Clave administrada de AWS (`aws/s3`).
- Si está cargando o accediendo a objetos de S3 usando las entidades principales de AWS Identity and Access Management (IAM) que están en la misma Cuenta de AWS que la clave de KMS, puede usar la Clave administrada de AWS (`aws/s3`).
- Use una clave administrada por el cliente si desea conceder acceso entre cuentas a sus objetos de S3. Puede configurar la política de una clave administrada por el cliente para permitir el acceso desde otra cuenta.
- Si especifica una clave de KMS administrada por el cliente, le recomendamos que use un ARN totalmente cualificado de la clave de KMS. Si, en su lugar, utiliza un alias de clave de KMS, AWS KMS resolverá la clave dentro de la cuenta del solicitante. Esto puede dar como resultado datos cifrados con una clave de KMS que pertenece al solicitante y no al propietario del bucket.

- Debe especificar una clave para la que el solicitante le haya concedido permiso `Encrypt`. Para obtener más información, consulte Permitir a los usuarios de claves utilizar una clave de KMS para las operaciones criptográficas en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Para obtener más información acerca de cuándo utilizar claves administradas por el cliente y las claves de KMS administradas por AWS, consulte ¿Debo usar una clave administrada por Clave administrada de AWS o una clave administrada por el cliente para cifrar mis objetos en Amazon S3?

Uso del cifrado predeterminado con la replicación

Cuando habilita el cifrado predeterminado para un bucket de destino de replicación, se aplica el siguiente comportamiento de cifrado:

- Si los objetos del bucket de origen no están cifrados, los objetos de réplica del bucket de destino se cifran mediante la configuración de cifrado predeterminado del bucket de destino. Como resultado, las etiquetas de entidad (ETags) de los objetos de origen difieren de las ETags de los objetos de réplica. Si tiene aplicaciones que utilizan ETags, deberá actualizarlas para tener en cuenta esta diferencia.
- Si los objetos del bucket de origen se cifran mediante el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3), el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) o con cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS KMS (DSSE-KMS), los objetos de réplica del bucket de destino utilizarán el mismo tipo de cifrado que los objetos de origen. La configuración de cifrado predeterminado del bucket de destino no se utiliza.

Para obtener más información acerca del uso del cifrado predeterminado con SSE-KMS, consulte Replicar objetos cifrados.

Uso de claves de bucket de Amazon S3 con cifrado predeterminado

Si configura el bucket para que utilice el cifrado predeterminado para SSE-KMS en los objetos nuevos, también puede configurar las claves de bucket de S3. Las claves de bucket de S3 reducen el número de transacciones de Amazon S3 a AWS KMS para rebajar el costo de SSE-KMS.

Cuando configura el bucket a fin de que utilice claves de bucket de S3 para SSE-KMS en objetos nuevos, AWS KMS genera una clave de bucket que se utiliza con el fin de crear una clave de datos única para los objetos del bucket. Esta clave de bucket de S3 se utiliza durante un periodo limitado

dentro de Amazon S3, lo que reduce la necesidad de que Amazon S3 realice solicitudes a AWS KMS para completar las operaciones de cifrado.

Para obtener más información sobre el uso de claves de bucket de S3, consulte Uso de claves de bucket de Amazon S3.

Configuración del cifrado predeterminado

> **Important**
>
> Amazon S3 aplica ahora el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) como el nivel básico de cifrado para cada bucket de Amazon S3. Desde el 5 de enero de 2023, todas las cargas de objetos nuevos a Amazon S3 se cifran automáticamente sin costo adicional y sin afectar al rendimiento. El estado de cifrado automático para la configuración de cifrado predeterminada del bucket de S3 y para cargas de objetos nuevos está disponible en registros de CloudTrail, inventario de S3, Lente de almacenamiento de S3, la consola de Amazon S3 y como encabezado de respuesta a la API de Amazon S3 adicional en la AWS CLI y los AWS SDK. Para obtener más información, consulte Preguntas frecuentes del cifrado predeterminado.

Los bucket de Amazon S3 tienen el cifrado de buckets activado de forma predeterminada y los objetos nuevos se cifran automáticamente mediante el cifrado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3). Este cifrado se aplica a todos los objetos nuevos de sus buckets de Amazon S3 y no tiene ningún costo para usted.

Si necesita más control sobre las claves de cifrado, por ejemplo, administrar la rotación de claves y las concesiones de las políticas de acceso, puede optar por utilizar el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) o el cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS KMS (DSSE-KMS). Para obtener más información sobre SSE-KMS, consulte Especificación del cifrado del lado del servidor con AWS KMS (SSE-KMS). Para obtener más información sobre DSSE-KMS, consulte the section called “Cifrado del servidor de doble capa (SSE-KMS)”.

Si desea utilizar una clave de KMS propiedad de una cuenta diferente, primero debe tener permiso para utilizar la clave. Para obtener más información sobre los permisos entre cuentas para las claves de KMS, consulte Crear claves de KMS que otras cuentas puedan utilizar en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Al establecer el cifrado del bucket predeterminado en SSE-KMS, también puede configurar una clave de bucket de S3 para reducir los costos de las solicitudes de AWS KMS. Para obtener más información, consulte Reducción del costo de SSE-KMS con las claves de bucket de Amazon S3.

> **Note**
>
> Si utiliza PutBucketEncryption para establecer a SSE-KMS el cifrado predeterminado de su bucket, deberá verificar que el ID de su clave de KMS es correcto. Amazon S3 no valida el ID de clave de KMS proporcionado en las solicitudes de PutBucketEncryption.

No se aplican cargos adicionales por usar el cifrado predeterminado de buckets de S3. Las solicitudes para configurar el comportamiento de cifrado predeterminado generan cargos por solicitudes de Amazon S3 estándar. Para obtener información acerca de los precios, consulte Precios de Amazon S3. Para SSE-KMS y DSSE-KMS, se aplican los cargos de AWS KMS que se muestran en Precios de AWS KMS.

No se admite el cifrado predeterminado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C).

Puede configurar el cifrado predeterminado de Amazon S3 para un bucket de S3 a través de la consola de Amazon S3, los SDK de AWS, la API de REST de Amazon S3 y la AWS Command Line Interface (AWS CLI).

Cambios para tener en cuenta antes de habilitar el cifrado predeterminado

Después de habilitar el cifrado predeterminado para un bucket, se aplica el siguiente comportamiento de cifrado:

- No hay ninguna variación en el cifrado de los objetos que existían en el bucket antes de que se habilitara el cifrado predeterminado.
- Cuando carga objetos después de habilitar el cifrado predeterminado:
  - Si los encabezados de las solicitudes PUT no incluyen información de cifrado, Amazon S3 utiliza la configuración de cifrado predeterminada del bucket para cifrar los objetos.
  - Si los encabezados de las solicitudes PUT incluyen información de cifrado, Amazon S3 utiliza la información de cifrado de la solicitud PUT para cifrar los objetos antes de guardarlos en Amazon S3.

- Si utiliza la opción de SSE-KMS o DSSE-KMS para la configuración de cifrado predeterminado, se le aplicarán las cuotas de solicitudes por segundo (RPS) de AWS KMS. Para obtener más información acerca de las cuotas de AWS KMS y cómo solicitar un aumento de cuota, consulte Cuotas en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.
- Si este bucket se usa como destino para el registro de acceso del servidor, el bucket de destino debe usar claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3). Si el bucket de destino usa el cifrado predeterminado SSE-KMS, es posible que Amazon S3 entregue objetos de registro cifrados con una clave a la que no pueda acceder. Para resolver este problema, cambie el cifrado predeterminado del bucket de destino a SSE-S3. Para obtener más información sobre el registro de acceso del servidor, consulte Registro de solicitudes con registro de acceso al servidor.

> **Note**
>
> Los objetos cargados antes de que se habilitara el cifrado predeterminado no se cifrarán. Para obtener más información sobre el cifrado de objetos existentes, consulte the section called “Establecer el cifrado predeterminado de un bucket”.

Uso de la consola de S3

Para configurar el cifrado predeterminado en un bucket de Amazon S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, elija el nombre del bucket en cuestión.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. En Cifrado predeterminado, elija Editar.
6. Para configurar el cifrado, elija una de las siguientes opciones en Tipo de cifrado:
   - Cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3)
   - Cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (SSE-KMS)
   - Cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS Key Management Service (DSSE-KMS)

> **Important**
>
> Si utiliza las opciones SSE-KMS o DSSE-KMS para la configuración del cifrado predeterminado, se le aplicarán las cuotas de solicitudes por segundo (RPS) de AWS KMS. Para obtener más información acerca de las cuotas de AWS KMS y cómo solicitar un aumento de cuota, consulte Cuotas en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Los buckets y los objetos nuevos se cifran de forma predeterminada con SSE-S3, a menos que especifique otro tipo de cifrado predeterminado para sus buckets. Para obtener más información acerca del cifrado predeterminado, consulte Establecer el comportamiento del cifrado predeterminado del lado del servidor para los buckets de Amazon S3.

Para obtener más información sobre el uso del cifrado del lado del servidor de Amazon S3 para cifrar los datos, consulte Uso del cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3).

7. Si elige el Cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (SSE-KMS) o el Cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS Key Management Service (DSSE-KMS), haga lo siguiente:

   a. En Clave de AWS KMS, especifique su clave de KMS de una de las siguientes maneras:

      - Para seleccionar de una lista de claves de KMS disponibles, marque Elija entre sus claves de AWS KMS keys y seleccione su clave de KMS de la lista de claves disponibles.

        En esta lista aparecen tanto la Clave administrada de AWS (`aws/s3`) como las claves administradas por el cliente. Para obtener más información acerca de las claves administradas por el cliente, consulte Claves de cliente y claves de AWS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

      - Para introducir el ARN de la clave de KMS, elija Introducir el ARN de la AWS KMS key e introduzca el ARN de la clave de KMS en el campo que aparece.

      - Para crear una nueva clave administrada por el cliente en la consola de AWS KMS, elija Crear una clave de KMS.

        Para obtener más información acerca de cómo crear una AWS KMS key, consulte Creación de claves en la AWS Key Management Service Guía para desarrolladores.

> **Important**
>
> Solo puede utilizar las claves de KMS que estén habilitadas en la misma Región de AWS que el bucket. Cuando elige Choose from your KMS master keys (Elegir entre las claves raíz de KMS), la consola de S3 solo muestra 100 claves de KMS por región. Si tiene más de 100 claves de KMS en la misma región, solo puede ver las primeras 100 claves de KMS en la consola S3. Para utilizar una clave de KMS que no aparezca en la consola, elija Introducir el ARN de AWS KMS key y escriba el ARN de la clave de KMS.
>
> Cuando utilice una AWS KMS key para el cifrado en el lado del servidor en Amazon S3, debe elegir una clave de cifrado de KMS simétrica. Amazon S3 solo admite claves de KMS de cifrado simétricas. Para obtener más información sobre estas claves, consulte Symmetric encryption KMS keys (Claves de KMS de cifrado simétricas) en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Para obtener más información sobre el uso de SSE-KMS con Amazon S3, consulte Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS). Para obtener más información sobre el uso de DSSE-KMS, consulte the section called “Cifrado del servidor de doble capa (SSE-KMS)”.

b. Si configura el bucket para que use el cifrado predeterminado con SSE-KMS, también puede habilitar una clave de bucket de S3. Las claves de bucket de S3 reducen el costo del cifrado al reducir el tráfico de solicitudes de Amazon S3 a AWS KMS. Para obtener más información, consulte Reducción del costo de SSE-KMS con las claves de bucket de Amazon S3.

   Para utilizar las claves de bucket de S3, en Clave de bucket, seleccione Habilitar.

   > **Note**
   >
   > Las claves de bucket de S3 no son compatibles con DSSE-KMS.

8. Elija Save changes (Guardar cambios).

Mediante AWS CLI

En estos ejemplos se muestra cómo configurar el cifrado predeterminado con SSE-S3 o SSE-KMS con una clave de bucket de S3.

Para obtener más información acerca del cifrado predeterminado, consulte Establecer el comportamiento del cifrado predeterminado del lado del servidor para los buckets de Amazon S3. Para obtener más información acerca del uso de la AWS CLI para configurar el cifrado predeterminado, consulte put-bucket-encryption.

Example— Cifrado predeterminado con SSE-S3

En este ejemplo se configura el cifrado de bucket predeterminado con las claves administradas de Amazon S3.

```
aws s3api put-bucket-encryption --bucket amzn-s3-demo-bucket --server-side-encryption-
configuration '{
    "Rules": [
        {
            "ApplyServerSideEncryptionByDefault": {
                "SSEAlgorithm": "AES256"
            }
        }
    ]
}'
```

Example— Cifrado predeterminado con SSE-KMS usando una clave de bucket de S3

En este ejemplo se configura el cifrado de bucket predeterminado con SSE-KMS mediante una clave de bucket de S3.

```
aws s3api put-bucket-encryption --bucket amzn-s3-demo-bucket --server-side-encryption-
configuration '{
    "Rules": [
            {
                "ApplyServerSideEncryptionByDefault": {
                    "SSEAlgorithm": "aws:kms",
                    "KMSMasterKeyID": "KMS-Key-ARN"
                },
                "BucketKeyEnabled": true
            }
        ]
```

```
    }'
```

Uso de la API de REST

Utilice la operación de la API de REST `PutBucketEncryption` para habilitar el cifrado predeterminado y establecer el tipo de cifrado del servidor para usar SSE-S3, SSE-KMS o DSSE-KMS.

Para obtener más información, consulte PutBucketEncryption en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Monitoreo del cifrado predeterminado con AWS CloudTrail y Amazon EventBridge

> **Important**
>
> Amazon S3 aplica ahora el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) como el nivel básico de cifrado para cada bucket de Amazon S3. Desde el 5 de enero de 2023, todas las cargas de objetos nuevos a Amazon S3 se cifran automáticamente sin costo adicional y sin afectar al rendimiento. El estado de cifrado automático para la configuración de cifrado predeterminada del bucket de S3 y para cargas de objetos nuevos está disponible en registros de CloudTrail, inventario de S3, Lente de almacenamiento de S3, la consola de Amazon S3 y como encabezado de respuesta a la API de Amazon S3 adicional en la AWS CLI y los AWS SDK. Para obtener más información, consulte Preguntas frecuentes del cifrado predeterminado.

Puede realizar un seguimiento de las solicitudes de configuración de cifrado predeterminado para los buckets de Amazon S3 mediante eventos de AWS CloudTrail. Los siguientes nombres de eventos de API se utilizan en los registros de CloudTrail:

- `PutBucketEncryption`
- `GetBucketEncryption`
- `DeleteBucketEncryption`

También puede crear reglas de EventBridge para que coincidan con los eventos de CloudTrail para estas llamadas a la API. Para obtener más información acerca de los eventos de CloudTrail, consulte Habilitar el registro de objetos en un bucket mediante la consola. Para obtener más información acerca de los eventos de EventBridge, consulte Eventos de Servicios de AWS.

Puede utilizar registros de CloudTrail para acciones de Amazon S3 de objeto y así realizar un seguimiento de las solicitudes PUT y POST a Amazon S3. Puede utilizar estas acciones para verificar si se usa el cifrado predeterminado para cifrar los objetos cuando las solicitudes PUT entrantes no tienen encabezados de cifrado.

Cuando Amazon S3 cifra un objeto utilizando la configuración de cifrado predeterminada, el registro incluye los siguientes campos como el par de nombre-valor: `"SSEApplied":"Default_SSE_S3"`, `"SSEApplied":"Default_SSE_KMS"` o `"SSEApplied":"Default_DSSE_KMS"`.

Cuando Amazon S3 cifra un objeto utilizando los encabezados de cifrado PUT, el registro incluye uno de los siguientes campos como el par de nombre-valor: `"SSEApplied":"SSE_S3"`, `"SSEApplied":"SSE_KMS"`, `"SSEApplied":"DSSE_KMS"` o `"SSEApplied":"SSE_C"`.

Para las cargas multiparte, esta información se incluye en las solicitudes de la operación de la API `InitiateMultipartUpload`. Para obtener más información sobre el uso de CloudTrail y CloudWatch, consulte Registro y monitoreo en Amazon S3.

Preguntas frecuentes de cifrado predeterminado

Amazon S3 aplica ahora el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) como el nivel básico de cifrado para cada bucket de Amazon S3. Desde el 5 de enero de 2023, todas las cargas de objetos nuevos a Amazon S3 se cifran automáticamente sin costo adicional y sin afectar al rendimiento. SSE-S3, que utiliza el estándar de cifrado avanzado de 256 bits (AES-256), se aplica automáticamente a todos los buckets nuevos y a cualquier bucket de S3 existente que aún no tenga configurado el cifrado predeterminado. El estado de cifrado automático para la configuración de cifrado predeterminada en el bucket de S3 y para cargas de objetos nuevos está disponible en registros de AWS CloudTrail, Inventario de S3, Lente de almacenamiento de S3, la consola de Amazon S3 y como encabezado de respuesta a la API de Amazon S3 adicional en AWS Command Line Interface (AWS CLI) y los SDK de AWS.

Las siguientes secciones responden a las preguntas sobre esta actualización.

¿Cambiará Amazon S3 la configuración de cifrado predeterminada de los buckets que ya tienen el cifrado predeterminado configurado?

No. No se modificará la configuración de cifrado predeterminada para un bucket existente que ya tenga configurado el SSE-S3 o el cifrado del lado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). Para obtener más información sobre cómo definir el comportamiento de cifrado predeterminado para los bucket, consulte Establecer el comportamiento del cifrado predeterminado del lado del servidor para los buckets de Amazon S3. Para obtener más

información sobre la configuración de cifrado SSE-S3 y SSE-KMS, consulte Protección de los datos con el cifrado del servidor.

¿Se habilitará el cifrado predeterminado en los buckets que no tengan configurado el cifrado predeterminado?

Sí. Amazon S3 ahora configura el cifrado predeterminado en todos los bucket no cifrados existentes para aplicar cifrado del lado del servidor con claves administradas de S3 (SSE-S3) como nivel base de cifrado para los objetos nuevos cargados en estos buckets. Los objetos que ya estén en un bucket sin cifrar existente no se cifrarán automáticamente.

¿Cómo puedo ver el estado de cifrado predeterminado de las cargas de objetos nuevos?

Actualmente, puede ver el estado de cifrado predeterminado para cargas de objetos nuevos en registros de AWS CloudTrail, Inventario de S3, Lente de almacenamiento de S3, la consola de Amazon S3 y como encabezado de respuesta a la API de Amazon S3 adicional en AWS Command Line Interface (AWS CLI) y los SDK de AWS.

- Para ver los eventos de CloudTrail, consulte Visualizar eventos de CloudTrail Insights en la consola de CloudTrail en la Guía del usuario de AWS CloudTrail. Los registros de CloudTrail proporcionan un seguimiento de la API para solicitudes `PUT` y `POST` a Amazon S3. Cuando se utilice el cifrado predeterminado para cifrar los objetos de los buckets, los registros de CloudTrail para las solicitudes de la API `PUT` y `POST` incluirán el siguiente campo como par de nombre-valor: `"SSEApplied":"Default_SSE_S3"`.
- Para consultar el estado de cifrado automático de las cargas de objetos nuevos en el inventario de S3, configure un informe de inventario de S3 para incluir el campo de metadatos de Encryption (Cifrado) y, a continuación, consulte el estado de cifrado de cada objeto nuevo del informe. Para obtener más información, consulte Configuración de inventario de Amazon S3.
- Para consultar el estado del cifrado automático de las cargas de objetos nuevos en S3 Storage Lens, configure un panel de S3 Storage Lens y consulte las métricas de Encrypted bytes (Bytes cifrados) y Encrypted object count (Recuento de objetos cifrados) en la categoría Data protection (Protección de datos) del panel. Para obtener más información, consulte Uso de la consola de S3 y Visualización de las métricas de S3 Storage Lens en los paneles.
- Para ver el estado del cifrado automático en el nivel de bucket en la consola de Amazon S3, compruebe el cifrado predeterminado de los buckets de Amazon S3 en la consola de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Configuración del cifrado predeterminado.
- Para ver el estado del cifrado automático como encabezado de respuesta de la API de Amazon S3 adicional en la AWS Command Line Interface (AWS CLI) y los SDK de AWS, compruebe el

encabezado de respuesta `x-amz-server-side-encryption` cuando utilice las API de acción de objetos, como PutObject y GetObject.

¿Qué tengo que hacer para aprovechar este cambio?

No es necesario que realice ningún cambio en las aplicaciones existentes. Como el cifrado predeterminado está habilitado para todos los buckets, todos los objetos nuevos cargados en Amazon S3 se cifran automáticamente.

¿Puedo desactivar el cifrado de los nuevos objetos que se escriben en mi bucket?

No. SSE-S3 es el nuevo nivel base de cifrado que se aplica a todos los objetos nuevos que se cargan en el bucket. Ya no puede desactivar el cifrado para las cargas de objetos nuevas.

¿Se verán afectados mis cargos?

No. El cifrado predeterminado con SSE-S3 está disponible sin costo adicional. Se le facturará el almacenamiento, las solicitudes y otras características de Amazon S3 como se haría normalmente. Para información sobre precios, consulte Precios de Amazon S3.

¿Amazon S3 cifrará mis objetos existentes que no estén cifrados?

No. A partir del 5 de enero de 2023, Amazon S3 solo cifra automáticamente las cargas de objetos nuevos. Para cifrar objetos existentes, puede utilizar Operaciones por lotes de S3 para crear copias cifradas de los objetos. Estas copias cifradas retendrán los datos y el nombre del objeto existente y se cifrarán mediante las claves de cifrado que especifique. Para obtener más información, consulte Cifrado de objetos con operaciones por lotes de Amazon S3 en el blog de almacenamiento de AWS.

No habilité el cifrado de mis buckets antes de esta versión. ¿Debo cambiar la forma de acceder a los objetos?

No. El cifrado predeterminado con SSE-S3 cifra automáticamente los datos según se escriben en Amazon S3 y los descifra para usted cuando acceda a ellos. No hay ningún cambio en la forma de acceder a los objetos que se cifran automáticamente.

¿Debo cambiar la forma de acceder a los objetos de cifrado del cliente?

No. Todos los objetos cifrados del cliente que se cifran antes de cargarse en Amazon S3 llegan como objetos de texto cifrado a Amazon S3. Estos objetos tendrán ahora una capa adicional de cifrado de SSE-S3. Las cargas de trabajo que utilizan objetos cifrados del cliente no requerirán ningún cambio en los servicios de cliente ni en la configuración de autorización.

> **Note**
>
> Los usuarios de HashiCorp Terraform que no utilicen una versión actualizada del proveedor de AWS, es posible que vean una desviación inesperada después de crear nuevos buckets de S3 sin una configuración de cifrado definida por el cliente. Para evitar esta desviación, actualice la versión del proveedor de AWS de Terraform a una de las siguientes versiones: cualquier versión de 4.x, 3.76.1 o 2.70.4.

Actualización de cifrado del servidor para los datos existentes

Todos los bucket de Amazon S3 tienen el cifrado configurado de forma predeterminada y los objetos se cifran de forma automática con el cifrado del servidor mediante claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3). Esta configuración de cifrado predeterminada se aplica a todos los objetos nuevos en los buckets de Amazon S3.

Con la operación de la API `UpdateObjectEncryption`, puede actualizar automáticamente el tipo de cifrado del servidor de un objeto cifrado existente en un bucket de uso general del cifrado del servidor con el cifrado administrado por Amazon S3 (SSE-S3) al cifrado del servidor con claves de cifrado de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). La operación de la API `UpdateObjectEncryption` utiliza el cifrado de sobre para volver a cifrar la clave de datos utilizada para cifrar y descifrar el objeto con el tipo de cifrado del servidor recién especificado.

Amazon S3 realiza esta actualización del tipo de cifrado sin ningún movimiento de datos. En otras palabras, cuando usa la operación `UpdateObjectEncryption`, los datos no se copian, los objetos archivados en S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive no se restauran, y los objetos en la clase de almacenamiento de S3 Intelligent-Tiering no se mueven entre niveles. Además, la operación `UpdateObjectEncryption` conserva todas las propiedades de los metadatos de los objetos, incluida la clase de almacenamiento, la fecha de creación, la fecha de última modificación, ETag y las propiedades de suma de comprobación.

La operación `UpdateObjectEncryption` es compatible con todas las clases de almacenamiento de S3 compatibles con los buckets de uso general. Puede utilizar la operación `UpdateObjectEncryption` para hacer lo siguiente:

- Cambie los objetos cifrados del cifrado del servidor con cifrado administrado por Amazon S3 (SSE-S3) a cifrado del servidor con claves de cifrado de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS).

- Actualice los objetos cifrados de SSE-KMS por objeto para usar claves de bucket de S3, que disminuye el tráfico de solicitud de AWS KMS de Amazon S3 a AWS KMS. Para obtener más información, consulte the section called “Uso de claves de bucket de Amazon S3”.
- Cambie la clave de KMS administrada por el cliente que se usa para cifrar los datos, de modo que pueda cumplir con los estándares personalizados de rotación de claves.

> **Note**
>
> Los objetos de origen que no estén cifrados o que estén cifrados con cifrado del servidor de doble capa con AWS KMS keys (DSSE-KMS) o claves de cifrado proporcionadas por el cliente (SSE-C) no son compatibles con esta operación.

La operación `UpdateObjectEncryption` se suele completar en milisegundos independientemente del tamaño del objeto o la clase de almacenamiento, incluido S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive. Esta operación no cuenta como acceso para S3 Intelligent-Tiering, por lo que los objetos de la capa de acceso poco frecuente o de la capa de Archive Instant Access no volverán automáticamente a la capa de acceso frecuente si cambia el tipo de cifrado del servidor del objeto.

`UpdateObjectEncryption` es una operación de API por objeto (plano de datos) que se registra en los registros de acceso del servidor de Amazon S3 y eventos de datos de AWS CloudTrail. Para obtener más información, consulte the section called “Opciones de registro”.

La operación `UpdateObjectEncryption` tiene el mismo precio que las solicitudes `PUT`, `COPY`, `POST` y `LIST` (por 1000 solicitudes) y siempre se cobra como una solicitud de clase de almacenamiento estándar de S3, independientemente de la clase de almacenamiento del objeto subyacente. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

Restricciones y consideraciones

Al utilizar la operación `UpdateObjectEncryption`, se aplican las siguientes restricciones y consideraciones:

- La operación `UpdateObjectEncryption` no admite objetos que no estén cifrados u objetos que estén cifrados con cifrado del servidor de doble capa con AWS KMS keys (DSSE-KMS) o claves de cifrado proporcionadas por el cliente (SSE-C). Además, no puede especificar SSE-S3 como la solicitud de `UpdateObjectEncryption` del tipo de cifrado nuevo solicitado.

- Puede usar la operación `UpdateObjectEncryption` para actualizar objetos en buckets que tienen habilitado el control de versiones de S3. Para actualizar el tipo de cifrado de una versión concreta, debe especificar un ID de versión en la solicitud de `UpdateObjectEncryption`. Si no especifica el ID de versión, la solicitud de `UpdateObjectEncryption` actúa en la versión actual del objeto. Para obtener más información sobre el control de versiones de S3, consulte the section called “Retención de varias versiones de objetos”.
- La operación `UpdateObjectEncryption` produce un error en cualquier objeto al que se le aplique un modo de retención de Bloqueo de objetos de S3 o una retención legal. Si un objeto tiene un periodo de retención en modo de gobernanza o una retención legal, primero debe eliminar el estado de Bloqueo de objetos del objeto antes de emitir la solicitud de `UpdateObjectEncryption`. No puede usar la operación `UpdateObjectEncryption` con objetos a los que se les haya aplicado un periodo de retención del modo de cumplimiento de Bloqueo de objetos. Para obtener más información acerca de S3 Object Lock, consulte the section called “Bloquear objetos”.
- Las solicitudes de `UpdateObjectEncryption` en los buckets de origen con la replicación en directo habilitada no iniciarán los eventos de réplica en el bucket de destino. Si desea cambiar el tipo de cifrado de los objetos en los buckets de origen y destino, debe iniciar solicitudes de `UpdateObjectEncryption` independientes en los objetos de los buckets de origen y destino.
- De forma predeterminada, todas las solicitudes de `UpdateObjectEncryption` que especifican una clave de KMS administrada por el cliente están restringidas a las claves de KMS que son propiedad de la Cuenta de AWS del propietario del bucket. Si utiliza AWS Organizations, puede solicitar la posibilidad de utilizar AWS KMS keys si son propiedad de otras cuentas de miembros de la organización contactando con AWS Support.
- Si usa la replicación por lotes de S3 para replicar conjuntos de datos entre regiones y los objetos anteriormente actualizaron el tipo de cifrado del servidor de SSE-S3 a SSE-KMS, es posible que necesite permisos adicionales. En el bucket de la región de origen, debe tener permisos `kms:decrypt`. A continuación, necesitará los permisos `kms:decrypt` y `kms:encrypt` para el bucket en la región de destino.
- Debe proporcionar un ARN de clave de KMS completo en la solicitud de `UpdateObjectEncryption`. No puede usar un nombre de alias o ARN de alias. Puede determinar el ARN de clave de KMS completo en la consola de AWS KMS o mediante la API de AWS KMS `DescribeKey`.

Permisos necesarios

Para realizar la operación `UpdateObjectEncryption`, debe tener los siguientes permisos:

- `s3:UpdateObjectEncryption`
- `kms:Encrypt`
- `kms:Decrypt`
- `kms:GenerateDataKey`
- `kms:ReEncrypt*`

Si utiliza AWS Organizations, para usar esta operación con claves de KMS administradas por el cliente de otras Cuentas de AWS dentro de la organización, debe tener el permiso `organizations:DescribeAccount`. Debe solicitar también la capacidad de usar AWS KMS keys si son propiedad de otras cuentas de miembros de la organización contactando con AWS Support.

Para realizar la operación `UpdateObjectEncryption`, agregue la siguiente política de AWS Identity and Access Management (IAM) al rol de IAM. Para utilizar esta política, sustituya *amzn-s3-demo-bucket* por el nombre del bucket de uso general y sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [{
            "Sid": "AllowUpdateObjectEncryption",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:UpdateObjectEncryption",
                "kms:Encrypt",
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:ReEncrypt*",
                "organizations:DescribeAccount"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
                "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/01234567-89ab-
cdef-0123-456789abcdef"
            ]
        }
    ]
}
```

Actualización del cifrado en bloque

Para actualizar el tipo de cifrado del servidor de más de un objeto de Amazon S3 con una sola solicitud, puede usar operaciones por lotes de S3. Puede proporcionar operaciones por lotes de S3 con una lista de objetos en los que operar o puede indicar a operaciones por lotes que genere una lista de objetos basada en los metadatos del objeto, incluidos el prefijo, la clase de almacenamiento, la fecha de creación, el tipo de cifrado, el ARN de la clave de KMS o el estado de la clave de bucket de S3. Operaciones por lotes de S3 llama a la operación de la API respectiva para realizar la operación especificada. Un solo trabajo de operaciones por lotes puede realizar la operación especificada en miles de millones de objetos dentro de un bucket que contiene petabytes de datos. Para obtener más información sobre las Operaciones por lotes, consulte the section called “Realización de operaciones con objetos de forma masiva”.

Operaciones por lotes de S3 realiza un seguimiento del avance, envía notificaciones y guarda un informe de finalización de todas las acciones, por lo que proporciona una experiencia sin servidor, auditable, completamente administrada. Puede utilizar operaciones por lotes de S3 a través de la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los AWS SDK o la API de REST de Amazon S3. Para obtener más información, consulte the section called “Actualización de cifrado de objetos”.

Actualización de cifrado para objetos

Puede actualizar el tipo de cifrado del servidor de un objeto mediante la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los AWS SDK o la API de REST de Amazon S3.

Actualización de cifrado de un objeto

Uso de AWS CLI

Para ejecutar los siguientes comandos, debe tener instalado y configurado la AWS CLI. Si aún no ha instalado la AWS CLI, consulte Instalación o actualización de la última versión de la AWS CLI en la Guía del usuario de la AWS Command Line Interface.

De forma alternativa, puede ejecutar comandos de la AWS CLI desde la consola mediante AWS CloudShell. AWS CloudShell es un intérprete de comandos previamente autenticado y basado en el navegador que se puede lanzar directamente desde la Consola de administración de AWS. Para obtener más información, consulte ¿Qué es CloudShell? e Introducción a AWS CloudShell en la Guía el usuario de AWS CloudShell.

Actualización del cifrado de un objeto mediante la AWS CLI

Para utilizar el comando de ejemplo siguiente, sustituya *user input placeholders* con su información.

1. Utilice el comando siguiente para actualizar el cifrado de un solo objeto (*index.html*) en el bucket de uso general (por ejemplo, *amzn-s3-demo-bucket*) para usar SSE-KMS con una clave de bucket de S3:

```
aws s3api update-object-encryption \
--bucket amzn-s3-demo-bucket \
--key index.html \
--object-encryption '{"SSEKMS": { "KMSKeyArn": "arn:aws:kms:us-
east-1:111122223333:key/f12a345a-678e-9bbb-1025-62e317037583", "BucketKeyEnabled":
 true }}'
```

> **Note**
>
> Debe especificar el Nombre de recurso de Amazon (ARN) de AWS KMS key completo. No se admiten el ID de clave de KMS ni el alias de clave de KMS.

2. Ejecute el comando `head-object` para ver el tipo de cifrado actualizado del objeto:

```
aws s3api head-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key index.html
```

Uso de la API de REST

Puede enviar solicitudes REST para actualizar el cifrado de un objeto. Para obtener más información, consulte UpdateObjectEncryption.

Uso de los AWS SDK

Puede utilizar los AWS SDK para actualizar el cifrado de un objeto. Para obtener más información, consulte la lista de SDK admitidos.

Java

Example

En el ejemplo de AWS SDK for Java 2.x siguiente, se actualiza el tipo de cifrado a SSE-KMS para un objeto de un bucket de uso general.

```
   public void updateObjectEncryption(String bucketName,
                                      String objectKey,
                                      String versionId,
                                      String kmsKeyArn,
                                      boolean bucketKeyEnabled) {
       // Create the target object encryption type.
       ObjectEncryption objectEncryption = ObjectEncryption.builder()
               .ssekms(SSEKMSEncryption.builder()
                       .kmsKeyArn(kmsKeyArn)
                       .bucketKeyEnabled(bucketKeyEnabled)
                       .build())
               .build();

       // Create the UpdateObjectEncryption request.
       UpdateObjectEncryptionRequest request =
UpdateObjectEncryptionRequest.builder()
               .bucket(bucketName)
               .key(objectKey)
               .versionId(versionId)
               .objectEncryption(objectEncryption)
               .build();

       // Update the object encryption.
       try {
           getS3Client().updateObjectEncryption(request);
           logger.info("Object encryption updated to SSE-KMS for {} in bucket {}",
objectKey, bucketName);
       } catch (S3Exception e) {
           logger.error("Failed to update to object encryption: {} - Error code:
{}", e.awsErrorDetails().errorMessage(),
                   e.awsErrorDetails().errorCode());
           throw e;
       }
   }
```

Python

Example

En el ejemplo de AWS SDK para Python (Boto3) siguiente, se muestra cómo actualizar el tipo de cifrado a SSE-KMS para un objeto de un bucket de uso general.

```
response = client.update_object_encryption(
    Bucket='string',
    Key='string',
    VersionId='string',
    ObjectEncryption={
        'SSEKMS': {
                'KMSKeyArn': 'string',
                'BucketKeyEnabled': True|False
        }
    }
)
```

Uso del cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3)

> **Important**
>
> Amazon S3 aplica ahora el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) como el nivel básico de cifrado para cada bucket de Amazon S3. Desde el 5 de enero de 2023, todas las cargas de objetos nuevos a Amazon S3 se cifran automáticamente sin costo adicional y sin afectar al rendimiento. El estado de cifrado automático para la configuración de cifrado predeterminada del bucket de S3 y para cargas de objetos nuevos está disponible en registros de CloudTrail, inventario de S3, Lente de almacenamiento de S3, la consola de Amazon S3 y como encabezado de respuesta a la API de Amazon S3 adicional en la AWS CLI y los AWS SDK. Para obtener más información, consulte Preguntas frecuentes del cifrado predeterminado.

Todas las cargas de objetos nuevos en los buckets de Amazon S3 se cifran de forma predeterminada con cifrado del lado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3).

El cifrado de lado de servidor protege los datos en reposo. Amazon S3 cifra cada objeto con una clave única. Como medida de seguridad adicional, cifra la propia clave con una clave que rota

regularmente. El cifrado del servidor de Amazon S3 utiliza el modo Galois/Counter Mode (AES-GCM) estándar de cifrado avanzado de 256 bits para cifrar todos los objetos cargados.

No se aplican cargos adicionales por usar el cifrado del lado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3). Sin embargo, las solicitudes para configurar la característica de cifrado predeterminadas generan cargos por solicitudes de Amazon S3 estándar. Para obtener información acerca de los precios, consulte Precios de Amazon S3.

Si necesita que las cargas de datos se cifren únicamente con claves administradas de Amazon S3, puede utilizar la siguiente política de buckets. Por ejemplo, en la siguiente política de bucket se deniega el permiso para cargar un objeto a menos que la solicitud incluya el encabezado `x-amz-server-side-encryption` para solicitar el cifrado del lado del servidor:

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Id": "PutObjectPolicy",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyObjectsThatAreNotSSES3",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": "s3:PutObject",
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "s3:x-amz-server-side-encryption": "AES256"
        }
      }
    }
   ]
}
```

> **Note**
>
> El cifrado en el servidor solo cifra los datos de objetos, no los metadatos de objetos.

> **Note**
>
> La clave de condición `s3:x-amz-server-side-encryption` que se utiliza en las políticas de bucket es un espacio de nombres de clave de condición de IAM y es diferente del encabezado `x-amz-server-side-encryption` HTTP que se muestra en los registros de CloudTrail. Ambos hacen referencia a la misma configuración de cifrado, pero utilizan formatos diferentes. Además, esta política de denegación puede bloquear las escrituras (como los registros de acceso de Elastic Load Balancing o los registros de Amazon CloudFront) que entregan objetos al bucket sin especificar el encabezado de cifrado.

Compatibilidad con API para el cifrado del lado del servidor

Todos los buckets de Amazon S3 tienen el cifrado configurado de forma predeterminada y todos los objetos nuevos cargados en un bucket de S3 se cifran automáticamente en reposo. El cifrado del lado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3) es la configuración de cifrado predeterminada para cada bucket de Amazon S3. Para usar otro tipo de cifrado, puede especificar el tipo de cifrado del servidor que se utilizará en las solicitudes PUT de S3 o puede actualizar la configuración de cifrado predeterminada en el bucket de destino.

Si desea especificar un tipo de cifrado diferente en sus solicitudes PUT, puede utilizar el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), el cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS KMS (DSSE-KMS) o el cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C). Si desea establecer una configuración de cifrado predeterminada diferente en el bucket de destino, puede usar SSE-KMS o DSSE-KMS.

Para obtener más información sobre cómo cambiar la configuración de cifrado predeterminada de los buckets de uso general, consulte Configuración del cifrado predeterminado.

Al cambiar la configuración de cifrado predeterminada del bucket a SSE-KMS, no se modifica el tipo de cifrado de los objetos de Amazon S3 existentes en el bucket. Para cambiar el tipo de cifrado de los objetos preexistentes tras actualizar la configuración de cifrado predeterminada a SSE-KMS, puede utilizar Operaciones por lotes de Amazon S3. A Operaciones por lotes de S3 se proporciona una lista de objetos y Operaciones por lotes llama a la operación de la API correspondiente. Puede utilizar la acción Copia de objetos para copiar objetos existentes, que los vuelve a escribir en el mismo bucket que los objetos cifrados con SSE-KMS. Un solo trabajo de la herramienta de operaciones por lotes puede realizar la operación especificada en miles de millones de objetos. Para obtener más información, consulte Realización de operaciones de objetos de forma masiva con

Operaciones por lotes y la publicación How to retroactively encrypt existing objects in Amazon S3 using S3 Inventory, Amazon Athena, and S3 Batch Operations de AWS Storage Blog.

Para configurar el cifrado del lado del servidor con las API de REST de creación de objetos, debe proporcionar el encabezado de solicitud `x-amz-server-side-encryption`. Para obtener más información acerca de las API de REST, consulte Uso de la API de REST.

Las siguientes API de Amazon S3 admiten este encabezado:

- Operaciones PUT: especifique el encabezado de solicitud al cargar datos con la API PUT. Para obtener más información, consulte PUT Object.
- Iniciar carga multiparte: especifique el encabezado en la solicitud de inicio cuando cargue objetos grandes mediante la API de carga multiparte. Para obtener más información, consulte la sección sobre Cómo iniciar la carga multiparte.
- Operaciones COPY: cuando copia un objeto, tiene un objeto de origen y otro de destino. Para obtener más información, consulte Objeto PUT - Copia.

> **Note**
>
> Cuando utilice una operación POST para cargar un objeto, en vez de proporcionar el encabezado de solicitud, debe proporcionar la misma información en los campos del formulario. Para obtener más información, consulte POST Object.

Los SDK de AWS también proporcionan API de encapsulamiento que puede utilizar para solicitar el cifrado del lado del servidor. También puede usar la Consola de administración de AWS para cargar objetos y solicitar el cifrado del lado del servidor.

Para obtener más información, consulte Conceptos de AWS KMS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Temas

- Especificación del cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3)

Especificación del cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3)

Todos los buckets de Amazon S3 tienen el cifrado configurado de forma predeterminada y todos los objetos nuevos cargados en un bucket de S3 se cifran automáticamente en reposo. El cifrado del

lado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3) es la configuración de cifrado predeterminada para cada bucket de Amazon S3. Para usar otro tipo de cifrado, puede especificar el tipo de cifrado del servidor que se utilizará en las solicitudes PUT de S3 o puede actualizar la configuración de cifrado predeterminada en el bucket de destino.

Si desea especificar un tipo de cifrado diferente en sus solicitudes PUT, puede utilizar el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), el cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS KMS (DSSE-KMS) o el cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C). Si desea establecer una configuración de cifrado predeterminada diferente en el bucket de destino, puede usar SSE-KMS o DSSE-KMS.

Para obtener más información sobre cómo cambiar la configuración de cifrado predeterminada de los buckets de uso general, consulte Configuración del cifrado predeterminado.

Al cambiar la configuración de cifrado predeterminada del bucket a SSE-KMS, no se modifica el tipo de cifrado de los objetos de Amazon S3 existentes en el bucket. Para cambiar el tipo de cifrado de los objetos preexistentes tras actualizar la configuración de cifrado predeterminada a SSE-KMS, puede utilizar Operaciones por lotes de Amazon S3. A Operaciones por lotes de S3 se proporciona una lista de objetos y Operaciones por lotes llama a la operación de la API correspondiente. Puede utilizar la acción Copia de objetos para copiar objetos existentes, que los vuelve a escribir en el mismo bucket que los objetos cifrados con SSE-KMS. Un solo trabajo de la herramienta de operaciones por lotes puede realizar la operación especificada en miles de millones de objetos. Para obtener más información, consulte Realización de operaciones de objetos de forma masiva con Operaciones por lotes y la publicación How to retroactively encrypt existing objects in Amazon S3 using S3 Inventory, Amazon Athena, and S3 Batch Operations de AWS Storage Blog.

Puede especificar SSE-S3 mediante la consola de S3, las API de REST, los SDK de AWS y la AWS Command Line Interface (AWS CLI). Para obtener más información, consulte Establecer el comportamiento del cifrado predeterminado del lado del servidor para los buckets de Amazon S3.

Uso de la consola de S3

En este tema se describe cómo configurar o cambiar el tipo de cifrado que utiliza un objeto mediante la Consola de administración de AWS. Cuando copia un objeto con la consola, Amazon S3 copia el objeto tal cual. Esto significa que si el objeto de origen está cifrado, el objeto de destino también lo está. También puede usar la consola para agregar o cambiar el cifrado de un objeto.

> **Note**
>
> - Puede cambiar el cifrado de un objeto si el objeto es menor de 5 GB. Si el objeto es mayor de 5 GB, debe usar la AWS CLI o los AWS SDK para cambiar el cifrado de un objeto.
> - Para obtener una lista de los permisos adicionales necesarios para cambiar el cifrado de un objeto, consulte the section called “Permisos necesarios para las operaciones de la API de S3”. Para ver políticas de ejemplo que conceden estos permisos, consulte the section called “Ejemplos de políticas basadas en identidades”.
> - Si cambia el cifrado de un objeto, se crea un nuevo objeto para reemplazar el antiguo. Si el control de versiones de S3 está activado, se crea una nueva versión del objeto y el objeto existente se convierte en una versión anterior. El rol que cambia la propiedad también se convierte en el propietario del nuevo objeto o (versión del objeto).

Para cambiar el cifrado de un objeto

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija Buckets y, a continuación, la pestaña Buckets de uso general. Desplácese hasta el bucket o la carpeta de Amazon S3 que contiene los objetos que desea cambiar.
3. Seleccione la casilla de verificación de los objetos que desea cambiar.
4. En el menú Acciones, elija Editar cifrado del servidor en la lista de opciones que aparece.
5. Desplácese hasta la sección Cifrado del servidor.
6. En Configuración del cifrado, elija Usar la configuración del bucket para el cifrado predeterminado o Anular la configuración del bucket para el cifrado predeterminado.
7. Si elige Anular la configuración del bucket para el cifrado predeterminado, debe configurar los siguientes ajustes de cifrado.

    - En Tipo de cifrado, elija Cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3). SSE-S3 utiliza uno de los cifrados de bloques más seguros, Advanced Encryption Standard de 256 bits (AES-256), para cifrar cada objeto. Para obtener más información, consulte Uso del cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3).
8. En Configuración de copia adicional, elija si desea Copiar la configuración de origen, No especificar la configuración o Especificar la configuración. Copiar la configuración de origen es

la opción predeterminada. Si solo desea copiar el objeto sin los atributos de configuración de origen, elija No especificar la configuración. Elija Especificar la configuración para especificar la configuración de la clase de almacenamiento, las ACL, las etiquetas de objetos, los metadatos, el cifrado del servidor y las sumas de comprobación adicionales.

9. Elija Save changes.

> **Note**
>
> En esta acción se aplica el cifrado a todos los objetos especificados. Al cifrar carpetas, espere a que finalice la operación de guardado para agregar nuevos objetos a la carpeta.

Uso de la API de REST

Al crear un objeto, es decir, cuando carga un objeto nuevo o hace una copia de un objeto existente, puede especificar si desea que Amazon S3 cifre los datos con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3) al agregar el encabezado `x-amz-server-side-encryption` en la solicitud. Configure el valor del encabezado para el algoritmo de cifrado `AES256` que admite Amazon S3. Amazon S3 confirma que su objeto se ha almacenado con SSE-S3 al devolver el encabezado de respuesta `x-amz-server-side-encryption`.

Las siguientes operaciones de la API de carga de REST aceptan el encabezado de solicitud `x-amz-server-side-encryption`.

- PUT Object
- PUT Object - Copy
- POST Object
- Initiate Multipart Upload

Cuando cargue objetos grandes con la operación de la API de carga multiparte, puede especificar el cifrado del lado del servidor añadiendo el encabezado `x-amz-server-side-encryption` a la solicitud Iniciar carga multiparte. Cuando copie un objeto existente, independientemente de si el objeto de origen está cifrado o no, el objeto de destino no estará cifrado, a no ser que solicite explícitamente el cifrado del lado del servidor.

Los encabezados de respuesta de las siguientes operaciones de la API de REST devuelven el encabezado `x-amz-server-side-encryption` cuando un objeto se almacena con SSE-S3.

- PUT Object
- PUT Object - Copy
- POST Object
- Initiate Multipart Upload
- Upload Part
- Upload Part - Copy
- Complete Multipart Upload
- Get Object
- Head Object

> **Note**
>
> No envíe encabezados de solicitud de cifrado para las solicitudes `GET` y `HEAD` si el objeto utiliza SSE-S3, porque recibirá un error de código de error HTTP 400 (Solicitud errónea).

Uso de los AWS SDK

Si utiliza los SDK de AWS, puede solicitar a Amazon S3 que utilice el cifrado del lado del servidor con claves de cifrado administradas por Amazon S3 (SSE-S3). En esta sección, se proporcionan ejemplos de uso de los SDK de AWS en diferentes lenguajes. Para obtener información acerca de otros SDK, consulte Código de muestra y bibliotecas.

Java

Cuando use el AWS SDK para Java para cargar un objeto, puede usar SSE-S3 para cifrarlo. Para solicitar cifrado del lado del servidor utilice la propiedad `ObjectMetadata` de la `PutObjectRequest` para establecer el encabezado de solicitud `x-amz-server-side-encryption`. Cuando llama al método `putObject()` del `AmazonS3Client`, Amazon S3 cifra y guarda los datos.

También puede solicitar el cifrado SSE-S3 cuando cargue objetos con la operación de la API de carga multiparte:

- Al usar la operación de la API de carga multiparte de nivel alto, utiliza los métodos `TransferManager` para aplicar cifrado del lado del servidor a los objetos a medida que los

carga. Puede utilizar cualquier método de carga que tome `ObjectMetadata` como parámetro. Para obtener más información, consulte Carga de un objeto con la carga multiparte.

- Cuando utiliza la operación de la API de carga multiparte de nivel bajo, especifica el cifrado del lado del servidor al iniciar la carga multiparte. Añade la propiedad `ObjectMetadata` al llamar al método `InitiateMultipartUploadRequest.setObjectMetadata()`. Para obtener más información, consulte Uso de los SDK de AWS (API de bajo nivel).

No puede cambiar directamente el estado de cifrado de un objeto (cifrado de un objeto no cifrado o descifrado de un objeto cifrado). Para cambiar el estado de cifrado de un objeto, realice una copia del objeto, especifique el estado de cifrado deseado para la copia y elimine el objeto original. Amazon S3 cifra el objeto copiado solo si solicita explícitamente el cifrado del lado del servidor. Para solicitar el cifrado del objeto copiado por medio de la API de Java, use la propiedad `ObjectMetadata` para especificar el cifrado del lado del servidor en la `CopyObjectRequest`.

Example Ejemplo

En el siguiente ejemplo se muestra cómo establecer el cifrado del lado del servidor con el AWS SDK para Java. Se muestra cómo realizar las siguientes tareas:

- Cargue un objeto nuevo mediante SSE-S3.
- Cambiar el estado de cifrado de un objeto (en este ejemplo, cifrar un objeto que no estaba cifrado anteriormente) copiando el objeto.
- Comprobar el estado de cifrado del objeto.

Para obtener más información acerca del cifrado del lado del servidor, consulte Uso de la API de REST. Para obtener instrucciones sobre cómo crear y probar una muestra funcional, consulte Introducción en la Guía para desarrolladores de AWS SDK para Java.

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.internal.SSEResultBase;
import com.amazonaws.services.s3.model.*;
```

```
import java.io.ByteArrayInputStream;

public class SpecifyServerSideEncryption {

    public static void main(String[] args) {
        Regions clientRegion = Regions.DEFAULT_REGION;
        String bucketName = "*** Bucket name ***";
        String keyNameToEncrypt = "*** Key name for an object to upload and encrypt
 ***";
        String keyNameToCopyAndEncrypt = "*** Key name for an unencrypted object to
 be encrypted by copying ***";
        String copiedObjectKeyName = "*** Key name for the encrypted copy of the
 unencrypted object ***";

        try {
            AmazonS3 s3Client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
                    .withRegion(clientRegion)
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .build();

            // Upload an object and encrypt it with SSE.
            uploadObjectWithSSEEncryption(s3Client, bucketName, keyNameToEncrypt);

            // Upload a new unencrypted object, then change its encryption state
            // to encrypted by making a copy.
            changeSSEEncryptionStatusByCopying(s3Client,
                    bucketName,
                    keyNameToCopyAndEncrypt,
                    copiedObjectKeyName);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it, so it returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }

    private static void uploadObjectWithSSEEncryption(AmazonS3 s3Client, String
 bucketName, String keyName) {
        String objectContent = "Test object encrypted with SSE";
        byte[] objectBytes = objectContent.getBytes();
```

```
        // Specify server-side encryption.
        ObjectMetadata objectMetadata = new ObjectMetadata();
        objectMetadata.setContentLength(objectBytes.length);

objectMetadata.setSSEAlgorithm(ObjectMetadata.AES_256_SERVER_SIDE_ENCRYPTION);
        PutObjectRequest putRequest = new PutObjectRequest(bucketName,
                keyName,
                new ByteArrayInputStream(objectBytes),
                objectMetadata);

        // Upload the object and check its encryption status.
        PutObjectResult putResult = s3Client.putObject(putRequest);
        System.out.println("Object \"" + keyName + "\" uploaded with SSE.");
        printEncryptionStatus(putResult);
    }

    private static void changeSSEEncryptionStatusByCopying(AmazonS3 s3Client,
            String bucketName,
            String sourceKey,
            String destKey) {
        // Upload a new, unencrypted object.
        PutObjectResult putResult = s3Client.putObject(bucketName, sourceKey,
"Object example to encrypt by copying");
        System.out.println("Unencrypted object \"" + sourceKey + "\" uploaded.");
        printEncryptionStatus(putResult);

        // Make a copy of the object and use server-side encryption when storing the
        // copy.
        CopyObjectRequest request = new CopyObjectRequest(bucketName,
                sourceKey,
                bucketName,
                destKey);
        ObjectMetadata objectMetadata = new ObjectMetadata();

objectMetadata.setSSEAlgorithm(ObjectMetadata.AES_256_SERVER_SIDE_ENCRYPTION);
        request.setNewObjectMetadata(objectMetadata);

        // Perform the copy operation and display the copy's encryption status.
        CopyObjectResult response = s3Client.copyObject(request);
        System.out.println("Object \"" + destKey + "\" uploaded with SSE.");
        printEncryptionStatus(response);
```

```
        // Delete the original, unencrypted object, leaving only the encrypted copy
 in
        // Amazon S3.
        s3Client.deleteObject(bucketName, sourceKey);
        System.out.println("Unencrypted object \"" + sourceKey + "\" deleted.");
    }

    private static void printEncryptionStatus(SSEResultBase response) {
        String encryptionStatus = response.getSSEAlgorithm();
        if (encryptionStatus == null) {
            encryptionStatus = "Not encrypted with SSE";
        }
        System.out.println("Object encryption status is: " + encryptionStatus);
    }
}
```

.NET

Cuando carga un objeto, puede indicar a Amazon S3 que lo cifre. Para cambiar el estado de cifrado de un objeto existente, realice una copia del objeto y elimine el objeto de origen. De forma predeterminada la operación de copia cifra el destino solo si usted solicita explícitamente cifrado del lado del servidor del objeto de destino. Para especificar SSE-S3 en el `CopyObjectRequest`, añada lo siguiente:

```
ServerSideEncryptionMethod = ServerSideEncryptionMethod.AES256
```

Para obtener una muestra funcional que indica cómo copiar un objeto, consulte Uso de los AWS SDK.

En el siguiente ejemplo se carga un objeto. En la solicitud, el ejemplo indica a Amazon S3 que cifre el objeto. A continuación el ejemplo recupera los metadatos de los objetos y comprueba el método de cifrado que se utilizó. Para obtener información acerca de cómo configurar y ejecutar ejemplos de código, consulte Introducción al SDK de AWS para .NET en la Guía para desarrolladores del SDK de AWS para .NET.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Threading.Tasks;
```

```
namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class SpecifyServerSideEncryptionTest
    {
        private const string bucketName = "*** bucket name ***";
        private const string keyName = "*** key name for object created ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 client;

        public static void Main()
        {
            client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            WritingAnObjectAsync().Wait();
        }

        static async Task WritingAnObjectAsync()
        {
            try
            {
                var putRequest = new PutObjectRequest
                {
                    BucketName = bucketName,
                    Key = keyName,
                    ContentBody = "sample text",
                    ServerSideEncryptionMethod = ServerSideEncryptionMethod.AES256
                };

                var putResponse = await client.PutObjectAsync(putRequest);

                // Determine the encryption state of an object.
                GetObjectMetadataRequest metadataRequest = new
 GetObjectMetadataRequest
                {
                    BucketName = bucketName,
                    Key = keyName
                };
                GetObjectMetadataResponse response = await
 client.GetObjectMetadataAsync(metadataRequest);
                ServerSideEncryptionMethod objectEncryption =
 response.ServerSideEncryptionMethod;
```

```
                Console.WriteLine("Encryption method used: {0}",
 objectEncryption.ToString());
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered ***. Message:'{0}' when writing
 an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
        }
    }
}
```

PHP

En este tema se explica cómo usar las clases de la versión 3 de AWS SDK para PHP para agregar SSE-S3 a objetos que cargue a Amazon S3. Para obtener más información acerca de la API del SDK de AWS para Ruby, consulte SDK de AWS para Ruby, versión 2.

Para cargar un objeto en Amazon S3, use el método Aws\S3\S3Client::putObject(). Para añadir el encabezado de solicitud `x-amz-server-side-encryption` a su solicitud de carga, especifique el parámetro `ServerSideEncryption` con el valor `AES256`, como se muestra en el siguiente ejemplo de código. Para obtener información acerca de solicitudes de cifrado del lado del servidor, consulte Uso de la API de REST.

```
 require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;

$bucket = '*** Your Bucket Name ***';
$keyname = '*** Your Object Key ***';

// $filepath should be an absolute path to a file on disk.
$filepath = '*** Your File Path ***';

$s3 = new S3Client([
    'version' => 'latest',
    'region'  => 'us-east-1'
]);
```

```
// Upload a file with server-side encryption.
$result = $s3->putObject([
    'Bucket'               => $bucket,
    'Key'                  => $keyname,
    'SourceFile'           => $filepath,
    'ServerSideEncryption' => 'AES256',
]);
```

Como respuesta, Amazon S3 devuelve el encabezado `x-amz-server-side-encryption` con el valor del algoritmo de cifrado que se utilizó para cifrar los datos del objeto.

Cuando carga objetos grandes con la operación de la API de carga multiparte, puede especificar SSE-S3 para los objetos que está cargando, como sigue:

- Cuando utilice la operación de la API de carga multiparte de bajo nivel, especifique el cifrado del lado del servidor al llamar al método Aws\S3\S3Client::createMultipartUpload(). Para agregar el encabezado de solicitud `x-amz-server-side-encryption` a su solicitud, especifique la clave del parámetro de la `array` `ServerSideEncryption` con el valor `AES256`. Para obtener más información sobre la operación de la API de carga multiparte de bajo nivel, consulte Uso de los SDK de AWS (API de bajo nivel).
- Cuando utilice la operación de la API de carga multiparte de alto nivel, especifique el cifrado del lado del servidor mediante el parámetro `ServerSideEncryption` de la operación de la API CreateMultipartUpload. Para ver un ejemplo sobre cómo usar el método `setOption()` con la operación de la API de carga multiparte de alto nivel, consulte Carga de un objeto con la carga multiparte.

Para determinar el estado de cifrado de un objeto existente, recupere los metadatos del objeto llamando al método Aws\S3\S3Client::headObject() como se muestra en el siguiente ejemplo de código PHP.

```
 require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;

$bucket = '*** Your Bucket Name ***';
$keyname = '*** Your Object Key ***';

$s3 = new S3Client([
```

```
    'version' => 'latest',
    'region'  => 'us-east-1'
]);

// Check which server-side encryption algorithm is used.
$result = $s3->headObject([
    'Bucket' => $bucket,
    'Key'    => $keyname,
]);
echo $result['ServerSideEncryption'];
```

Para cambiar el estado de cifrado de un objeto existente, realice una copia del objeto con el método Aws\S3\S3Client::copyObject() y elimine el objeto de origen. De forma predeterminada, `copyObject()` no cifra el objeto de destino, a menos que solicite de forma explícita el cifrado del lado del servidor con el parámetro `ServerSideEncryption` con el valor `AES256`. El siguiente ejemplo de código PHP realiza una copia de un objeto y agrega cifrado en el servidor al objeto copiado.

```
 require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;

$sourceBucket = '*** Your Source Bucket Name ***';
$sourceKeyname = '*** Your Source Object Key ***';

$targetBucket = '*** Your Target Bucket Name ***';
$targetKeyname = '*** Your Target Object Key ***';

$s3 = new S3Client([
    'version' => 'latest',
    'region'  => 'us-east-1'
]);

// Copy an object and add server-side encryption.
$s3->copyObject([
    'Bucket'               => $targetBucket,
    'Key'                  => $targetKeyname,
    'CopySource'           => "$sourceBucket/$sourceKeyname",
    'ServerSideEncryption' => 'AES256',
]);
```

Para obtener más información, consulte los temas siguientes:

- AWS SDK para PHP para la clase Aws\S3\S3Client de Amazon S
- AWS SDK para PHP documentación

Ruby

Si utiliza AWS SDK para Ruby para cargar un objeto, puede especificar que el objeto se almacene cifrado en reposo con SSE-S3. Cuando vuelve a leer el objeto, este se descifra automáticamente.

En el siguiente ejemplo de AWS SDK para Ruby versión 3 se muestra cómo especificar que un archivo cargado en Amazon S3 quede cifrado en reposo.

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps Amazon S3 object actions.
class ObjectPutSseWrapper
  attr_reader :object

  # @param object [Aws::S3::Object] An existing Amazon S3 object.
  def initialize(object)
    @object = object
  end

  def put_object_encrypted(object_content, encryption)
    @object.put(body: object_content, server_side_encryption: encryption)
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't put your content to #{object.key}. Here's why: #{e.message}"
    false
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  bucket_name = "amzn-s3-demo-bucket"
  object_key = "my-encrypted-content"
  object_content = "This is my super-secret content."
  encryption = "AES256"
```

```
  wrapper = ObjectPutSseWrapper.new(Aws::S3::Object.new(bucket_name,
 object_content))
  return unless wrapper.put_object_encrypted(object_content, encryption)

  puts "Put your content into #{bucket_name}:#{object_key} and encrypted it with
 #{encryption}."
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

El siguiente ejemplo de código muestra cómo determinar el estado de cifrado de un objeto existente.

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps Amazon S3 object actions.
class ObjectGetEncryptionWrapper
  attr_reader :object

  # @param object [Aws::S3::Object] An existing Amazon S3 object.
  def initialize(object)
    @object = object
  end

  # Gets the object into memory.
  #
  # @return [Aws::S3::Types::GetObjectOutput, nil] The retrieved object data if
 successful; otherwise nil.
  def object
    @object.get
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't get object #{@object.key}. Here's why: #{e.message}"
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  bucket_name = "amzn-s3-demo-bucket"
  object_key = "my-object.txt"

  wrapper = ObjectGetEncryptionWrapper.new(Aws::S3::Object.new(bucket_name,
 object_key))
  obj_data = wrapper.get_object
```

```
  return unless obj_data

  encryption = obj_data.server_side_encryption.nil? ? 'no' :
 obj_data.server_side_encryption
  puts "Object #{object_key} uses #{encryption} encryption."
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Si no se utiliza el cifrado del lado del servidor para el objeto almacenado en Amazon S3, el método devolverá `null`.

Para cambiar el estado de cifrado de un objeto existente, realice una copia del objeto y elimine el objeto de origen. De forma predeterminada, los métodos de copia no cifran el objeto de destino, a menos que solicite de forma explícita el cifrado del lado del servidor. Puede solicitar el cifrado del objeto de destino al especificar el valor `server_side_encryption` en el argumento hash de la opción, tal como se muestra en el siguiente código de ejemplo de Ruby. El ejemplo de código muestra cómo copiar un objeto y cifrar la copia con SSE-S3.

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps Amazon S3 object actions.
class ObjectCopyEncryptWrapper
  attr_reader :source_object

  # @param source_object [Aws::S3::Object] An existing Amazon S3 object. This is
 used as the source object for
  #                                        copy actions.
  def initialize(source_object)
    @source_object = source_object
  end

  # Copy the source object to the specified target bucket, rename it with the target
 key, and encrypt it.
  #
  # @param target_bucket [Aws::S3::Bucket] An existing Amazon S3 bucket where the
 object is copied.
  # @param target_object_key [String] The key to give the copy of the object.
  # @return [Aws::S3::Object, nil] The copied object when successful; otherwise,
 nil.
  def copy_object(target_bucket, target_object_key, encryption)
```

```
    @source_object.copy_to(bucket: target_bucket.name, key: target_object_key,
 server_side_encryption: encryption)
    target_bucket.object(target_object_key)
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't copy #{@source_object.key} to #{target_object_key}. Here's why:
 #{e.message}"
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  source_bucket_name = "amzn-s3-demo-bucket1"
  source_key = "my-source-file.txt"
  target_bucket_name = "amzn-s3-demo-bucket2"
  target_key = "my-target-file.txt"
  target_encryption = "AES256"

  source_bucket = Aws::S3::Bucket.new(source_bucket_name)
  wrapper = ObjectCopyEncryptWrapper.new(source_bucket.object(source_key))
  target_bucket = Aws::S3::Bucket.new(target_bucket_name)
  target_object = wrapper.copy_object(target_bucket, target_key, target_encryption)
  return unless target_object

  puts "Copied #{source_key} from #{source_bucket_name} to
 #{target_object.bucket_name}:#{target_object.key} and "\
       "encrypted the target with #{target_object.server_side_encryption}
 encryption."
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Uso de AWS CLI

Para especificar SSE-S3 al cargar un objeto mediante la AWS CLI, utilice el siguiente ejemplo.

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key object-key-name --server-side-
encryption AES256  --body file path
```

Para obtener más información, consulte put-object en la Referencia de la AWS CLI. Para especificar SSE-S3 al copiar un objeto mediante la AWS CLI, consulte copy-object.

Uso de CloudFormation

Para obtener ejemplos de configuración de cifrado mediante CloudFormation, consulte Crear un bucket con cifrado predeterminado y Crear un bucket mediante el cifrado del lado del servidor AWS KMS con una clave de bucket de S3 en el tema `AWS::S3::Bucket ServerSideEncryptionRule` de la Guía del usuario de AWS CloudFormation.

Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS)

> **Important**
>
> Amazon S3 aplica ahora el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) como el nivel básico de cifrado para cada bucket de Amazon S3. Desde el 5 de enero de 2023, todas las cargas de objetos nuevos a Amazon S3 se cifran automáticamente sin costo adicional y sin afectar al rendimiento. El estado de cifrado automático para la configuración de cifrado predeterminada del bucket de S3 y para cargas de objetos nuevos está disponible en registros de CloudTrail, inventario de S3, Lente de almacenamiento de S3, la consola de Amazon S3 y como encabezado de respuesta a la API de Amazon S3 adicional en la AWS CLI y los AWS SDK. Para obtener más información, consulte Preguntas frecuentes del cifrado predeterminado.

El cifrado del lado del servidor es el cifrado de datos en su destino por la aplicación o servicio que los recibe.

Amazon S3 habilita automáticamente el cifrado del lado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3) para cargar objetos nuevos.

A menos que especifique lo contrario, los buckets utilizan SSE-S3 de forma predeterminada para cifrar objetos. Sin embargo, puede elegir configurar buckets para utilizar el cifrado del lado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). Para obtener más información, consulte Especificación del cifrado del lado del servidor con AWS KMS (SSE-KMS).

AWS KMS es un servicio que combina hardware y software seguros y de alta disponibilidad para ofrecer un sistema de administración de claves adaptado a la nube. Amazon S3 utiliza el cifrado del lado del servidor con AWS KMS (SSE-KMS) para cifrar los datos de objetos de S3. Además, cuando se solicita SSE-KMS para el objeto, la suma de comprobación de S3 (como parte de los metadatos del objeto) se almacena de forma cifrada. Para obtener más información acerca de la suma de comprobación, consulte Comprobación de la integridad de objetos en Amazon S3.

Si utiliza claves de KMS, puede utilizar AWS KMS a través de la Consola de administración de AWS o la API de AWS KMS para hacer lo siguiente:

- Cree, vea, edite, monitoree, habilite o desactive, rote y programe la eliminación de claves de KMS de forma centralizada.
- Defina las políticas que controlan cómo y quién puede utilizar las claves de KMS.
- Audite el uso correcto de las claves de KMS. La API de AWS KMS admite la auditoría, per no la consola de AWS KMS.

Los controles de seguridad de AWS KMS pueden ayudarle a cumplir los requisitos de conformidad relacionados con el cifrado. Puede usar estas claves de KMS para proteger sus datos en buckets de Amazon S3. Al utilizar el cifrado SSE-KMS con un bucket de S3, AWS KMS keys debe estar en la misma región que ese bucket.

La utilización de conlleva cargos adicionales AWS KMS keys. Para obtener más información, consulte AWS KMS key los conceptos en la AWS Key Management Service Guía para desarrolladores y AWS KMS los precios.

Para obtener instrucciones sobre cómo permitir que los usuarios de IAM accedan a buckets cifrados de KMS, consulte Mi bucket de Amazon S3 tiene un cifrado predeterminado mediante una clave de AWS KMS personalizada. ¿Cómo puedo permitir que los usuarios realicen operaciones de carga y descarga en el bucket? en el Centro de conocimiento de AWS re:Post.

Permisos

Para realizar correctamente una solicitud `PutObject` para cifrar un objeto con una clave de AWS KMS en Amazon S3, necesita permisos `kms:GenerateDataKey` en la clave. Para descargar un objeto cifrado con una AWS KMS key, es necesario contar con los permisos `kms:Decrypt` para la clave. Para realizar una carga multiparte para cifrar un objeto con una AWS KMS key, debe tener los permisos `kms:GenerateDataKey` y `kms:Decrypt` para la clave.

> **Important**
>
> - Revise detenidamente los permisos que se otorgan en sus políticas de claves de KMS. Limite siempre los permisos de la política de claves de KMS administradas por el cliente únicamente a las entidades principales de IAM y los servicios de AWS que deben acceder

a la acción clave de AWS KMS correspondiente. Para más información, consulte Políticas de claves en AWS KMS.

- Si un bucket se usa como destino para el registro de acceso del servidor de Amazon S3, el bucket de destino debe usar claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3). Si el bucket de destino usa el cifrado predeterminado SSE-KMS, es posible que Amazon S3 entregue objetos de registro cifrados con una clave a la que no pueda acceder. Para resolver este problema, cambie el cifrado predeterminado del bucket de destino a SSE-S3. Para obtener más información, consulte Habilitación del registro de acceso al servidor de Amazon S3.

Temas

- AWS KMS keys
- Claves de bucket de Amazon S3
- Requisito de cifrado del lado del servidor
- Contexto de cifrado
- Envío de solicitudes para objetos cifrados de AWS KMS
- Especificación del cifrado del lado del servidor con AWS KMS (SSE-KMS)
- Reducción del costo de SSE-KMS con las claves de bucket de Amazon S3

AWS KMS keys

Cuando utiliza el cifrado del lado del servidor con AWS KMS (SSE-KMS), puede utilizar la clave administrada por AWS predeterminada o especificar una clave administrada por el cliente que ya haya creado. AWS KMS admite el cifrado de sobres. S3 utiliza las funciones de AWS KMS para cifrado de sobres para proteger aún más los datos. El cifrado de sobres es la práctica de cifrar los datos que son texto no cifrado con una clave de datos y, a continuación, cifrar la propia clave de datos con una clave de KMS. Para obtener más información acerca del cifrado de sobre, consulte Cifrado de sobre en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Si no especifica una clave administrada por el cliente, Amazon S3 creará de manera automática una Clave administrada de AWS en su Cuenta de AWS la primera vez que agregue un objeto cifrado con SSE-KMS a un bucket. De forma predeterminada, Amazon S3 utiliza esta clave de KMS para SSE-KMS.

> **Note**
>
> Los objetos cifrados mediante SSE-KMS con Claves administradas de AWS no se pueden compartir entre cuentas. Si necesita compartir datos de SSE-KMS entre cuentas, debe utilizar una clave administrada por el cliente de AWS KMS.

Si desea utilizar una clave administrada por el cliente para SSE-KMS, cree una clave administrada por el cliente de cifrado simétrico antes de configurar SSE-KMS. Luego cuando configure SSE-KMS para el bucket, especifique la clave administrada por el cliente existente. Para obtener más información sobre la clave de cifrado simétrica, consulte Symmetric encryption KMS keys (Claves de KMS de cifrado simétricas) en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Crear una clave administrada por el cliente le da más flexibilidad y control. Por ejemplo, puede crear, rotar y deshabilitar las claves administradas por el cliente. También puede definir controles de acceso y auditar las claves administradas por el cliente que utiliza para proteger sus datos. Para obtener más información acerca de las claves administradas por el cliente y AWS, consulte Claves de cliente y claves de AWS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

> **Note**
>
> Cuando utiliza el cifrado del lado del servidor con una clave administrada por el cliente que se almacena en un almacén de claves externo, a diferencia de las claves de KMS estándar, es responsable de garantizar la disponibilidad y la durabilidad del material de la clave. Para obtener más información sobre los almacenes de claves externos y cómo cambian el modelo de responsabilidad compartida, consulte Almacenes de claves externos en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Uso del cifrado SSE-KMS para operaciones entre cuentas

Tenga en cuenta lo siguiente cuando utilice el cifrado para operaciones entre cuentas:

- Si no se proporciona un nombre de recurso de Amazon (ARN) o un alias de AWS KMS key en el momento de la solicitud, ni a través de la configuración de cifrado predeterminada del bucket, se usa la Clave administrada de AWS (`aws/s3`) de la cuenta de carga para el cifrado y es obligatoria para el descifrado.

- Clave administrada de AWS (`aws/s3`) se puede usar como clave de KMS para operaciones entre cuentas cuando las entidades principales de carga y acceso de AWS Identity and Access Management (IAM) provienen de la misma Cuenta de AWS.
- Use una clave administrada por el cliente si desea conceder acceso entre cuentas a sus objetos de S3. Puede configurar la política de una clave administrada por el cliente para permitir el acceso desde otra cuenta.
- Si especifica una clave de KMS administrada por el cliente, le recomendamos que use un ARN totalmente cualificado de la clave de KMS. Si, en su lugar, utiliza un alias de clave de KMS, AWS KMS resolverá la clave dentro de la cuenta del solicitante. Esto puede dar como resultado datos cifrados con una clave de KMS que pertenece al solicitante y no al propietario del bucket.
- Debe especificar una clave para la que el solicitante le haya concedido permiso `Encrypt`. Para obtener más información, consulte Permitir a los usuarios de claves utilizar una clave de KMS para las operaciones criptográficas en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Para obtener más información acerca de cuándo utilizar claves administradas por el cliente y las claves de KMS administradas por AWS, consulte ¿Debo usar una clave administrada por Clave administrada de AWS o una clave administrada por el cliente para cifrar mis objetos en Amazon S3?

Flujo de trabajo de cifrado SSE-KMS

Si elige cifrar los datos mediante una Clave administrada de AWS o una clave administrada por el cliente, AWS KMS y Amazon S3 llevan a cabo las siguientes acciones de cifrado de sobre:

1. Amazon S3 solicita una clave de datos en texto no cifrado y una copia de la clave cifrada con la clave de KMS especificada.
2. AWS KMS crea una clave de datos, la cifra con la clave de KMS y envía la clave de datos en texto no cifrado y la clave de datos cifrada a Amazon S3.
3. Amazon S3 cifra los datos con la clave de datos y elimina la clave en texto no cifrado de la memoria tan pronto como sea posible después de utilizarla.
4. Amazon S3 almacena la clave de datos cifrada como metadatos con el archivo de datos.

Cuando se solicita que se descifren los datos, Amazon S3 y AWS KMS realizan las siguientes acciones:

1. Amazon S3 envía la clave de datos cifrada a AWS KMS en una solicitud de `Decrypt`.

2. AWS KMS descifra la clave de datos mediante la misma clave de KMS y devuelve la clave de datos en texto no cifrado a Amazon S3.
3. Amazon S3 descifra los datos cifrados, mediante la clave de datos de texto no cifrado y elimina la clave de datos de texto no cifrado de la memoria tan pronto como sea posible.

> **Important**
>
> Cuando utilice una AWS KMS key para el cifrado en el lado del servidor en Amazon S3, debe elegir una clave de cifrado de KMS simétrica. Amazon S3 solo admite claves de KMS de cifrado simétricas. Para obtener más información sobre estas claves, consulte Symmetric encryption KMS keys (Claves de KMS de cifrado simétricas) en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Auditoría del cifrado SSE-KMS

Para identificar las solicitudes que especifican SSE-KMS, puede utilizar las métricas de Todas las solicitudes de SSE-KMS y Porcentaje de todas las solicitudes de SSE-KMS de SSE-KMS en las métricas de Lente de almacenamiento de Amazon S3. Lente de almacenamiento de S3 es una función de análisis de almacenamiento en la nube que puede utilizar para obtener visibilidad en toda la organización sobre el uso y la actividad del almacenamiento de objetos. También puede utilizar el recuento de buckets con SSE-KMS habilitado y el porcentaje de buckets con SSE-KMS habilitado para comprender el recuento de los buckets (SSE-KMS) para el cifrado de buckets predeterminado. Para obtener más información, consulte Evaluación de la actividad y el uso de almacenamiento con S3 Storage Lens. Para obtener una lista completa de las métricas, consulte el Glosario de métricas de Lente de almacenamiento de S3.

Para auditar el uso de las claves de AWS KMS para los datos cifrados con SSE-KMS, puede utilizar los registros de AWS CloudTrail. Puede obtener información sobre las operaciones de cifrado, como, por ejemplo, GenerateDataKey y Decrypt. CloudTrail admite numerosos valores de atributos para filtrar la búsqueda, incluidos el nombre del evento, el nombre de usuario y la fuente del evento.

Claves de bucket de Amazon S3

Cuando configure el cifrado del lado del servidor mediante AWS KMS (SSE-KMS), puede configurar los buckets para que utilicen las claves de bucket de S3 para SSE-KMS. Usar una clave de nivel de bucket para SSE-KMS puede reducir los costos de solicitud de AWS KMS hasta en un 99 %, ya que disminuye el tráfico de solicitudes de Amazon S3 a AWS KMS.

Cuando configura un bucket para utilizar claves de bucket de S3 para SSE-KMS en objetos nuevos, AWS KMS genera una clave de bucket que se utiliza en la creación de claves de datos únicas para los objetos en el bucket. Esta clave de bucket de S3 se utiliza durante un periodo limitado dentro de Amazon S3, lo que reduce aún más la necesidad de que Amazon S3 realice solicitudes a AWS KMS para completar las operaciones de cifrado. Para obtener más información sobre el uso de claves de bucket de S3, consulte Reducción del costo de SSE-KMS con las claves de bucket de Amazon S3.

Requisito de cifrado del lado del servidor

Para requerir el cifrado del lado del servidor para todos los objetos en un bucket de Amazon S3 particular, puede usar una política de bucket. Por ejemplo, la siguiente política de bucket deniega el permiso de carga de objeto (`s3:PutObject`) para todos, si la solicitud no incluye el encabezado `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id`, que solicita el cifrado del lado del servidor con SSE-KMS.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Id":"PutObjectPolicy",
   "Statement":[{
         "Sid":"DenyObjectsThatAreNotSSEKMS",
         "Effect":"Deny",
         "Principal":"*",
         "Action":"s3:PutObject",
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
         "Condition":{
            "Null":{
               "s3:x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id":"true"
            }
         }
      }
   ]
}
```

Para requerir que una AWS KMS key particular se utilice para cifrar los objetos en un bucket, puede utilizar la clave de condición `s3:x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id`. Para especificar la clave de KMS, debe utilizar un nombre de recurso de Amazon (ARN) que

tenga el formato `arn:aws:kms:region:acct-id:key/key-id`. AWS Identity and Access Management no valida si existe la cadena para `s3:x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id`.

> **Note**
>
> Al cargar un objeto, puede especificar la clave de KMS con el encabezado `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` o confiar en la configuración de cifrado de bucket predeterminada. Si su solicitud PutObject especifica `aws:kms` en el encabezado `x-amz-server-side-encryption`, pero no especifica el encabezado `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id`, Amazon S3 asumirá que quiere usar la Clave administrada de AWS. En cualquier caso, el ID de la clave de AWS KMS que utiliza Amazon S3 para el cifrado de objetos debe coincidir con el ID de la clave de AWS KMS en la política; de lo contrario, Amazon S3 denegará la solicitud.

Para obtener una lista completa de las claves de condición específicas de Amazon S3, consulte Condition keys for Amazon S3 en la Referencia de autorizaciones de servicio.

Contexto de cifrado

Un contexto de cifrado es un conjunto definido de pares clave-valor que contienen información contextual adicional sobre los datos. El contexto de cifrado no está cifrado. Cuando se especifica un contexto de cifrado para una operación de cifrado, Amazon S3 debe especificar el mismo contexto de cifrado que para la operación de descifrado. De lo contrario, se produce un error en el descifrado. AWS KMS utiliza el contexto de cifrado como datos autenticados adicionales (AAD) para admitir el cifrado autenticado. Para obtener más información sobre el contexto de cifrado, consulte Contexto de cifrado en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

De forma predeterminada, Amazon S3 utiliza el nombre de recurso de Amazon (ARN) del objeto o bucket como par del contexto de cifrado:

- Si utiliza SSE-KMS sin activar una clave de bucket de S3, se utiliza el ARN del objeto como contexto de cifrado.

```
arn:aws:s3:::object_ARN
```

- Si utiliza SSE-KMS y activa una clave de bucket de S3, se utiliza el ARN del bucket como contexto de cifrado. Para obtener más información sobre las claves de bucket de S3, consulte Reducción del costo de SSE-KMS con las claves de bucket de Amazon S3.

```
arn:aws:s3:::bucket_ARN
```

Si lo desea, puede proporcionar un par de contexto de cifrado adicional mediante el encabezado `x-amz-server-side-encryption-context` en una solicitud s3:PutObject. No obstante, dado que el contexto de cifrado no está cifrado, asegúrese de no incluir información confidencial. Amazon S3 almacena este par de claves adicional junto con el contexto de cifrado predeterminado. Cuando procesa la solicitud PUT, Amazon S3 agrega el contexto de cifrado predeterminado de `aws:s3:arn` al que se proporcione.

Puede utilizar el contexto de cifrado para identificar y clasificar las operaciones criptográficas. También puede utilizar el valor ARN del contexto de cifrado predeterminado para realizar un seguimiento de las solicitudes relevantes en AWS CloudTrail consultando qué ARN de Amazon S3 se usó con qué clave de cifrado.

En el campo `requestParameters` de un archivo de registro de CloudTrail, el contexto de cifrado es similar al siguiente:

```
"encryptionContext": {
    "aws:s3:arn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/file_name"
}
```

Cuando utiliza SSE-KMS con la característica opcional de claves de Bucket de S3, el valor del contexto de cifrado es el ARN del bucket.

```
"encryptionContext": {
    "aws:s3:arn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
}
```

Envío de solicitudes para objetos cifrados de AWS KMS

> **Important**
>
> Todas las solicitudes GET y PUT para los objetos cifrados de AWS KMS deben crearse mediante capa de conexión segura (SSL) o seguridad de la capa de transporte (TLS). Las

solicitudes también deben firmarse con credenciales válidas, como AWS Signature Version 4 (o AWS Signature Version 2).

AWS Signature Version 4 es el proceso de agregar información de autenticación a las solicitudes de AWS enviadas por HTTP. Por seguridad, la mayoría de las solicitudes de AWS se firman con una clave de acceso, que se compone de un ID de clave de acceso y una clave de acceso secreta. Estas dos claves comúnmente se denominan credenciales de seguridad. Para obtener más información, consulte Autenticación de solicitudes (AWS Signature Version 4) y Proceso de firma de Signature Version 4.

Important

Si el objeto utiliza SSE-KMS, no envíe encabezados de solicitud de cifrado para solicitudes `GET` y `HEAD` . De lo contrario, aparecerá un error HTTP 400 Bad Request (Solicitud errónea).

Temas

- Especificación del cifrado del lado del servidor con AWS KMS (SSE-KMS)
- Reducción del costo de SSE-KMS con las claves de bucket de Amazon S3

Especificación del cifrado del lado del servidor con AWS KMS (SSE-KMS)

Todos los buckets de Amazon S3 tienen el cifrado configurado de forma predeterminada y todos los objetos nuevos cargados en un bucket de S3 se cifran automáticamente en reposo. El cifrado del lado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3) es la configuración de cifrado predeterminada para cada bucket de Amazon S3. Para usar otro tipo de cifrado, puede especificar el tipo de cifrado del servidor que se utilizará en las solicitudes PUT de S3 o puede actualizar la configuración de cifrado predeterminada en el bucket de destino.

Si desea especificar un tipo de cifrado diferente en sus solicitudes PUT, puede utilizar el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), el cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS KMS (DSSE-KMS) o el cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C). Si desea establecer una configuración de cifrado predeterminada diferente en el bucket de destino, puede usar SSE-KMS o DSSE-KMS.

Para obtener más información sobre cómo cambiar la configuración de cifrado predeterminada de los buckets de uso general, consulte Configuración del cifrado predeterminado.

Al cambiar la configuración de cifrado predeterminada del bucket a SSE-KMS, no se modifica el tipo de cifrado de los objetos de Amazon S3 existentes en el bucket. Para cambiar el tipo de cifrado de los objetos preexistentes tras actualizar la configuración de cifrado predeterminada a SSE-KMS, puede utilizar Operaciones por lotes de Amazon S3. A Operaciones por lotes de S3 se proporciona una lista de objetos y Operaciones por lotes llama a la operación de la API correspondiente. Puede utilizar la acción Copia de objetos para copiar objetos existentes, que los vuelve a escribir en el mismo bucket que los objetos cifrados con SSE-KMS. Un solo trabajo de la herramienta de operaciones por lotes puede realizar la operación especificada en miles de millones de objetos. Para obtener más información, consulte Realización de operaciones de objetos de forma masiva con Operaciones por lotes y la publicación How to retroactively encrypt existing objects in Amazon S3 using S3 Inventory, Amazon Athena, and S3 Batch Operations de AWS Storage Blog.

Puede especificar SSE-KMS mediante el uso de la consola de Amazon S3, las operaciones de la API de REST, los SDK de AWS y la AWS Command Line Interface (AWS CLI). Para obtener más información, consulte los siguientes temas.

> **Note**
>
> Puede utilizar AWS KMS keys multirregionales en Amazon S3. No obstante, Amazon S3 trata las claves multirregionales como si fueran claves de una sola región y no utiliza las características multirregionales de la clave. Para obtener más información, consulte Using multi-Region keys en la AWS Key Management Service Developer Guide.

> **Note**
>
> Si quiere utilizar una clave de KMS propiedad de una cuenta diferente, primero debe tener permiso para utilizar la clave. Para obtener más información sobre los permisos entre cuentas para las claves de KMS, consulte Crear claves de KMS que otras cuentas puedan utilizar en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Uso de la consola de S3

En este tema se describe cómo configurar o cambiar el tipo de cifrado de un objeto para utilizar el cifrado del lado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) mediante la consola de Amazon S3.

> **Note**
>
> - Puede cambiar el cifrado de un objeto si el objeto es menor de 5 GB. Si el objeto es mayor de 5 GB, debe usar la AWS CLI o los AWS SDK para cambiar el cifrado de un objeto.
> - Para obtener una lista de los permisos adicionales necesarios para cambiar el cifrado de un objeto, consulte the section called “Permisos necesarios para las operaciones de la API de S3”. Para ver políticas de ejemplo que conceden estos permisos, consulte the section called “Ejemplos de políticas basadas en identidades”.
> - Si cambia el cifrado de un objeto, se crea un nuevo objeto para reemplazar el antiguo. Si el control de versiones de S3 está activado, se crea una nueva versión del objeto y el objeto existente se convierte en una versión anterior. El rol que cambia la propiedad también se convierte en el propietario del nuevo objeto o (versión del objeto).

Para añadir o cambiar el cifrado de un objeto

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija Buckets y, a continuación, la pestaña Buckets de uso general. Desplácese hasta el bucket o la carpeta de Amazon S3 que contiene los objetos que desea cambiar.
3. Seleccione la casilla de verificación de los objetos que desea cambiar.
4. En el menú Acciones, elija Editar cifrado del servidor en la lista de opciones que aparece.
5. Desplácese hasta la sección Cifrado del servidor.
6. En Configuración del cifrado, elija Usar la configuración del bucket para el cifrado predeterminado o Anular la configuración del bucket para el cifrado predeterminado.

   > **Important**
   >
   > Si utiliza la opción de SSE-KMS para la configuración de cifrado predeterminado, se le aplicarán las cuotas de solicitudes por segundo (RPS) de AWS KMS. Para obtener más información acerca de las cuotas de AWS KMS y cómo solicitar un aumento de cuota, consulte Cuotas en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

7. Si elige Anular la configuración del bucket para el cifrado predeterminado, debe configurar los siguientes ajustes de cifrado.

a. En Tipo de cifrado, seleccione Cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (SSE-KMS).

b. En Clave de AWS KMS, siga una de las siguientes opciones para elegir su clave de KMS:

- Para seleccionar en una lista de claves de KMS disponibles, marque Elija entre sus claves de AWS KMS keys y seleccione su clave de KMS en la lista de claves disponibles.

  En esta lista aparecen tanto la Clave administrada de AWS (`aws/s3`) como las claves administradas por el cliente. Para obtener más información acerca de las claves administradas por el cliente, consulte Claves de cliente y claves de AWS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

- Para introducir el ARN de la clave de KMS, elija Introducir el ARN de la clave de AWS KMS key e introduzca el ARN de la clave de KMS en el campo que aparece.

- Para crear una nueva clave administrada por el cliente en la consola de AWS KMS, elija Crear una clave de KMS.

  Para obtener más información acerca de cómo crear una AWS KMS key, consulte Creación de claves en la AWS Key Management Service Guía para desarrolladores.

> **Important**
>
> Solo puede utilizar las claves de KMS que estén disponibles en la misma Región de AWS del bucket. La consola de Amazon S3 solo muestra las primeras 100 claves de KMS de la misma región del bucket. Para utilizar una clave de KMS que no aparezca en la lista, debe introducir el ARN de la clave de KMS. Si desea utilizar una clave de KMS propiedad de una cuenta de diferente, primero debe tener permiso para utilizar la clave y, después, debe introducir el ARN de la clave de KMS.
>
> Amazon S3 admite solo claves de KMS de cifrado simétricas y no claves de KMS asimétricas. Para obtener más información, consulte Identificación de claves de KMS simétricas y asimétricas en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

8. En Configuración de copia adicional, elija si desea Copiar la configuración de origen, No especificar la configuración o Especificar la configuración. Copiar la configuración de origen es la opción predeterminada. Si solo desea copiar el objeto sin los atributos de configuración de

origen, elija No especificar la configuración. Elija Especificar la configuración para especificar la configuración de la clase de almacenamiento, las ACL, las etiquetas de objetos, los metadatos, el cifrado del servidor y las sumas de comprobación adicionales.

9. Elija Save changes.

> **Note**
>
> En esta acción se aplica el cifrado a todos los objetos especificados. Al cifrar carpetas, espere a que finalice la operación de guardado para agregar nuevos objetos a la carpeta.

Uso de la API de REST

Cuando cree un objeto, es decir, cuando cargue un objeto nuevo o copie uno existente, podrá especificar el uso del cifrado del lado del servidor con AWS KMS keys (SSE-KMS) para cifrar los datos. Para ello, añada el encabezado `x-amz-server-side-encryption` a la solicitud. Configure el valor del encabezado para el algoritmo de cifrado `aws:kms`. Amazon S3 confirma que su objeto fue guardado con SSE-KMS al devolver el encabezado de respuesta `x-amz-server-side-encryption`.

Si especifica el encabezado `x-amz-server-side-encryption` con un valor de `aws:kms`, también puede utilizar los siguientes encabezados de solicitud:

- `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id`
- `x-amz-server-side-encryption-context`
- `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled`

Temas

- Las operaciones de la API de REST de Amazon S3 que admiten SSE-KMS
- Contexto de cifrado (x-amz-server-side-encryption-context)
- AWS KMS ID de clave de (x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id)
- Claves de bucket de S3 (x-amz-server-side-encryption-aws-bucket-key-enabled)

Las operaciones de la API de REST de Amazon S3 que admiten SSE-KMS

Las siguientes operaciones de la API de REST aceptan los encabezados de solicitud `x-amz-server-side-encryption`, `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` y `x-amz-server-side-encryption-context`.

- PutObject: cuando cargue datos mediante la operación de la API PUT, puede especificar estos encabezados de solicitud.
- CopyObject – al copiar un objeto, tiene un objeto de origen y otro de destino. Al pasar encabezados SSE-KMS con la operación `CopyObject`, estos se aplican solo al objeto de destino. Cuando copie un objeto existente, independientemente de si el objeto de origen está cifrado o no, el objeto de destino no estará cifrado, a no ser que solicite explícitamente el cifrado del lado en el servidor.
- POST Object: cuando utilice una operación `POST` para cargar un objeto, en vez de proporcionar los encabezados de solicitud, debe proporcionar la misma información en los campos del formulario.
- CreateMultipartUpload – cuando cargue objetos grandes mediante la operación de la API de carga multiparte, puede especificar estos encabezados. Especifique estos encabezados en la solicitud de `CreateMultipartUpload`.

Los encabezados de respuesta de las siguientes operaciones de la API de REST devuelven el encabezado `x-amz-server-side-encryption` cuando un objeto se almacena con el cifrado del lado del servidor.

- PutObject
- CopyObject
- POST Object
- CreateMultipartUpload
- UploadPart
- UploadPartCopy
- CompleteMultipartUpload
- GetObject
- HeadObject

> **Important**
>
> - Todas las solicitudes `GET` y `PUT` para un objeto protegido por AWS KMS producirán un error si no realiza dichas solicitudes con la capa de sockets seguros (SSL), la seguridad de la capa de transporte (TLS) o Signature Version 4.
> - Si su objeto utiliza SSE-KMS, no envíe encabezados de solicitud de cifrado para solicitudes `GET` y `HEAD` u obtendrá un error HTTP 400 BadRequest.

Contexto de cifrado (**`x-amz-server-side-encryption-context`**)

Si especifica `x-amz-server-side-encryption:aws:kms`, la API de Amazon S3 admitirá un contexto de cifrado con el encabezado `x-amz-server-side-encryption-context`. Un contexto de cifrado es un conjunto definido de pares clave-valor que contienen información contextual adicional sobre los datos.

Amazon S3 utiliza automáticamente el nombre de recurso de Amazon (ARN) del objeto o bucket como par del contexto de cifrado. Si utiliza SSE-KMS sin habilitar una clave de bucket de S3, utilice el ARN del objeto como contexto de cifrado, por ejemplo, `arn:aws:s3:::`*`object_ARN`*. Sin embargo, si utiliza SSE-KMS y habilita una clave de bucket de S3, utilice el ARN del bucket como contexto de cifrado, por ejemplo, `arn:aws:s3:::`*`bucket_ARN`*.

Si lo desea, puede proporcionar un par de contexto de cifrado adicional mediante el encabezado `x-amz-server-side-encryption-context`. No obstante, dado que el contexto de cifrado no está cifrado, asegúrese de no incluir información confidencial. Amazon S3 almacena este par de claves adicional junto con el contexto de cifrado predeterminado.

Para obtener información sobre el contexto de cifrado en Amazon S3, consulte Contexto de cifrado. Para obtener información general sobre el contexto de cifrado, consulte Conceptos de AWS Key Management Service: contexto de cifrado en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

AWS KMS ID de clave de (**`x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id`**)

Puede utilizar el encabezado `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` para especificar el ID de la clave administrada por el cliente utilizado para proteger los datos. Si especifica el encabezado `x-amz-server-side-encryption:aws:kms`, pero no proporciona el encabezado `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id`, Amazon S3 utiliza la Clave administrada de AWS (`aws/s3`) para proteger los datos. Si desea utilizar una clave administrada por el cliente,

debe proporcionar el encabezado `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` de dicha clave.

> **Important**
>
> Cuando utilice una AWS KMS key para el cifrado en el lado del servidor en Amazon S3, debe elegir una clave de cifrado de KMS simétrica. Amazon S3 solo admite claves de KMS de cifrado simétricas. Para obtener más información sobre estas claves, consulte Symmetric encryption KMS keys (Claves de KMS de cifrado simétricas) en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Claves de bucket de S3 (**`x-amz-server-side-encryption-aws-bucket-key-enabled`**)

Puede utilizar el encabezado de solicitud `x-amz-server-side-encryption-aws-bucket-key-enabled` para habilitar o deshabilitar una clave de bucket de S3 en el nivel del objeto. Las claves de bucket de S3 reducen los costos de la solicitud de AWS KMS al disminuir el tráfico de solicitudes de Amazon S3 a AWS KMS. Para obtener más información, consulte Reducción del costo de SSE-KMS con las claves de bucket de Amazon S3.

Si especifica el encabezado `x-amz-server-side-encryption:aws:kms`, pero no proporciona el encabezado `x-amz-server-side-encryption-aws-bucket-key-enabled`, el objeto utiliza el ajuste de la clave de bucket de S3 para que el bucket de destino cifre el objeto. Para obtener más información, consulte Configuración de una clave de bucket de S3 en el nivel de objeto.

Mediante AWS CLI

Para utilizar los siguientes comandos de ejemplo de la AWS CLI, sustituya *`user input placeholders`* con su información.

Cuando se carga un objeto nuevo o se copia uno existente, puede especificar el uso del cifrado del lado del servidor con claves de AWS KMS para cifrar los datos. Para ello, añada el encabezado `--server-side-encryption aws:kms` a la solicitud. Utilice `--ssekms-key-id` *`example-key-id`* para agregar la clave de AWS KMS administrada de cliente que ha creado. Si especifica `--server-side-encryption aws:kms`, pero no proporciona un ID de clave de AWS KMS, Amazon S3 utilizará una clave administrada de AWS.

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key example-object-key --server-
side-encryption aws:kms --ssekms-key-id example-key-id --body filepath
```

Además, puede habilitar o desactivar las claves de bucket de Amazon S3 en las operaciones PUT o COPY agregando `--bucket-key-enabled` o `--no-bucket-key-enabled`. Las claves de bucket de Amazon S3 pueden reducir los costos de solicitud de AWS KMS al disminuir el tráfico de solicitudes de Amazon S3 a AWS KMS. Para obtener más información, consulte Reducción del costo de SSE-KMS con las claves de bucket de S3.

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key example-object-key --server-
side-encryption aws:kms --bucket-key-enabled --body filepath
```

Puede cifrar un objeto no cifrado para usar SSE-KMS volviendo a copiar el objeto en su lugar.

```
aws s3api copy-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key example-object-key --
body filepath --bucket amzn-s3-demo-bucket --key example-object-key --sse aws:kms --
sse-kms-key-id example-key-id --body filepath
```

Uso de los AWS SDK

Al utilizar los SDK de AWS, puede solicitar a Amazon S3 que utilice AWS KMS keys para el cifrado del lado del servidor. En los ejemplos siguientes se muestra cómo usar SSE-KMS con los AWS SDK para Java y .NET. Para obtener información acerca de otros SDK, consulte Código de muestra y bibliotecas en el Centro de desarrolladores de AWS.

> **Important**
>
> Cuando utilice una AWS KMS key para el cifrado en el lado del servidor en Amazon S3, debe elegir una clave de cifrado de KMS simétrica. Amazon S3 solo admite claves de KMS de cifrado simétricas. Para obtener más información sobre estas claves, consulte Symmetric encryption KMS keys (Claves de KMS de cifrado simétricas) en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

`CopyObject`Operación de

Si copia objetos, agrega las mismas propiedades de la solicitud (`ServerSideEncryptionMethod` y `ServerSideEncryptionKeyManagementServiceKeyId`) para solicitar a Amazon S3 que use una AWS KMS key. Para obtener más información acerca de la copia de objetos, consulte Copia, traslado y cambio de nombre de objetos.

PUTOperación de

Java

Si carga un objeto mediante el AWS SDK para Java, puede solicitar que Amazon S3 utilice una AWS KMS key si agrega la propiedad `SSEAwsKeyManagementParams`, tal y como se muestra en la siguiente solicitud:

```
PutObjectRequest putRequest = new PutObjectRequest(bucketName,
   keyName, file).withSSEAwsKeyManagementParams(new SSEAwsKeyManagementParams());
```

En este caso, Amazon S3 utiliza la Clave administrada de AWS (`aws/s3`). Para obtener más información, consulte Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS). Opcionalmente, puede crear una clave de KMS de cifrado simétrica y especificarla en la solicitud, tal y como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
PutObjectRequest putRequest = new PutObjectRequest(bucketName,
   keyName, file).withSSEAwsKeyManagementParams(new
 SSEAwsKeyManagementParams(keyID));
```

Para obtener más información acerca de la creación de claves administradas por el cliente, consulte Programación de la API de AWS KMS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Para ver ejemplos de código funcional sobre cómo cargar un objeto, consulte los temas siguientes. Para utilizar estos ejemplos, tiene que actualizar estos ejemplos de código y facilitar la información de cifrado, tal como se muestra en el fragmento de código anterior.

- Para cargar un objeto en una única operación, consulte Carga de objetos.
- Para las cargas multiparte que utilizan las operaciones de API de carga multiparte de nivel alto o de nivel bajo, consulte Carga de un objeto con la carga multiparte.

.NET

Si carga un objeto mediante el AWS SDK para .NET, puede solicitar que Amazon S3 utilice una AWS KMS key si agrega la propiedad `ServerSideEncryptionMethod`, tal y como se muestra en la siguiente solicitud:

```
PutObjectRequest putRequest = new PutObjectRequest
```

```
 {
     BucketName = amzn-s3-demo-bucket,
     Key = keyName,
     // other properties
     ServerSideEncryptionMethod = ServerSideEncryptionMethod.AWSKMS
 };
```

En este caso, Amazon S3 utiliza la Clave administrada de AWS. Para obtener más información, consulte Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS). Opcionalmente, puede crear su propia clave administrada por el cliente de cifrado simétrica y especificarla en la solicitud, tal y como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
PutObjectRequest putRequest1 = new PutObjectRequest
{
  BucketName = amzn-s3-demo-bucket,
  Key = keyName,
  // other properties
  ServerSideEncryptionMethod = ServerSideEncryptionMethod.AWSKMS,
  ServerSideEncryptionKeyManagementServiceKeyId = keyId
};
```

Para obtener más información acerca de la creación de claves administradas por el cliente, consulte Programación de la API de AWS KMS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Para ver ejemplos de código funcional sobre cómo cargar un objeto, consulte los temas siguientes. Para utilizar estos ejemplos, tiene que actualizar estos ejemplos de código y facilitar la información de cifrado, tal como se muestra en el fragmento de código anterior.

- Para cargar un objeto en una única operación, consulte Carga de objetos.
- Para las cargas multiparte que utilizan las operaciones de API de carga multiparte de nivel alto o de nivel bajo, consulte Carga de un objeto con la carga multiparte.

URL prefirmadas

Java

Si crea una dirección URL prefirmada para un objeto cifrado con una AWS KMS key, es necesario que se especifique explícitamente Signature Version 4, tal y como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
ClientConfiguration clientConfiguration = new ClientConfiguration();
clientConfiguration.setSignerOverride("AWSS3V4SignerType");
AmazonS3Client s3client = new AmazonS3Client(
        new ProfileCredentialsProvider(), clientConfiguration);
...
```

Para ver un ejemplo del código, consulte . Uso compartido de objetos con URL prefirmadas.

.NET

Si crea una dirección URL prefirmada para un objeto cifrado con una AWS KMS key, es necesario que se especifique explícitamente Signature Version 4, tal y como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
AWSConfigs.S3Config.UseSignatureVersion4 = true;
```

Para ver un ejemplo del código, consulte Uso compartido de objetos con URL prefirmadas.

Reducción del costo de SSE-KMS con las claves de bucket de Amazon S3

Las claves de bucket de Amazon S3 reducen el costo del cifrado del lado del servidor de Amazon S3 con las claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). Usar una clave de nivel de bucket para SSE-KMS puede reducir los costos de la solicitud de AWS KMS hasta en un 99 %, ya que disminuye el tráfico de solicitudes de Amazon S3 a AWS KMS. Con unos pocos clics en la Consola de administración de AWS y sin modificar sus aplicaciones de cliente, puede configurar su bucket de modo que utilice una clave de bucket de S3 para el cifrado SSE-KMS en los objetos nuevos.

> **Note**
>
> Las claves de bucket de S3 no son compatibles con el cifrado de doble capa del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (DSSE-KMS).

Claves de bucket de S3 para SSE-KMS

Las cargas de trabajo que acceden a millones o miles de millones de objetos cifrados con SSE-KMS pueden generar grandes volúmenes de solicitudes para AWS KMS. Cuando utiliza SSE-KMS para proteger los datos sin una clave de bucket de S3, Amazon S3 recurre a AWS KMS para utilizar una clave de datos individual por cada objeto. En ese caso, Amazon S3 realiza una llamada a AWS

KMS cada vez que se realiza una solicitud respecto de un objeto con cifrado de KMS. Para obtener información sobre cómo funciona SSE-KMS, consulte Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS).

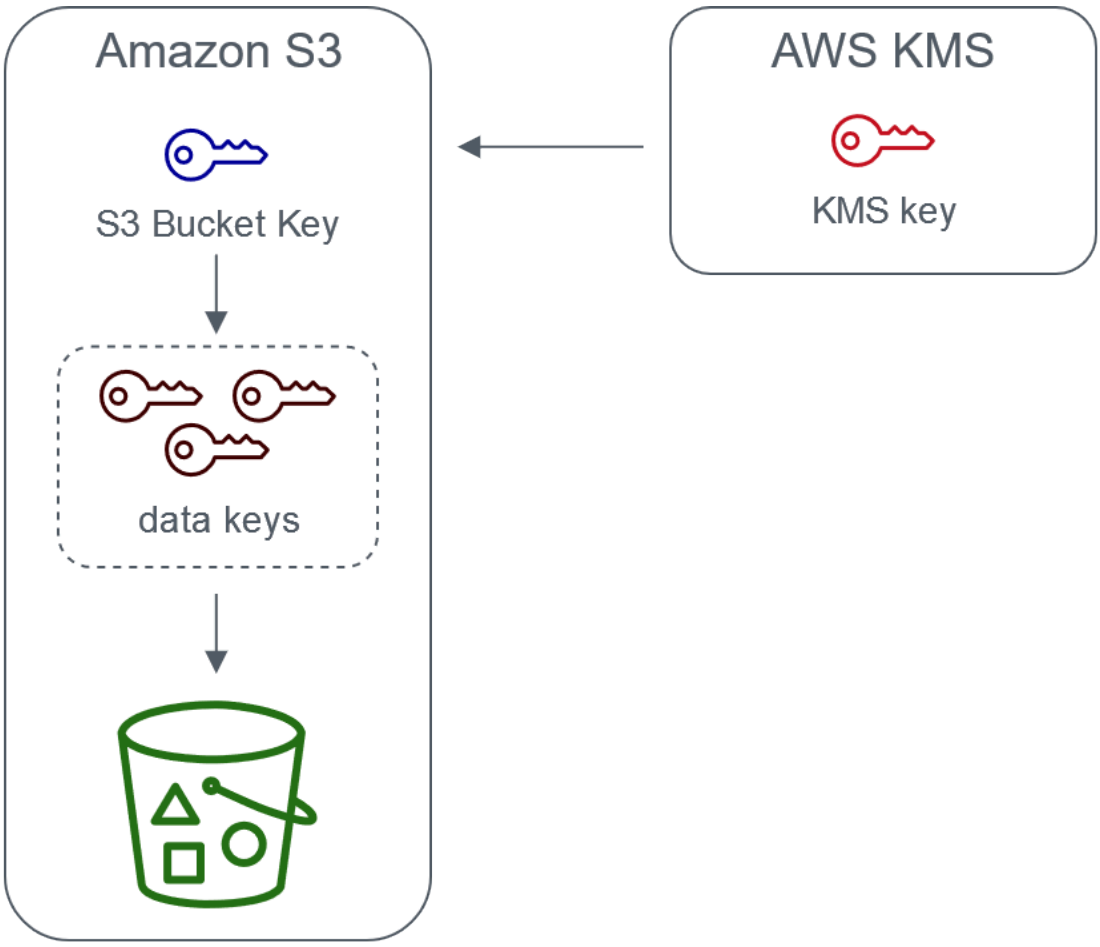
Cuando configura el bucket para utilizar una clave de bucket de S3 para SSE-KMS, AWS genera una clave en el nivel de bucket de corta duración desde AWS KMS y, a continuación, la mantiene temporalmente en S3. Esta clave en el nivel de bucket creará claves de datos para objetos nuevos durante el ciclo de vida. Las claves de bucket de S3 se utilizan durante un periodo de tiempo limitado dentro de Amazon S3, lo que reduce la necesidad de que S3 realice solicitudes a AWS KMS para completar las operaciones de cifrado. De esta manera, se reduce el tráfico de S3 a AWS KMS, lo que le permite acceder a objetos cifrados con AWS KMS en Amazon S3 a una fracción del costo anterior.

Las claves únicas en el nivel de bucket se obtienen al menos una vez por solicitante para garantizar que el acceso del solicitante a la clave se capture en un evento de AWS KMS CloudTrail. Amazon S3 trata a los intermediarios como solicitantes diferentes cuando utilizan roles o cuentas diferentes, o el mismo rol con distintas políticas de alcance. Los ahorros en las solicitudes de AWS KMS reflejan el número de solicitantes, los patrones de solicitudes y la antigüedad relativa de los objetos solicitados. Por ejemplo, reducir el número de solicitantes, solicitar varios objetos en un periodo de tiempo limitado y cifrarlos con la misma clave de nivel de bucket sigue generando mayores ahorros.

> **Note**
>
> El uso de claves de bucket de S3 le permite ahorrar costos de solicitud de AWS KMS al reducir las solicitudes a AWS KMS para operaciones `Encrypt`, `GenerateDataKey` y `Decrypt` mediante el uso de una clave de nivel de bucket. Por diseño, las solicitudes posteriores que aprovechan esta clave de nivel de bucket no generan solicitudes de API de AWS KMS ni validan el acceso con respecto a la política de claves de AWS KMS.

Cuando se configura una clave de bucket de S3, los objetos que ya están en el bucket no utiliza la clave de bucket de S3. Para configurar una clave de bucket de S3 para los objetos existentes, puede utilizar una operación `CopyObject`. Para obtener más información, consulte Configuración de una clave de bucket de S3 en el nivel de objeto.

Amazon S3 solo compartirá una clave de Bucket de S3 para los objetos que se cifren con la misma AWS KMS key. Las claves de bucket de S3 son compatibles con las claves de KMS creadas por AWS KMS, el material de claves importado y el material de claves respaldado por almacenes de claves personalizados.



Server-side encryption with AWS Key Management service using an S3 Bucket Key

Configuración de claves de bucket de S3

Es posible configurar su bucket para utilizar una clave de bucket de S3 para SSE-KMS en objetos nuevos a través de la consola de Amazon S3, los SDK de AWS, la AWS CLI o la API de REST. Con las claves de bucket de S3 habilitadas en el bucket, los objetos cargados con una clave de SSE-KMS especificada diferente utilizarán sus propias claves de bucket de S3. Independientemente de la configuración de la clave de bucket de S3, puede incluir el encabezado `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled` con un valor `true` o `false` en la solicitud para invalidar la configuración del bucket.

Antes de configurar el bucket para utilizar una clave de bucket de S3, consulte Cambios para tener en cuenta antes de habilitar una clave de bucket de S3.

Configuración de una clave de bucket de S3 mediante la consola de Amazon S3

Al crear un nuevo bucket, puede configurarlo para utilizar una clave de bucket de S3 para SSE-KMS en objetos nuevos. También puede configurar un bucket existente para utilizar una clave de bucket de S3 para SSE-KMS en objetos nuevos al actualizar las propiedades del bucket.

Para obtener más información, consulte Configuración del bucket para utilizar una clave de bucket de S3 con SSE-KMS para objetos nuevos.

Compatibilidad con la API de REST, la AWS CLI y el SDK de AWS para claves de buckets de S3

Puede emplear la API de REST, la AWS CLI o el SDK de AWS a fin de configurar el bucket de manera que utilice una clave de bucket de S3 para SSE-KMS en los objetos nuevos. También puede habilitar una clave de bucket de S3 en el nivel de objeto.

Para obtener más información, consulte los siguientes temas:

- Configuración de una clave de bucket de S3 en el nivel de objeto
- Configuración del bucket para utilizar una clave de bucket de S3 con SSE-KMS para objetos nuevos

Las siguientes operaciones de la API admiten claves de bucket de S3 para SSE-KMS:

- PutBucketEncryption
  - `ServerSideEncryptionRule` acepta el `BucketKeyEnabled` parámetro para habilitar y deshabilitar una clave de bucket de S3.
- GetBucketEncryption
  - `ServerSideEncryptionRule` devuelve la configuración de `BucketKeyEnabled`.
- PutObject, CopyObject, CreateMutlipartUpload y PostObject
  - El encabezado de solicitud `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled` habilita o deshabilita una clave de bucket de S3 en el nivel de objeto.
- HeadObject, GetObject, UploadPartCopy, UploadParty CompleteMultipartUpload
  - El encabezado de respuesta `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled` indica si una clave de bucket de S3 está habilitada o deshabilitada para un objeto.

Trabajo con CloudFormation

En CloudFormation, el recurso `AWS::S3::Bucket` contiene una propiedad de cifrado denominada `BucketKeyEnabled` que usted puede utilizar para activar o desactivar una clave de bucket de S3.

Para obtener más información, consulte Uso de CloudFormation.

Cambios para tener en cuenta antes de habilitar una clave de bucket de S3

Antes de habilitar una clave de bucket de S3, tenga en cuenta los siguientes cambios relacionados:

Políticas de IAM o de claves de AWS KMS

Si sus políticas de AWS Identity and Access Management (IAM) o sus políticas de clave de AWS KMS existentes utilizan el nombre de recurso de Amazon (ARN) del objeto como contexto de cifrado para ajustar o limitar el acceso a su clave de KMS, estas políticas no funcionarán con una clave de bucket de S3. Las claves de bucket de S3 utilizan el ARN del bucket como contexto de cifrado. Antes de habilitar una clave de bucket de S3, actualice las políticas de IAM o las políticas de clave de AWS KMS de manera que utilicen el ARN del bucket como contexto de cifrado.

Para obtener más información sobre el contexto de cifrado y las claves de bucket de S3, consulte Contexto de cifrado.

Eventos de CloudTrail para AWS KMS

Después de habilitar una clave de bucket de S3, los eventos de AWS KMS CloudTrail registran el ARN del bucket en lugar del ARN del objeto. Además, en sus registros verá menos eventos de KMS CloudTrail para objetos SSE-KMS. Dado que el material clave tiene un tiempo limitado en Amazon S3, se realizan menos solicitudes a AWS KMS.

Uso de una clave de bucket de S3 con replicación

Puede usar claves de bucket de S3 con replicación en la misma región (SRR) y replicación entre regiones (CRR).

Cuando Amazon S3 replica un objeto cifrado, generalmente conserva la configuración de cifrado del objeto replicado en el bucket de destino. Sin embargo, si el objeto de origen no está cifrado y el bucket de destino utiliza el cifrado predeterminado o una clave de bucket de S3, Amazon S3 cifra el objeto con la configuración del bucket de destino.

Los siguientes ejemplos ilustran cómo funciona una clave de bucket de S3 con la replicación. Para obtener más información, consulte Replicación de objetos cifrados (SSE-S3, SSE-KMS, DSSE-KMS, SSE-C).

Example Ejemplo 1: el objeto de origen utiliza claves de bucket de S3; el bucket de destino utiliza el cifrado predeterminado

Si el objeto de origen utiliza una clave de bucket de S3 pero el bucket de destino utiliza el cifrado predeterminado con SSE-KMS, el objeto de réplica mantiene su configuración de cifrado de clave de bucket de S3 en el bucket de destino. El bucket de destino sigue utilizando el cifrado predeterminado con SSE-KMS.

Example Ejemplo 2: el objeto de origen no está cifrado; el bucket de destino utiliza una clave de bucket de S3 con SSE-KMS

Si el objeto de origen no está cifrado y el bucket de destino utiliza una clave de bucket de S3 con SSE-KMS, el objeto de réplica se cifra con una clave de bucket de S3 que utiliza SSE-KMS en el bucket de destino. Esto hace que el elemento `ETag` del objeto de origen sea diferente al elemento `ETag` del objeto de réplica. Debe actualizar las aplicaciones que utilicen el elemento `ETag` para incluir esta diferencia.

Trabajar con claves de bucket de S3

Para obtener más información sobre cómo habilitar claves de bucket de S3 y trabajar con ellas, consulte las siguientes secciones:

- Configuración del bucket para utilizar una clave de bucket de S3 con SSE-KMS para objetos nuevos
- Configuración de una clave de bucket de S3 en el nivel de objeto
- Visualización de la configuración de una clave de bucket de S3

Configuración del bucket para utilizar una clave de bucket de S3 con SSE-KMS para objetos nuevos

Cuando configura el cifrado del lado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), puede configurar el bucket para utilizar una clave de bucket de S3 para SSE-KMS en los objetos nuevos. Las claves de bucket de S3 reducen el tráfico de solicitudes de Amazon S3 a AWS KMS, así como el costo de SSE-KMS. Para obtener más información, consulte Reducción del costo de SSE-KMS con las claves de bucket de Amazon S3.

Puede configurar su bucket de manera que utilice una clave de bucket de S3 para SSE-KMS en los objetos nuevos mediante la consola de Amazon S3, la API de REST, los SDK de AWS, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) o CloudFormation. Si desea habilitar o deshabilitar una clave de

bucket de S3 para los objetos existentes, puede utilizar una operación `CopyObject`. Para obtener más información, consulte Configuración de una clave de bucket de S3 en el nivel de objeto y Uso de Operaciones por lotes para habilitar claves de bucket de S3 para SSE-KMS.

Cuando se habilita una clave de bucket de S3 para el bucket de origen o de destino, el contexto de cifrado será el nombre de recurso de Amazon (ARN) del bucket y no el ARN del objeto, por ejemplo, `arn:aws:s3:::bucket_ARN`. Debe actualizar las políticas de IAM para utilizar el ARN del bucket para el contexto de cifrado. Para obtener más información, consulte Claves de bucket y replicación de S3.

Los siguientes ejemplos ilustran cómo funciona una clave de bucket de S3 con la replicación. Para obtener más información, consulte Replicación de objetos cifrados (SSE-S3, SSE-KMS, DSSE-KMS, SSE-C).

Requisitos previos

Antes de configurar el bucket para utilizar una clave de bucket de S3, consulte Cambios para tener en cuenta antes de habilitar una clave de bucket de S3.

Uso de la consola de S3

En la consola de S3, puede habilitar o deshabilitar una clave de bucket de S3 para un bucket nuevo o uno existente. Los objetos en la consola de S3 hereda el ajuste de la clave de bucket de S3 de la configuración del bucket. Cuando habilita una clave de bucket de S3 para su bucket, los nuevos objetos que carga en el bucket utilizan una clave de bucket de S3 para SSE-KMS.

Cargar, copiar o modificar objetos en buckets que tienen habilitada una clave de bucket de S3

Si carga, modifica o copia un objeto en un bucket que tiene habilitada una clave de bucket de S3, el ajuste de la clave de bucket de S3 para ese objeto podría actualizarse para alinearse con la configuración del bucket.

Si un objeto ya tiene habilitada una clave de bucket de S3, el ajuste de la clave de bucket de S3 para ese objeto no cambia al copiar o modificar el objeto. Sin embargo, si modifica o copia un objeto que no tiene habilitada una clave de bucket de S3 y el bucket de destino tiene una configuración de clave de bucket de S3, el objeto hereda el ajuste de la clave de bucket de S3 del bucket de destino. Por ejemplo, si el objeto de origen no tiene habilitada una clave de bucket de S3 pero el bucket de destino tiene habilitada la clave de bucket de S3, se habilita una clave de bucket de S3 para el objeto.

Para habilitar una clave de bucket de S3 al crear un nuevo bucket,

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. Elija Crear bucket.
4. Ingrese el nombre del bucket y elija la Región de AWS.
5. En Cifrado predeterminado, en Tipo de clave de cifrado, elija Clave de AWS Key Management Service (SSE-KMS).
6. En Clave de AWS KMS, siga una de las siguientes opciones para elegir su clave de KMS:

   - Para seleccionar en una lista de claves de KMS disponibles, marque Elija entre sus claves de AWS KMS keys y seleccione su clave de KMS en la lista de claves disponibles.

     En esta lista aparecen tanto la Clave administrada de AWS (`aws/s3`) como las claves administradas por el cliente. Para obtener más información acerca de las claves administradas por el cliente, consulte Claves de cliente y claves de AWS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.
   - Para introducir el ARN de la clave de KMS, elija Introducir el ARN de la AWS KMS key e introduzca el ARN de la clave de KMS en el campo que aparece.
   - Para crear una nueva clave administrada por el cliente en la consola de AWS KMS, elija Crear una clave de KMS.

     Para obtener más información acerca de cómo crear una AWS KMS key, consulte Creación de claves en la AWS Key Management Service Guía para desarrolladores.
7. En Bucket Key (Clave de bucket), seleccione Enable (Habilitar).
8. Elija Create bucket (Crear bucket).

   Amazon S3 crea el bucket con una clave de bucket de S3 habilitada. Los nuevos objetos que cargue en el bucket utilizarán una clave de bucket de S3.

   Para deshabilitar una clave de bucket de S3, siga los pasos anteriores y elija Disable (Deshabilitar).

Para habilitar una clave de bucket de S3 para un bucket existente,

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.

2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, elija el bucket para el que desea habilitar una clave de bucket de S3.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. En Cifrado predeterminado, elija Editar.
6. En Cifrado predeterminado, en Tipo de clave de cifrado, elija Clave de AWS Key Management Service (SSE-KMS).
7. En Clave de AWS KMS, siga una de las siguientes opciones para elegir su clave de KMS:

   - Para seleccionar en una lista de claves de KMS disponibles, marque Elija entre sus claves de AWS KMS keys y seleccione su clave de KMS en la lista de claves disponibles.

     En esta lista aparecen tanto la Clave administrada de AWS (`aws/s3`) como las claves administradas por el cliente. Para obtener más información acerca de las claves administradas por el cliente, consulte Claves de cliente y claves de AWS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.
   - Para introducir el ARN de la clave de KMS, elija Introducir el ARN de la AWS KMS key e introduzca el ARN de la clave de KMS en el campo que aparece.
   - Para crear una nueva clave administrada por el cliente en la consola de AWS KMS, elija Crear una clave de KMS.

     Para obtener más información acerca de cómo crear una AWS KMS key, consulte Creación de claves en la AWS Key Management Service Guía para desarrolladores.
8. En Bucket Key (Clave de bucket), seleccione Enable (Habilitar).
9. Elija Save changes.

Amazon S3 habilita una clave de bucket de S3 para los nuevos objetos agregados al bucket. Los objetos existentes no utilizan la clave de bucket de S3. Para configurar una clave de bucket de S3 para los objetos existentes, puede utilizar una operación `CopyObject`. Para obtener más información, consulte Configuración de una clave de bucket de S3 en el nivel de objeto.

Para deshabilitar una clave de bucket de S3, siga los pasos anteriores y elija Disable (Deshabilitar).

Uso de la API de REST

Puede utilizar PutBucketEncryption para habilitar o desactivar una clave de bucket de S3 en su bucket. Para configurar una clave de bucket de S3 con `PutBucketEncryption`, especifique el tipo de dato ServerSideEncryptionRule, que incluye el cifrado predeterminado con SSE-KMS. También puede utilizar una clave administrada por el cliente al especificar el ID de clave de KMS para la clave administrada por el cliente.

Para obtener más información y sintaxis de ejemplo, consulte PutBucketEncryption.

Uso de AWS SDK para Java

En el siguiente ejemplo, se habilita el cifrado de bucket predeterminado con SSE-KMS y una clave de bucket de S3 mediante AWS SDK para Java.

Java

```
AmazonS3 s3client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
    .withRegion(Regions.DEFAULT_REGION)
    .build();

ServerSideEncryptionByDefault serverSideEncryptionByDefault = new
 ServerSideEncryptionByDefault()
    .withSSEAlgorithm(SSEAlgorithm.KMS);
ServerSideEncryptionRule rule = new ServerSideEncryptionRule()
    .withApplyServerSideEncryptionByDefault(serverSideEncryptionByDefault)
    .withBucketKeyEnabled(true);
ServerSideEncryptionConfiguration serverSideEncryptionConfiguration =
    new ServerSideEncryptionConfiguration().withRules(Collections.singleton(rule));

SetBucketEncryptionRequest setBucketEncryptionRequest = new
 SetBucketEncryptionRequest()
    .withServerSideEncryptionConfiguration(serverSideEncryptionConfiguration)
    .withBucketName(bucketName);

s3client.setBucketEncryption(setBucketEncryptionRequest);
```

Uso de AWS CLI

En el siguiente ejemplo, se habilita el cifrado de bucket predeterminado con SSE-KMS y una clave de bucket de S3 mediante AWS CLI. Sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
aws s3api put-bucket-encryption --bucket amzn-s3-demo-bucket --server-side-encryption-
configuration '{
        "Rules": [
            {
                "ApplyServerSideEncryptionByDefault": {
                    "SSEAlgorithm": "aws:kms",
                    "KMSMasterKeyID": "KMS-Key-ARN"
                },
                "BucketKeyEnabled": true
            }
        ]
    }'
```

Uso de CloudFormation

Para obtener más información sobre cómo configurar una clave de bucket de S3 con CloudFormation, consulte AWS::S3::Bucket ServerSideEncryptionRule en la Guía del usuario de AWS CloudFormation.

Configuración de una clave de bucket de S3 en el nivel de objeto

Cuando realiza una operación PUT o COPY mediante la API de REST, los SDK de AWS o la AWS CLI, puede habilitar o desactivar una clave de bucket de S3 en el nivel de objeto agregando el encabezado de la solicitud `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled` con un valor `true` o `false`. Las claves de bucket de S3 permiten reducir el costo de cifrado del lado del servidor mediante AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) al disminuir el tráfico de solicitudes de Amazon S3 a AWS KMS. Para obtener más información, consulte Reducción del costo de SSE-KMS con las claves de bucket de Amazon S3.

Cuando se configura una clave de bucket de S3 para un objeto mediante una operación PUT o COPY, Amazon S3 solo actualiza la configuración de ese objeto. El ajuste de la clave de bucket de S3 para el bucket de destino no cambia. Si envía una solicitud PUT o COPY para un objeto cifrado con KMS a un bucket con las claves de bucket de S3 habilitadas, la operación en el nivel de objeto utilizará automáticamente las claves de bucket de S3, a menos que desactive las claves del encabezado de la solicitud. Si no especifica una clave de bucket de S3 para el objeto, Amazon S3 aplica el ajuste de la clave de bucket de S3 para el bucket de destino al objeto.

Requisito previo:

Antes de configurar el objeto para usar una clave de bucket de S3, consulte Cambios para tener en cuenta antes de habilitar una clave de bucket de S3.

Temas

- Herramienta de operaciones por lotes de Amazon S3
- Uso de la API de REST
- Uso de AWS SDK para Java (PutObject)
- Uso de la AWS CLI (PutObject)

Herramienta de operaciones por lotes de Amazon S3

Para cifrar los objetos de Amazon S3 existentes, puede utilizar la herramienta de operaciones por lotes de Amazon S3. A las operaciones por lotes de S3 se les proporciona una lista de objetos en los que deben actuar. Las operaciones por lotes llaman a la API correspondiente para llevar a cabo la operación especificada.

Puede utilizar la operación de copia de la herramienta de operaciones por lotes de S3 para copiar objetos existentes sin cifrar y escribirlos como objetos cifrados en el mismo bucket. Un solo trabajo de la herramienta de operaciones por lotes puede realizar la operación especificada en miles de millones de objetos. Para obtener más información, consulte Realización de operaciones de objetos de forma masiva con Operaciones por lotes y Cifrado de objetos con la herramienta de operaciones por lotes de Amazon S3.

Uso de la API de REST

Si utiliza SSE-KMS, puede habilitar una clave de bucket de S3 para un objeto con las siguientes operaciones de la API:

- PutObject : al cargar un objeto, puede especificar el encabezado de solicitud `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled` para habilitar o deshabilitar una clave de bucket de S3 en el nivel de objeto.
- CopyObject : al copiar un objeto y configurar SSE-KMS, puede especificar el encabezado de solicitud `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled` para habilitar o deshabilitar una clave de bucket de S3 para el objeto.
- POST Object: al utilizar una operación `POST` para cargar un objeto y configurar SSE-KMS, puede utilizar el campo de formulario `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled` para habilitar o deshabilitar una clave de bucket de S3 para el objeto.
- CreateMultipartUpload: al cargar objetos grandes mediante la operación de la API `CreateMultipartUpload` y configurar SSE-KMS, puede usar el encabezado de solicitud `x-`

`amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled` para habilitar o deshabilitar una clave de bucket de S3 para el objeto.

Para habilitar una clave de bucket de S3 en el nivel de objeto, incluya el encabezado de solicitud `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled`. Para obtener más información sobre SSE-KMS y la API de REST, consulte Uso de la API de REST.

Uso de AWS SDK para Java (PutObject)

Puede utilizar el siguiente ejemplo para configurar una clave de bucket de S3 en el nivel de objeto mediante AWS SDK para Java.

Java

```
AmazonS3 s3client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
    .withRegion(Regions.DEFAULT_REGION)
    .build();

String bucketName = "amzn-s3-demo-bucket1";
String keyName = "key name for object";
String contents = "file contents";

PutObjectRequest putObjectRequest = new PutObjectRequest(bucketName, keyName,
 contents)
    .withBucketKeyEnabled(true);

s3client.putObject(putObjectRequest);
```

Uso de la AWS CLI (PutObject)

Puede utilizar el siguiente ejemplo de la AWS CLI para configurar una clave de bucket de S3 en el nivel de objeto como parte de una solicitud `PutObject`.

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key object key name --server-side-
encryption aws:kms --bucket-key-enabled --body filepath
```

Visualización de la configuración de una clave de bucket de S3

Puede visualizar la configuración de una clave de bucket de S3 en el nivel de bucket o de objeto mediante la consola de Amazon S3, la API de REST, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) o los SDK de AWS.

Las claves de bucket de S3 permiten reducir el tráfico de solicitudes de Amazon S3 a AWS KMS así como el costo del cifrado del lado del servidor mediante AWS Key Management Service (SSE-KMS). Para obtener más información, consulte Reducción del costo de SSE-KMS con las claves de bucket de Amazon S3.

Para ver el ajuste de la clave de bucket de S3 para un bucket o un objeto que ha heredado el ajuste de la clave de bucket de S3 de la configuración del bucket, necesita permiso para realizar la acción `s3:GetEncryptionConfiguration`. Para obtener más información, consulte GetBucketEncryption en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de la consola de S3

En la consola de S3, puede ver el ajuste de la clave de bucket de S3 para el bucket u objeto. El ajuste de la clave de bucket de S3 se hereda de la configuración del bucket a menos que los objetos de origen ya tengan configurada una clave de bucket de S3.

Los objetos y las carpetas del mismo bucket pueden tener diferentes ajustes de clave de bucket de S3. Por ejemplo, si carga un objeto con la API de REST y habilita una clave de bucket de S3 para el objeto, este último conservará el ajuste de la clave de bucket de S3 en el bucket de destino, aun cuando la clave de bucket de S3 esté deshabilitada en el bucket de destino. Como otro ejemplo, si habilita una clave de bucket de S3 para un bucket existente, los objetos que ya estén en el bucket no utilizan una clave de bucket de S3. Sin embargo, los objetos nuevos tienen habilitada una clave de bucket de S3.

Para ver el ajuste de la clave de bucket de S3 para su bucket

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets , elija el bucket para el que desea habilitar una clave de bucket de S3.
4. Seleccione Properties (Propiedades).
5. En la sección Default encryption (Cifrado predeterminado), en Bucket Key (Clave de bucket), verá el ajuste de la clave de bucket de S3 para su bucket.

Si no puede verlo, es posible que no tenga permiso para realizar la acción `s3:GetEncryptionConfiguration`. Para obtener más información, consulte GetBucketEncryption en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Para ver el ajuste de la clave de bucket de S3 para su objeto,

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la lista Buckets, elija el bucket para el que desea habilitar una clave de bucket de S3.
3. En la lista Objects (Objetos), elija el nombre del objeto.
4. En la pestaña Details (Detalles), en Server-side encryption settings (Configuración de cifrado del lado del servidor), elija Edit (Editar).

   En Clave de bucket, verá el ajuste de la clave de bucket de S3 para su objeto. No puede editar esta configuración.

Uso de AWS CLI

Para ver el ajuste de la clave de bucket de S3 de nivel de bucket,

Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholder* por su propia información.

```
aws s3api get-bucket-encryption --bucket amzn-s3-demo-bucket1
```

Para obtener más información, consulte get-bucket-encryption en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Para devolver la configuración de clave de bucket de S3 de nivel de objeto

Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholder* por su propia información.

```
aws s3api head-object --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key my_images.tar.bz2
```

Para obtener más información, consulte head-object en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Uso de la API de REST

Para ver el ajuste de la clave de bucket de S3 de nivel de bucket,

Para ver lar información de cifrado de un bucket, incluida la configuración de una clave de bucket de S3, utilice la operación `GetBucketEncryption`. El ajuste de la clave de bucket de S3 se ve en el cuerpo de la respuesta del elemento `ServerSideEncryptionConfiguration` con la configuración `BucketKeyEnabled`. Para obtener más información, consulte GetBucketEncryption en la Referencia de la API de Amazon S3.

Para ver la configuración de objeto de una clave de bucket de S3,

Para ver el estado de la clave de bucket de S3 de un objeto, utilice la operación `HeadObject`. `HeadObject` devuelve el encabezado de respuesta `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled` para mostrar si una clave de bucket de S3 está habilitada o deshabilitada para el objeto. Para obtener más información, consulte HeadObject en la Referencia de la API de Amazon S3.

Las siguientes operaciones de API también devuelven el encabezado de respuesta `x-amz-server-side-encryption-bucket-key-enabled` si se configura una clave de bucket de S3 para un objeto:

- PutObject
- PostObject
- CopyObject
- CreateMultipartUpload
- UploadPartCopy
- UploadPart
- CompleteMultipartUpload
- GetObject

Uso del cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS KMS (DSSE-KMS)

Al utilizar el cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (DSSE-KMS), se aplican dos capas de cifrado a los objetos cuando se cargan en Amazon S3. El DSSE-KMS le ayuda a cumplir con mayor facilidad los estándares de conformidad que requieren que aplique un cifrado de varias capas a sus datos y tenga el control total de sus claves de cifrado.

El término “doble” en DSSE-KMS se refiere a dos capas independientes de cifrado AES-256 que se aplican a los datos:

- Primera capa: los datos se cifran mediante una clave de cifrado de datos (DEK) única generada por AWS KMS

- Segunda capa: los datos ya cifrados se cifran de nuevo mediante una clave de cifrado AES-256 administrada por Amazon S3

Esto difiere de SSE-KMS estándar, que aplica solo una capa de cifrado. El enfoque de doble capa proporciona una seguridad mejorada al garantizar que, incluso si una capa de cifrado se viera comprometida, los datos permanecerían protegidos por la segunda capa. Esta seguridad adicional viene acompañada de un aumento de la sobrecarga de procesamiento y de las llamadas a la API de AWS KMS, lo que supone un mayor costo en comparación con SSE-KMS estándar. Para obtener más información sobre los precios de DSSE-KMS, consulte Conceptos de AWS KMS key en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service y Precios de AWS KMS.

Al utilizar el DSSE-KMS con un bucket de Amazon S3, las claves de AWS KMS deben estar en la misma región que el bucket. Además, cuando se solicita el DSSE-KMS para el objeto, la suma de comprobación de S3 que forma parte de los metadatos del objeto se almacena cifrada. Para obtener más información acerca de las sumas de comprobación, consulte Comprobación de la integridad de objetos en Amazon S3.

> **Note**
>
> Las claves de bucket de S3 no son compatibles con DSSE-KMS.

Las principales diferencias entre DSSE-KMS y SSE-KMS estándar son:

- Capas de cifrado: DSSE-KMS aplica dos capas independientes de cifrado AES-256, mientras que SSE-KMS estándar aplica una capa
- Seguridad: DSSE-KMS proporciona una protección mejorada contra posibles vulnerabilidades de cifrado
- Conformidad: DSSE-KMS ayuda a cumplir los requisitos normativos que exigen cifrado multicapa
- Rendimiento: DSSE-KMS tiene una latencia ligeramente superior debido al procesamiento de cifrado adicional
- Costo: DSSE-KMS genera cargos más altos debido al aumento de la sobrecarga computacional y a las operaciones adicionales de AWS KMS

Exigir el cifrado del servidor de doble capa con AWS KMS keys (DSSE-KMS)

Para exigir el cifrado del servidor de doble capa para todos los objetos en un bucket de Amazon S3 determinado, puede usar una política de bucket. Por ejemplo, la siguiente política de bucket deniega el permiso de carga de objeto (`s3:PutObject`) para todos, si la solicitud no incluye el encabezado `x-amz-server-side-encryption`, que solicita el cifrado del servidor con DSSE-KMS.

JSON

```
{
            "Version":"2012-10-17",
            "Id": "PutObjectPolicy",
            "Statement": [{
                  "Sid": "DenyUnEncryptedObjectUploads",
                  "Effect": "Deny",
                  "Principal": {
                      "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root"
                  },
                  "Action": "s3:PutObject",
                  "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
                  "Condition": {
                     "StringNotEquals": {
                        "s3:x-amz-server-side-encryption": "aws:kms:dsse"
                     }
                  }
               }
            ]
         }
```

Temas

- Especificación del cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS KMS (DSSE-KMS)

Especificación del cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS KMS (DSSE-KMS)

Puede aplicar cifrado cuando cargue un objeto nuevo o copie un objeto existente.

Puede especificar DSSE-KMS con la consola de Amazon S3, la API de REST de Amazon S3 y la AWS Command Line Interface (AWS CLI). Para obtener más información, consulte los siguientes temas.

> **Note**
>
> Puede utilizar AWS KMS keys multirregionales en Amazon S3. No obstante, Amazon S3 trata las claves multirregionales como si fueran claves de una sola región y no utiliza las características multirregionales de la clave. Para obtener más información, consulte Using multi-Region keys en la AWS Key Management Service Developer Guide.

> **Note**
>
> Si desea utilizar una clave de KMS propiedad de una cuenta diferente, primero debe tener permiso para utilizar la clave. Para obtener más información sobre los permisos entre cuentas para las claves de KMS, consulte Crear claves de KMS que otras cuentas puedan utilizar en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Uso de la consola de S3

En esta sección se describe cómo configurar o cambiar el tipo de cifrado de un objeto para utilizar el cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (DSSE-KMS) mediante la consola de Amazon S3.

> **Note**
>
> - Puede cambiar el cifrado de un objeto si el objeto es menor de 5 GB. Si el objeto es mayor de 5 GB, debe usar la AWS CLI o los AWS SDK para cambiar el cifrado de un objeto.
> - Para obtener una lista de los permisos adicionales necesarios para cambiar el cifrado de un objeto, consulte the section called “Permisos necesarios para las operaciones de la API de S3”. Para ver políticas de ejemplo que conceden estos permisos, consulte the section called “Ejemplos de políticas basadas en identidades”.
> - Si cambia el cifrado de un objeto, se crea un nuevo objeto para reemplazar el antiguo. Si el control de versiones de S3 está activado, se crea una nueva versión del objeto y el objeto existente se convierte en una versión anterior. El rol que cambia la propiedad también se convierte en el propietario del nuevo objeto o (versión del objeto).

Para añadir o cambiar el cifrado de un objeto

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija Buckets y, a continuación, la pestaña Buckets de uso general. Desplácese hasta el bucket o la carpeta de Amazon S3 que contiene los objetos que desea cambiar.
3. Seleccione la casilla de verificación de los objetos que desea cambiar.
4. En el menú Acciones, elija Editar cifrado del servidor en la lista de opciones que aparece.
5. Desplácese hasta la sección Cifrado del servidor.
6. En Configuración del cifrado, elija Usar la configuración del bucket para el cifrado predeterminado o Anular la configuración del bucket para el cifrado predeterminado.
7. Si elige Anular la configuración del bucket para el cifrado predeterminado, debe configurar los siguientes ajustes de cifrado.

    a. En Tipo de cifrado, seleccione Cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS Key Management Service (DSSE-KMS).

    b. En Clave de AWS KMS, siga una de las siguientes opciones para elegir su clave de KMS:

    - Para seleccionar en una lista de claves de KMS disponibles, marque Elija entre sus claves de AWS KMS keys y seleccione su clave de KMS en la lista de claves disponibles.

      En esta lista aparecen tanto la Clave administrada de AWS (`aws/s3`) como las claves administradas por el cliente. Para obtener más información acerca de las claves administradas por el cliente, consulte Claves de cliente y claves de AWS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.
    - Para introducir el ARN de la clave de KMS, elija Introducir el ARN de la clave de AWS KMS key e introduzca el ARN de la clave de KMS en el campo que aparece.
    - Para crear una nueva clave administrada por el cliente en la consola de AWS KMS, elija Crear una clave de KMS.

      Para obtener más información acerca de cómo crear una AWS KMS key, consulte Creación de claves en la AWS Key Management Service Guía para desarrolladores.

> **Important**
>
> Solo puede utilizar las claves de KMS que estén disponibles en la misma Región de AWS del bucket. La consola de Amazon S3 solo muestra las primeras 100 claves de KMS de la misma región del bucket. Para utilizar una clave de KMS que no aparezca en la lista, debe introducir el ARN de la clave de KMS. Si desea utilizar una clave de KMS propiedad de una cuenta de diferente, primero debe tener permiso para utilizar la clave y, después, debe introducir el ARN de la clave de KMS.
>
> Amazon S3 admite solo claves de KMS de cifrado simétricas y no claves de KMS asimétricas. Para obtener más información, consulte Identificación de claves de KMS asimétricas en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

8. En Clave de bucket, seleccione Desactivar. Las claves de bucket de S3 no son compatibles con DSSE-KMS.
9. En Configuración de copia adicional, elija si desea Copiar la configuración de origen, No especificar la configuración o Especificar la configuración. Copiar la configuración de origen es la opción predeterminada. Si solo desea copiar el objeto sin los atributos de configuración de origen, elija No especificar la configuración. Elija Especificar la configuración para especificar la configuración de la clase de almacenamiento, las ACL, las etiquetas de objetos, los metadatos, el cifrado del servidor y las sumas de comprobación adicionales.
10. Elija Save changes.

> **Note**
>
> En esta acción se aplica el cifrado a todos los objetos especificados. Al cifrar carpetas, espere a que finalice la operación de guardado para agregar nuevos objetos a la carpeta.

Uso de la API de REST

Cuando cree un objeto, es decir, cuando cargue un objeto nuevo o copie uno existente, podrá especificar el uso del cifrado del servidor de doble capa con AWS KMS keys (DSSE-KMS) para cifrar los datos. Para ello, añada el encabezado `x-amz-server-side-encryption` a la solicitud.

Configure el valor del encabezado para el algoritmo de cifrado `aws:kms:dsse`. Amazon S3 confirma que su objeto se ha almacenado con cifrado DSSE-KMS al devolver el encabezado de respuesta `x-amz-server-side-encryption`.

Si especifica el encabezado `x-amz-server-side-encryption` con un valor de `aws:kms:dsse`, también puede utilizar los siguientes encabezados de solicitud:

- `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id: SSEKMSKeyId`
- `x-amz-server-side-encryption-context: SSEKMSEncryptionContext`

Temas

- Operaciones de la API de REST de Amazon S3 que admiten DSSE-KMS
- Contexto de cifrado (x-amz-server-side-encryption-context)
- AWS KMS ID de clave de (x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id)

Operaciones de la API de REST de Amazon S3 que admiten DSSE-KMS

Las siguientes operaciones de la API de REST aceptan los encabezados de solicitud `x-amz-server-side-encryption`, `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` y `x-amz-server-side-encryption-context`.

- PutObject: cuando cargue datos mediante la operación de la API PUT, puede especificar estos encabezados de solicitud.
- CopyObject – al copiar un objeto, tiene un objeto de origen y otro de destino. Al pasar encabezados DSSE-KMS con la operación `CopyObject`, estos se aplican solo al objeto de destino. Cuando copie un objeto existente, independientemente de si el objeto de origen está cifrado o no, el objeto de destino no estará cifrado, a no ser que solicite explícitamente el cifrado del lado del servidor.
- Objeto POST: cuando utilice una operación `POST` para cargar un objeto, en vez de proporcionar los encabezados de solicitud, debe proporcionar la misma información en los campos del formulario.
- CreateMultipartUpload: cuando cargue objetos grandes mediante la carga multiparte, puede especificar estos encabezados en la solicitud `CreateMultipartUpload`.

Los encabezados de respuesta de las siguientes operaciones de API de REST devuelven el encabezado `x-amz-server-side-encryption` cuando un objeto se almacena con el cifrado del servidor.

- PutObject
- CopyObject
- POST Objeto
- CreateMultipartUpload
- UploadPart
- UploadPartCopy
- CompleteMultipartUpload
- GetObject
- HeadObject

> **Important**
>
> - Todas las solicitudes `GET` y `PUT` para un objeto protegido por AWS KMS generarán un error si no las realiza con la capa de sockets seguros (SSL), la seguridad de la capa de transporte (TLS) o Signature Version 4.
> - Si su objeto utiliza DSSE-KMS, no envíe encabezados de solicitud de cifrado para solicitudes `GET` y `HEAD` porque, de lo contrario, obtendrá un error HTTP 400 (Bad Request).

Contexto de cifrado (**`x-amz-server-side-encryption-context`**)

Si especifica `x-amz-server-side-encryption:aws:kms:dsse`, la API de Amazon S3 admitirá un contexto de cifrado con el encabezado `x-amz-server-side-encryption-context`.
Un contexto de cifrado es un conjunto definido de pares clave-valor que contienen información contextual adicional sobre los datos.

Amazon S3 utiliza automáticamente el nombre de recurso de Amazon (ARN) del objeto como par del contexto de cifrado; por ejemplo, `arn:aws:s3:::`*`object_ARN`*.

Si lo desea, puede proporcionar un par de contexto de cifrado adicional mediante el encabezado `x-amz-server-side-encryption-context`. No obstante, dado que el contexto de cifrado no está

cifrado, asegúrese de no incluir información confidencial. Amazon S3 almacena este par de claves adicional junto con el contexto de cifrado predeterminado.

Para obtener información sobre el contexto de cifrado en Amazon S3, consulte Contexto de cifrado. Para obtener información general sobre el contexto de cifrado, consulte Conceptos de AWS Key Management Service: contexto de cifrado en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

AWS KMS ID de clave de (**`x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id`**)

Puede utilizar el encabezado `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` para especificar el ID de la clave administrada por el cliente utilizado para proteger los datos. Si especifica el encabezado `x-amz-server-side-encryption:aws:kms:dsse`, pero no proporciona el encabezado `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id`, Amazon S3 utiliza la Clave administrada de AWS (`aws/s3`) para proteger los datos. Si desea utilizar una clave administrada por el cliente, debe proporcionar el encabezado `x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id` de dicha clave.

> **Important**
>
> Cuando utilice una AWS KMS key para el cifrado en el lado del servidor en Amazon S3, debe elegir una clave de cifrado de KMS simétrica. Amazon S3 solo admite claves de KMS de cifrado simétricas. Para obtener más información sobre estas claves, consulte Symmetric encryption KMS keys (Claves de KMS de cifrado simétricas) en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Uso de AWS CLI

Cuando se carga un objeto nuevo o se copia uno existente, puede especificar que se use DSSE-KMS para cifrar los datos. Para ello, añada el parámetro `--server-side-encryption aws:kms:dsse` a la solicitud. Utilice el parámetro `--ssekms-key-id` *`example-key-id`* para agregar la clave de AWS KMS administrada de cliente que ha creado. Si especifica `--server-side-encryption aws:kms:dsse`, pero no proporciona un ID de clave de AWS KMS, Amazon S3 utilizará la clave administrada de AWS (`aws/s3`).

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key example-object-key --server-side-encryption aws:kms:dsse --ssekms-key-id example-key-id --body filepath
```

Puede cifrar un objeto no cifrado para usar DSSE-KMS volviendo a copiar el objeto en su lugar.

```
aws s3api copy-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key example-object-key --copy-
source amzn-s3-demo-bucket/example-object-key --server-side-encryption aws:kms:dsse --
ssekms-key-id example-key-id
```

Uso de cifrado en el lado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C)

El cifrado en el servidor consiste en proteger los datos en reposo. El cifrado en el servidor solo cifra los datos de objetos, no los metadatos de objetos. Puede usar el cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C) en los buckets de propósito general para cifrar los datos con sus propias claves de cifrado. Con la clave de cifrado que proporcione como parte de su solicitud, Amazon S3 administra tanto el cifrado de datos, al escribir en los discos, como el descifrado de datos, al obtener acceso a los objetos. Por tanto, no ha de mantener ningún código para llevar a cabo el cifrado y el descifrado de los datos. Lo único que tiene que hacer es administrar las claves de cifrado que proporcione.

A partir de abril de 2026, SSE-C está desactivado de forma predeterminada para todos los nuevos buckets de uso general y para los buckets existentes en las cuentas sin objetos cifrados con SSE-C. La mayoría de cargas de trabajo modernas usan el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) o claves de AWS KMS (SSE-KMS), porque SSE-C requiere que proporcione la clave de cifrado con cada solicitud, lo que hace poco práctico compartir el acceso con otros usuarios, roles o servicios de AWS que operan en los datos. Para obtener más información sobre SSE-KMS, consulte the section called “Claves de KMS almacenadas en AWS KMS (SSE-KMS) ”.

Si la carga de trabajo requiere SSE-C, debe habilitarlo de forma explícita configurando `BlockedEncryptionTypes` en `NONE` en la configuración de cifrado predeterminada del bucket mediante la API `PutBucketEncryption`. Mientras se bloquea SSE-C, cualquier solicitud `PutObject`, `CopyObject`, `PostObject`, de carga multiparte o replicación que especifique el cifrado SSE-C se rechazará con un error HTTP 403 `AccessDenied`. Para obtener más información, consulte the section called “Bloqueo o desbloqueo de SSE-C”.

El uso de SSE-C no tiene costes adicionales. Sin embargo, las solicitudes de configuración y uso de SSE-C incurren en cargos estándar de solicitud de Amazon S3. Para obtener información acerca de los precios, consulte Precios de Amazon S3.

> **Important**
>
> Amazon Simple Storage Service ahora aplica una nueva configuración de seguridad de buckets predeterminada que desactivará automáticamente el cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C) para todos los buckets de propósito general nuevos. En abril de 2026, Amazon S3 implementó una actualización para que todos los buckets de uso general nuevos tengan desactivado el cifrado SSE-C para todas las nuevas solicitudes de escritura. Para los buckets existentes en Cuentas de AWS sin objetos cifrados de SSE-C, Amazon S3 también ha desactivado SSE-C para todas las nuevas solicitudes de escritura. Con este cambio, las aplicaciones que necesitan el cifrado SSE-C deberán habilitar deliberadamente el uso de SSE-C a través de la operación de la API PutBucketEncryption después de crear un bucket nuevo. Para obtener más información sobre este cambio, consulte Configuración de SSE-C predeterminada para preguntas frecuentes de buckets nuevos.

Consideraciones antes de usar SSE-C

- S3 nunca almacena la clave de cifrado cuando se utiliza SSE-C. Debe proporcionar la clave de cifrado cada vez que desee que alguien descargue los datos cifrados con SSE-C de S3.
  - Debe administrar el mapeo de qué clave de cifrado se utiliza para cifrar cada objeto. Usted debe responsabilizarse de realizar un seguimiento de qué clave de cifrado proporciona para cada objeto. Esto también implica que, si pierde la clave de cifrado, habrá perdido el objeto.
  - Dado que es usted quien administra las claves de cifrado en el cliente, ha de administrar todas las garantías adicionales, como la rotación de claves, en el lado del cliente.
  - Este diseño puede dificultar el intercambio de la clave de SSE-C con otros usuarios, roles o servicios de AWS que necesite para operar en los datos. Debido a la amplia compatibilidad con SSE-KMS en todo AWS, la mayoría de las cargas de trabajo modernas no utilizan SSE-C porque carece de la flexibilidad del SSE-KMS. Para obtener más información sobre SSE-KMS, consulte Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS).
  - Esto significa que los objetos cifrados con SSE-C no se pueden descifrar de forma mediante servicios administrados por AWS.
- Debe usar HTTPS al especificar los encabezados de SSE-C en las solicitudes.
  - Amazon S3 rechaza cualquier solicitud que se realice por HTTP cuando use SSE-C. Por motivos de seguridad, le recomendamos que tenga en cuenta que cualquier clave que envíe por error sobre HTTP podría estar en peligro. Descarte la clave y practique la rotación apropiada.

- Si el bucket tiene habilitado el control de versiones, cada versión del objeto que cargue puede tener su propia clave de cifrado. Usted debe responsabilizarse de realizar un seguimiento de qué clave de cifrado se ha utilizado en cada versión del objeto.
- La consola de Amazon S3 no admite SSE-C. No es posible utilizar la consola de Amazon S3 para cargar un objeto y especificar el cifrado SSE-C. Tampoco puede usar la consola para actualizar (por ejemplo, cambiar la clase de almacenamiento o agregar metadatos) un objeto existente almacenado con SSE-C.
- SSE-C está bloqueado de forma predeterminada para los buckets nuevos. Debe habilitar SSE-C de forma explícita mediante la API `PutBucketEncryption` antes de que pueda cargar objetos con cifrado SSE-C. Para obtener más información, consulte the section called “Bloqueo o desbloqueo de SSE-C”.

Temas

- Especificación del cifrado del lado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C)
- Bloqueo o desbloqueo de SSE-C para un bucket de uso general
- Configuración de SSE-C predeterminada para preguntas frecuentes de buckets nuevos

Especificación del cifrado del lado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C)

Desactivación del cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C) de forma predeterminada para buckets nuevos de uso general. Antes de poder cargar objetos mediante SSE-C, debe habilitarlo configurando `BlockedEncryptionTypes` en `NONE` en la configuración de cifrado predeterminada del bucket. Para obtener más información, consulte Bloqueo o desbloqueo de SSE-C para un bucket de uso general.

Una vez que SSE-C esté habilitado para el bucket, puede usar SSE-C en las solicitudes de carga pasando los encabezados necesarios. Consulte Acciones de Amazon S3 que admiten la escritura de datos con SSE-C y asegúrese de incluir Los encabezados de la API de S3 son necesarios para las solicitudes de cifrado y descifrado de objetos con SSE-C.

Cuando carga un objeto especificando SSE-C, Amazon S3 usa la clave de cifrado facilitada para aplicar un cifrado AES-256 a los datos. A continuación, Amazon S3 elimina la clave de cifrado de la memoria. Al recuperar un objeto, debe facilitar la misma clave de cifrado como parte de la solicitud. En primer lugar, Amazon S3 comprueba que la clave de cifrado proporcionada coincida, y a continuación descifra el objeto antes de devolverle los datos del mismo.

Antes de usar SSE-C, asegúrese de haber revisado Consideraciones antes de usar SSE-C.

> **Note**
>
> Amazon S3 no almacena la clave de cifrado que facilite. En su lugar, almacena un valor de código de autenticación de mensajes basado en hash (HMAC) discontinuo aleatorio de la clave de cifrado para validar las solicitudes futuras. El valor HMAC "salted" no se puede usar para derivar el valor de la clave de cifrado ni para descifrar los contenidos del objeto cifrado. Esto implica que, si pierde la clave de cifrado, habrá perdido el objeto.

Temas

- Acciones de SSE-C y encabezados obligatorios
- Ejemplo de política de bucket para aplicar el cifrado SSE-C
- URL prefirmadas y SSE-C
- Realización de solicitudes con SSE-C
- Uso de la API de REST
- Uso de los SDK de AWS para especificar SSE-C en las operaciones PUT, GET, Head y Copy
- Uso de los SDK de AWS para especificar SSE-C en las cargas multiparte

Acciones de SSE-C y encabezados obligatorios

Para especificar SSE-C en las API de S3 compatibles, es necesario pasar parámetros de solicitud específicos.

> **Note**
>
> La API `PutBucketEncryption` no admite la configuración de SSE-C como método de cifrado predeterminado para un bucket, los objetos no utilizarán automáticamente SSE-C. SSE-C es un método de cifrado por objeto en el que proporciona la clave de cifrado con cada solicitud de carga o descarga. Amazon S3 utiliza esta clave para cifrar o descifrar el objeto durante la solicitud y, a continuación, descarta la clave.
> Sin embargo, se utiliza `PutBucketEncryption` para controlar si se permiten las cargas de SSE-C para el bucket mediante el parámetro `BlockedEncryptionTypes`. De forma predeterminada, los buckets nuevos tienen el SSE-C bloqueado, por lo que debe establecer `BlockedEncryptionTypes` en `NONE` para permitir las cargas de SSE-C.

Acciones de Amazon S3 que admiten la escritura de datos con SSE-C

Puede solicitar el cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C) al escribir objetos en un bucket de uso general mediante las siguientes operaciones o acciones de la API:

- CopyObject
- CreateMultipartUpload
- CompleteMultipartUpload
- POST Object
- PutObject
- UploadPart
- UploadPartCopy

> **Note**
>
> La replicación de S3 admite objetos cifrados con SSE-C. Para obtener más información sobre la replicación de objetos cifrados, consulte Replicación de objetos cifrados (SSE-S3, SSE-KMS, DSSE-KMS, SSE-C).

Los encabezados de la API de S3 son necesarios para las solicitudes de cifrado y descifrado de objetos con SSE-C

Debe proporcionar los tres encabezados de API siguientes para cifrar o descifrar objetos con SSE-C:

- `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm` Use este encabezado para especificar el algoritmo de cifrado. El valor del encabezado ha de ser AES256.
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key` Use este encabezado para facilitar la clave de cifrado de 256 bits con codificación base64 para que Amazon S3 pueda usarla para cifrar o descifrar los datos.
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5` Use este encabezado para facilitar el resumen MD5 de 128 bits con codificación en base64 de la clave de cifrado, según la RFC 1321. Amazon S3 usa este encabezado para comprobar la integridad del mensaje y garantizar que la clave de cifrado se haya transmitido sin errores.

Los encabezados de la API de S3 son necesarios para copiar objetos de origen cifrados con SSE-C

Debe proporcionar los tres encabezados de API siguientes para copiar objetos de origen cifrados con SSE-C:

- `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-algorithm` Incluya este encabezado para especificar el algoritmo que debe usar Amazon S3 para descifrar el objeto de origen. Este valor debe ser AES256.
- `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-key` Incluya este encabezado para facilitar la clave de cifrado con codificación base64 para que Amazon S3 la utilice para descifrar el objeto de origen. Esta clave de cifrado debe ser la que proporcionó a Amazon S3 al crear el objeto de origen. De lo contrario, Amazon S3 no puede descifrar el objeto.
- `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-key-MD5` Incluya este encabezado para facilitar el resumen MD5 de 128 bits con codificación en base64 de la clave de cifrado, según la RFC 1321.

Ejemplo de política de bucket para aplicar el cifrado SSE-C

Para requerir SSE-C para todos los objetos escritos en un bucket de Amazon S3, puede usar una política de bucket. Por ejemplo, la siguiente política de bucket deniega la carga de objetos (`s3:PutObject`) para todas las solicitudes que no incluyan el encabezado `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm` que solicita SSE-C.

```
{
"Version":"2012-10-17",
    "Id": "PutObjectPolicy",
    "Statement": [
        {
"Sid": "RequireSSECObjectUploads",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": "*",
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
            "Condition": {
            "Null": {
              "s3:x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm": "true"
                }
            }
        }
```

```
    ]
}
```

> **Important**
>
> Si utiliza una política de bucket para exigir SSE-C en `s3:PutObject`, debe incluir el encabezado `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm` en todas las solicitudes de carga multiparte (CreateMultipartUpload, UploadPart y CompleteMultipartUpload).

URL prefirmadas y SSE-C

Puede generar una URL prefirmada, que podrá utilizar para operaciones como la carga de un nuevo objeto, la recuperación de un objeto existente o la recuperación de metadatos de objetos. Las URL prefirmadas se usan con el SSE-C de la siguiente forma:

- Al crear una URL prefirmada, debe especificar el algoritmo utilizando el encabezado `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm` en el cálculo de la firma.
- Al usar la URL prefirmada para cargar un objeto nuevo, recuperar un objeto existente o recuperar solo metadatos de objetos, debe facilitar todos los encabezados de cifrado en su solicitud de aplicación cliente.

> **Note**
>
> Para objetos no SSE-C, puede generar una URL prefirmada y pegar dicha URL directamente en un navegador para acceder a los datos.
> No obstante, no puede hacer esto en objetos SSE-C porque además de la URL prefirmada también debe incluir encabezamientos de HTTP específicos de objetos SSE-C Por tanto, puede usar las URL prefirmadas para objetos SSE-C solo mediante programación.

Para obtener más información acerca de las URL prefirmadas, consulte Descarga y carga de objetos con URL prefirmadas.

Realización de solicitudes con SSE-C

En el momento de la creación de objetos con la API de REST, puede especificar el cifrado del lado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C). Cuando utilice SSE-C, deberá

proporcionar información sobre la clave de cifrado mediante Los encabezados de la API de S3 son necesarios para copiar objetos de origen cifrados con SSE-C. Puede usar las bibliotecas de encapsulamiento del SDK de AWS para agregar estos encabezados a su solicitud. Si lo necesita, también puede realizar las llamadas a la API de REST de Amazon S3 directamente en su aplicación.

> **Important**
>
> SSE-C está desactivado de forma predeterminada para todos los buckets nuevos. Antes de cargar objetos con SSE-C, debe habilitarlo actualizando la configuración de cifrado predeterminada del bucket. Para obtener más información, consulte Bloqueo o desbloqueo de SSE-C para un bucket de uso general.

> **Note**
>
> No puede usar la consola de Amazon S3 para cargar un objeto y solicitar SSE-C. Tampoco puede usar la consola para actualizar (por ejemplo, cambiar la clase de almacenamiento o agregar metadatos) un objeto existente almacenado con SSE-C. Para obtener más información, consulte Los encabezados de la API de S3 son necesarios para las solicitudes de cifrado y descifrado de objetos con SSE-C.

Uso de la API de REST

API de REST de Amazon S3 que admiten SSE-C

Las siguientes API de Amazon S3 admiten el cifrado del lado del servidor con claves de cifrado (SSE-C) proporcionadas por el cliente.

- Operación GET: cuando recupera datos con la API GET (consulte GET Object), puede especificar los encabezados de solicitud.
- Operación HEAD: para recuperar metadatos de objetos con la API HEAD (consulte HEAD Object), puede especificar estos encabezados de solicitud.
- Operación PUT: cuando carga datos con la API de PUT Object (consulte PUT Object), puede especificar estos encabezados de solicitud.
- Carga multiparte: al cargar objetos grandes mediante la API de carga multiparte, puede especificar estos encabezados. Debe especificar estos encabezados en la solicitud inicial (consulte Iniciar

carga multiparte) y en cada solicitud de carga de partes subsiguiente (consulte Cargar parte o UploadPartCopy). Para cada solicitud de carga de parte, la información de cifrado ha de ser la misma que la facilitada en la solicitud inicial de la carga multiparte.

- Operación POST: cuando utiliza una operación POST para cargar un objeto (consulte POST Object), en vez de proporcionar los encabezados de solicitud, debe proporcionar la misma información en los campos del formulario.
- Operación copia: cuando copia un objeto (consulte CopyObject), tiene un objeto de origen y uno de destino:
  - Si desea especificar el tipo de cifrado del objeto de destino, debe proporcionar el encabezado de solicitud `x-amz-server-side-encryption` .
  - Si quiere que el objeto de destino se cifre mediante SSE-C, debe facilitar información de cifrado mediante la API de S3 Los encabezados de la API de S3 son necesarios para las solicitudes de cifrado y descifrado de objetos con SSE-C.
  - Si el objeto de origen se cifra mediante SSE-C, debe proporcionar información clave de cifrado mediante los encabezados de la API de S3 Los encabezados de la API de S3 son necesarios para copiar objetos de origen cifrados con SSE-C.

Uso de los SDK de AWS para especificar SSE-C en las operaciones PUT, GET, Head y Copy

En el siguiente ejemplo se muestra cómo solicitar el cifrado del lado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C) para objetos. En los ejemplos se realizan las siguientes operaciones. Cada operación muestra cómo especificar encabezados relacionados con el SSE-C en la solicitud:

- Put object: carga un objeto y solicita el cifrado del lado del servidor mediante una clave de cifrado proporcionada por un cliente.
- Get object: descarga el objeto que se cargó en el paso anterior. En la solicitud, proporciona la misma información de cifrado que proporcionó al cargar el objeto. Amazon S3 necesita esta información para descifrar el objeto de modo que pueda devolvérselo.
- Get object metadata: recupera los metadatos del objeto. Proporciona la misma información de cifrado usada al crear el objeto.
- Copy object: realiza una copia del objeto cargado previamente. Dado que el objeto de origen se almacena mediante SSE-C, usted debe proporcionar la información de cifrado en su solicitud de copia. De forma predeterminada, Amazon S3 cifra la copia del objeto solo si lo solicita explícitamente. En este ejemplo se indica a Amazon S3 que almacene una copia cifrada del objeto.

Java

> **Note**
>
> Este ejemplo muestra cómo cargar un objeto en una operación única. Cuando utiliza la API de carga multiparte para cargar objetos grandes, brinda información de cifrado como se muestra en el siguiente ejemplo. Para ver ejemplos de cargas multiparte que utilizan AWS SDK para Java, consulte Carga de un objeto con la carga multiparte.

Para añadir la información de cifrado necesaria, incluya una `SSECustomerKey` en su solicitud. Para obtener más información sobre la clase `SSECustomerKey` , consulte la sección REST API (API de REST).

Para obtener instrucciones sobre cómo crear y probar una muestra funcional, consulte Introducción en la Guía para desarrolladores de AWS SDK para Java.

Example

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.model.*;

import javax.crypto.KeyGenerator;
import java.io.BufferedReader;
import java.io.File;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStreamReader;
import java.security.NoSuchAlgorithmException;
import java.security.SecureRandom;

public class ServerSideEncryptionUsingClientSideEncryptionKey {
    private static SSECustomerKey SSE_KEY;
    private static AmazonS3 S3_CLIENT;
    private static KeyGenerator KEY_GENERATOR;
```

```
   public static void main(String[] args) throws IOException,
NoSuchAlgorithmException {
       Regions clientRegion = Regions.DEFAULT_REGION;
       String bucketName = "*** Bucket name ***";
       String keyName = "*** Key name ***";
       String uploadFileName = "*** File path ***";
       String targetKeyName = "*** Target key name ***";

       // Create an encryption key.
       KEY_GENERATOR = KeyGenerator.getInstance("AES");
       KEY_GENERATOR.init(256, new SecureRandom());
       SSE_KEY = new SSECustomerKey(KEY_GENERATOR.generateKey());

       try {
           S3_CLIENT = AmazonS3ClientBuilder.standard()
                   .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                   .withRegion(clientRegion)
                   .build();

           // Upload an object.
           uploadObject(bucketName, keyName, new File(uploadFileName));

           // Download the object.
           downloadObject(bucketName, keyName);

           // Verify that the object is properly encrypted by attempting to
retrieve it
           // using the encryption key.
           retrieveObjectMetadata(bucketName, keyName);

           // Copy the object into a new object that also uses SSE-C.
           copyObject(bucketName, keyName, targetKeyName);
       } catch (AmazonServiceException e) {
           // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
           // it, so it returned an error response.
           e.printStackTrace();
       } catch (SdkClientException e) {
           // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
           // couldn't parse the response from Amazon S3.
           e.printStackTrace();
       }
   }

   private static void uploadObject(String bucketName, String keyName, File file) {
```

```
        PutObjectRequest putRequest = new PutObjectRequest(bucketName, keyName,
file).withSSECustomerKey(SSE_KEY);
        S3_CLIENT.putObject(putRequest);
        System.out.println("Object uploaded");
    }

    private static void downloadObject(String bucketName, String keyName) throws
IOException {
        GetObjectRequest getObjectRequest = new GetObjectRequest(bucketName,
keyName).withSSECustomerKey(SSE_KEY);
        S3Object object = S3_CLIENT.getObject(getObjectRequest);

        System.out.println("Object content: ");
        displayTextInputStream(object.getObjectContent());
    }

    private static void retrieveObjectMetadata(String bucketName, String keyName) {
        GetObjectMetadataRequest getMetadataRequest = new
GetObjectMetadataRequest(bucketName, keyName)
                .withSSECustomerKey(SSE_KEY);
        ObjectMetadata objectMetadata =
S3_CLIENT.getObjectMetadata(getMetadataRequest);
        System.out.println("Metadata retrieved. Object size: " +
objectMetadata.getContentLength());
    }

    private static void copyObject(String bucketName, String keyName, String
targetKeyName)
            throws NoSuchAlgorithmException {
        // Create a new encryption key for target so that the target is saved using
        // SSE-C.
        SSECustomerKey newSSEKey = new SSECustomerKey(KEY_GENERATOR.generateKey());

        CopyObjectRequest copyRequest = new CopyObjectRequest(bucketName, keyName,
bucketName, targetKeyName)
                .withSourceSSECustomerKey(SSE_KEY)
                .withDestinationSSECustomerKey(newSSEKey);

        S3_CLIENT.copyObject(copyRequest);
        System.out.println("Object copied");
    }

    private static void displayTextInputStream(S3ObjectInputStream input) throws
IOException {
```

```
        // Read one line at a time from the input stream and display each line.
        BufferedReader reader = new BufferedReader(new InputStreamReader(input));
        String line;
        while ((line = reader.readLine()) != null) {
            System.out.println(line);
        }
        System.out.println();
    }
}
```

.NET

> **Note**
>
> Para ver ejemplos de cómo cargar objetos grandes con la API de carga multiparte, consulte Carga de un objeto con la carga multiparte y Uso de los SDK de AWS (API de bajo nivel).

Para obtener información acerca de cómo configurar y ejecutar ejemplos de código, consulte Introducción al SDK de AWS para .NET en la Guía para desarrolladores del SDK de AWS para .NET.

Example

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.IO;
using System.Security.Cryptography;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class SSEClientEncryptionKeyObjectOperationsTest
    {
        private const string bucketName = "*** bucket name ***";
        private const string keyName = "*** key name for new object created ***";
        private const string copyTargetKeyName = "*** key name for object copy ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
```

```
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 client;

        public static void Main()
        {
            client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            ObjectOpsUsingClientEncryptionKeyAsync().Wait();
        }
        private static async Task ObjectOpsUsingClientEncryptionKeyAsync()
        {
            try
            {
                // Create an encryption key.
                Aes aesEncryption = Aes.Create();
                aesEncryption.KeySize = 256;
                aesEncryption.GenerateKey();
                string base64Key = Convert.ToBase64String(aesEncryption.Key);

                // 1. Upload the object.
                PutObjectRequest putObjectRequest = await
UploadObjectAsync(base64Key);
                // 2. Download the object and verify that its contents matches what
you uploaded.
                await DownloadObjectAsync(base64Key, putObjectRequest);
                // 3. Get object metadata and verify that the object uses AES-256
encryption.
                await GetObjectMetadataAsync(base64Key);
                // 4. Copy both the source and target objects using server-side
encryption with
                //    a customer-provided encryption key.
                await CopyObjectAsync(aesEncryption, base64Key);
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered ***. Message:'{0}' when writing
an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
writing an object", e.Message);
            }
        }
```

```
        private static async Task<PutObjectRequest> UploadObjectAsync(string
base64Key)
        {
            PutObjectRequest putObjectRequest = new PutObjectRequest
            {
                BucketName = bucketName,
                Key = keyName,
                ContentBody = "sample text",
                ServerSideEncryptionCustomerMethod =
ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
                ServerSideEncryptionCustomerProvidedKey = base64Key
            };
            PutObjectResponse putObjectResponse = await
client.PutObjectAsync(putObjectRequest);
            return putObjectRequest;
        }
        private static async Task DownloadObjectAsync(string base64Key,
PutObjectRequest putObjectRequest)
        {
            GetObjectRequest getObjectRequest = new GetObjectRequest
            {
                BucketName = bucketName,
                Key = keyName,
                // Provide encryption information for the object stored in Amazon
S3.
                ServerSideEncryptionCustomerMethod =
ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
                ServerSideEncryptionCustomerProvidedKey = base64Key
            };

            using (GetObjectResponse getResponse = await
client.GetObjectAsync(getObjectRequest))
            using (StreamReader reader = new
StreamReader(getResponse.ResponseStream))
            {
                string content = reader.ReadToEnd();
                if (String.Compare(putObjectRequest.ContentBody, content) == 0)
                    Console.WriteLine("Object content is same as we uploaded");
                else
                    Console.WriteLine("Error...Object content is not same.");

                if (getResponse.ServerSideEncryptionCustomerMethod ==
ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256)
```

```
                    Console.WriteLine("Object encryption method is AES256, same as
we set");
                else
                    Console.WriteLine("Error...Object encryption method is not the
same as AES256 we set");

                // Assert.AreEqual(putObjectRequest.ContentBody, content);
                // Assert.AreEqual(ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
getResponse.ServerSideEncryptionCustomerMethod);
            }
        }
        private static async Task GetObjectMetadataAsync(string base64Key)
        {
            GetObjectMetadataRequest getObjectMetadataRequest = new
GetObjectMetadataRequest
            {
                BucketName = bucketName,
                Key = keyName,

                // The object stored in Amazon S3 is encrypted, so provide the
necessary encryption information.
                ServerSideEncryptionCustomerMethod =
ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
                ServerSideEncryptionCustomerProvidedKey = base64Key
            };

            GetObjectMetadataResponse getObjectMetadataResponse = await
client.GetObjectMetadataAsync(getObjectMetadataRequest);
            Console.WriteLine("The object metadata show encryption method used is:
{0}", getObjectMetadataResponse.ServerSideEncryptionCustomerMethod);
            // Assert.AreEqual(ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
getObjectMetadataResponse.ServerSideEncryptionCustomerMethod);
        }
        private static async Task CopyObjectAsync(Aes aesEncryption, string
base64Key)
        {
            aesEncryption.GenerateKey();
            string copyBase64Key = Convert.ToBase64String(aesEncryption.Key);

            CopyObjectRequest copyRequest = new CopyObjectRequest
            {
                SourceBucket = bucketName,
                SourceKey = keyName,
                DestinationBucket = bucketName,
```

```
                DestinationKey = copyTargetKeyName,
                // Information about the source object's encryption.
                CopySourceServerSideEncryptionCustomerMethod =
 ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
                CopySourceServerSideEncryptionCustomerProvidedKey = base64Key,
                // Information about the target object's encryption.
                ServerSideEncryptionCustomerMethod =
 ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
                ServerSideEncryptionCustomerProvidedKey = copyBase64Key
            };
            await client.CopyObjectAsync(copyRequest);
        }
    }
}
```

Uso de los SDK de AWS para especificar SSE-C en las cargas multiparte

En el ejemplo de la sección anterior se muestra cómo solicitar cifrado del lado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C) en operaciones PUT, GET, Head y Copy. En esta sección se describen otras API de Amazon S3 que admiten SSE-C.

Java

Para cargar objetos grandes, puede utilizar las API de carga multiparte. Para obtener más información, consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3. Puede usar API de nivel alto o de nivel bajo para cargar objetos grandes. Estas API admiten los encabezados relacionados con el cifrado en la solicitud.

- Cuando utiliza la API de `TransferManager` de alto nivel, proporciona los encabezados específicos del cifrado en la `PutObjectRequest`. Para obtener más información, consulte Carga de un objeto con la carga multiparte.
- Al usar la API de bajo nivel, proporcionará información relacionada con el cifrado en la `InitiateMultipartUploadRequest`, seguida por información de cifrado idéntica en cada `UploadPartRequest`. No necesita proporcionar encabezados específicos de cifrado en su `CompleteMultipartUploadRequest`. Para ver ejemplos, consulte Uso de los SDK de AWS (API de bajo nivel).

En el siguiente ejemplo se usa `TransferManager` para crear objetos y se muestra cómo facilitar la información relacionada con SSE-C. En el ejemplo se realiza lo siguiente:

- Crea un objeto mediante el método `TransferManager.upload()`. En la instancia de `PutObjectRequest`, proporciona la información de la clave de cifrado en la solicitud. Amazon S3 cifre el objeto utilizando la clave de facilitada por el cliente.
- Realiza una copia del objeto llamando al método `TransferManager.copy()`. El ejemplo indica a Amazon S3 que cifre la copia del objeto con una nueva `SSECustomerKey`. Dado que el objeto de origen está cifrado con SSE-C, la `CopyObjectRequest` también facilita la clave de cifrado del objeto de origen, de modo que Amazon S3 puede descifrar el objeto antes de copiarlo.

Example

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.model.CopyObjectRequest;
import com.amazonaws.services.s3.model.PutObjectRequest;
import com.amazonaws.services.s3.model.SSECustomerKey;
import com.amazonaws.services.s3.transfer.Copy;
import com.amazonaws.services.s3.transfer.TransferManager;
import com.amazonaws.services.s3.transfer.TransferManagerBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.transfer.Upload;

import javax.crypto.KeyGenerator;
import java.io.File;
import java.security.SecureRandom;

public class ServerSideEncryptionCopyObjectUsingHLwithSSEC {

    public static void main(String[] args) throws Exception {
        Regions clientRegion = Regions.DEFAULT_REGION;
        String bucketName = "*** Bucket name ***";
        String fileToUpload = "*** File path ***";
        String keyName = "*** New object key name ***";
        String targetKeyName = "*** Key name for object copy ***";

        try {
            AmazonS3 s3Client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
```

```
                    .withRegion(clientRegion)
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .build();
            TransferManager tm = TransferManagerBuilder.standard()
                    .withS3Client(s3Client)
                    .build();

            // Create an object from a file.
            PutObjectRequest putObjectRequest = new PutObjectRequest(bucketName,
keyName, new File(fileToUpload));

            // Create an encryption key.
            KeyGenerator keyGenerator = KeyGenerator.getInstance("AES");
            keyGenerator.init(256, new SecureRandom());
            SSECustomerKey sseCustomerEncryptionKey = new
SSECustomerKey(keyGenerator.generateKey());

            // Upload the object. TransferManager uploads asynchronously, so this
call
            // returns immediately.
            putObjectRequest.setSSECustomerKey(sseCustomerEncryptionKey);
            Upload upload = tm.upload(putObjectRequest);

            // Optionally, wait for the upload to finish before continuing.
            upload.waitForCompletion();
            System.out.println("Object created.");

            // Copy the object and store the copy using SSE-C with a new key.
            CopyObjectRequest copyObjectRequest = new CopyObjectRequest(bucketName,
keyName, bucketName, targetKeyName);
            SSECustomerKey sseTargetObjectEncryptionKey = new
SSECustomerKey(keyGenerator.generateKey());
            copyObjectRequest.setSourceSSECustomerKey(sseCustomerEncryptionKey);

copyObjectRequest.setDestinationSSECustomerKey(sseTargetObjectEncryptionKey);

            // Copy the object. TransferManager copies asynchronously, so this call
returns
            // immediately.
            Copy copy = tm.copy(copyObjectRequest);

            // Optionally, wait for the upload to finish before continuing.
            copy.waitForCompletion();
            System.out.println("Copy complete.");
```

```
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it, so it returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

.NET

Para cargar objetos grandes, puede utilizar la API de carga multiparte (consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3).AWS SDK para .NET proporciona API de nivel alto o bajo para cargar objetos de gran tamaño. Estas API admiten los encabezados relacionados con el cifrado en la solicitud.

- Cuando utiliza la API de `Transfer-Utility` de alto nivel, usted proporciona los encabezados específicos del cifrado en `TransferUtilityUploadRequest` como se muestra. Para ver ejemplos de código, consulte Carga de un objeto con la carga multiparte.

```
TransferUtilityUploadRequest request = new TransferUtilityUploadRequest()
{
    FilePath = filePath,
    BucketName = existingBucketName,
    Key = keyName,
    // Provide encryption information.
    ServerSideEncryptionCustomerMethod =
 ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
    ServerSideEncryptionCustomerProvidedKey = base64Key,
};
```

- Al usar la API de bajo nivel, proporcionará información relacionada con el cifrado en la solicitud de inicio de la carga multiparte, seguida por información de cifrado idéntica en las solicitudes de carga de partes subsiguientes. No necesita proporcionar encabezados específicos de cifrado en su solicitud de carga multiparte completa. Para ver ejemplos, consulte Uso de los SDK de AWS (API de bajo nivel).

A continuación se muestra un ejemplo de carga multiparte de bajo nivel que hace una copia de un objeto grande existente. En el ejemplo, el objeto que se copiará se guarda en Amazon S3 mediante el SSE-C y usted también desea usar el SSE-C para guardar el objeto de destino. En el ejemplo, hará lo siguiente:

- Inicie una solicitud de carga multiparte proporcionando una clave de cifrado y la información relacionada.
- Proporcione las claves de cifrado del objeto de origen y de destino, y la información relacionada en `CopyPartRequest`.
- Recupere los metadatos del objeto para obtener el tamaño del objeto de origen que se copiará.
- Cargue los objetos en partes de 5 MB.

Example

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.IO;
using System.Security.Cryptography;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class SSECLowLevelMPUcopyObjectTest
    {
        private const string existingBucketName = "*** bucket name ***";
        private const string sourceKeyName      = "*** source object key name
 ***";
        private const string targetKeyName      = "*** key name for the target
 object ***";
        private const string filePath           = @"*** file path ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 s3Client;
        static void Main()
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
```

```
            CopyObjClientEncryptionKeyAsync().Wait();
        }

        private static async Task CopyObjClientEncryptionKeyAsync()
        {
            Aes aesEncryption = Aes.Create();
            aesEncryption.KeySize = 256;
            aesEncryption.GenerateKey();
            string base64Key = Convert.ToBase64String(aesEncryption.Key);

            await CreateSampleObjUsingClientEncryptionKeyAsync(base64Key,
s3Client);

            await CopyObjectAsync(s3Client, base64Key);
        }
        private static async Task CopyObjectAsync(IAmazonS3 s3Client, string
base64Key)
        {
            List<CopyPartResponse> uploadResponses = new List<CopyPartResponse>();

            // 1. Initialize.
            InitiateMultipartUploadRequest initiateRequest = new
InitiateMultipartUploadRequest
            {
                BucketName = existingBucketName,
                Key = targetKeyName,
                ServerSideEncryptionCustomerMethod =
ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
                ServerSideEncryptionCustomerProvidedKey = base64Key,
            };

            InitiateMultipartUploadResponse initResponse =
                await s3Client.InitiateMultipartUploadAsync(initiateRequest);

            // 2. Upload Parts.
            long partSize = 5 * (long)Math.Pow(2, 20); // 5 MB
            long firstByte = 0;
            long lastByte = partSize;

            try
            {
                // First find source object size. Because object is stored
encrypted with
```

```
                // customer provided key you need to provide encryption
information in your request.
                GetObjectMetadataRequest getObjectMetadataRequest = new
GetObjectMetadataRequest()
                {
                    BucketName = existingBucketName,
                    Key = sourceKeyName,
                    ServerSideEncryptionCustomerMethod =
ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
                    ServerSideEncryptionCustomerProvidedKey = base64Key // " *
**source object encryption key ***"
                };

                GetObjectMetadataResponse getObjectMetadataResponse = await
s3Client.GetObjectMetadataAsync(getObjectMetadataRequest);

                long filePosition = 0;
                for (int i = 1; filePosition <
getObjectMetadataResponse.ContentLength; i++)
                {
                    CopyPartRequest copyPartRequest = new CopyPartRequest
                    {
                        UploadId = initResponse.UploadId,
                        // Source.
                        SourceBucket = existingBucketName,
                        SourceKey = sourceKeyName,
                        // Source object is stored using SSE-C. Provide encryption
information.
                        CopySourceServerSideEncryptionCustomerMethod =
ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
                        CopySourceServerSideEncryptionCustomerProvidedKey =
base64Key, //"***source object encryption key ***",
                        FirstByte = firstByte,
                        // If the last part is smaller then our normal part size
then use the remaining size.
                        LastByte = lastByte >
getObjectMetadataResponse.ContentLength ?
                            getObjectMetadataResponse.ContentLength - 1 :
lastByte,

                        // Target.
                        DestinationBucket = existingBucketName,
                        DestinationKey = targetKeyName,
                        PartNumber = i,
```

```
                        // Encryption information for the target object.
                        ServerSideEncryptionCustomerMethod =
ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
                        ServerSideEncryptionCustomerProvidedKey = base64Key
                    };
                    uploadResponses.Add(await
s3Client.CopyPartAsync(copyPartRequest));
                    filePosition += partSize;
                    firstByte += partSize;
                    lastByte += partSize;
                }

                // Step 3: complete.
                CompleteMultipartUploadRequest completeRequest = new
CompleteMultipartUploadRequest
                {
                    BucketName = existingBucketName,
                    Key = targetKeyName,
                    UploadId = initResponse.UploadId,
                };
                completeRequest.AddPartETags(uploadResponses);

                CompleteMultipartUploadResponse completeUploadResponse =
                    await s3Client.CompleteMultipartUploadAsync(completeRequest);
            }
            catch (Exception exception)
            {
                Console.WriteLine("Exception occurred: {0}", exception.Message);
                AbortMultipartUploadRequest abortMPURequest = new
AbortMultipartUploadRequest
                {
                    BucketName = existingBucketName,
                    Key = targetKeyName,
                    UploadId = initResponse.UploadId
                };
                s3Client.AbortMultipartUpload(abortMPURequest);
            }
        }
        private static async Task
CreateSampleObjUsingClientEncryptionKeyAsync(string base64Key, IAmazonS3
s3Client)
        {
            // List to store upload part responses.
```

```
            List<UploadPartResponse> uploadResponses = new
List<UploadPartResponse>();

            // 1. Initialize.
            InitiateMultipartUploadRequest initiateRequest = new
InitiateMultipartUploadRequest
            {
                BucketName = existingBucketName,
                Key = sourceKeyName,
                ServerSideEncryptionCustomerMethod =
ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
                ServerSideEncryptionCustomerProvidedKey = base64Key
            };

            InitiateMultipartUploadResponse initResponse =
               await s3Client.InitiateMultipartUploadAsync(initiateRequest);

            // 2. Upload Parts.
            long contentLength = new FileInfo(filePath).Length;
            long partSize = 5 * (long)Math.Pow(2, 20); // 5 MB

            try
            {
                long filePosition = 0;
                for (int i = 1; filePosition < contentLength; i++)
                {
                    UploadPartRequest uploadRequest = new UploadPartRequest
                    {
                        BucketName = existingBucketName,
                        Key = sourceKeyName,
                        UploadId = initResponse.UploadId,
                        PartNumber = i,
                        PartSize = partSize,
                        FilePosition = filePosition,
                        FilePath = filePath,
                        ServerSideEncryptionCustomerMethod =
ServerSideEncryptionCustomerMethod.AES256,
                        ServerSideEncryptionCustomerProvidedKey = base64Key
                    };

                    // Upload part and add response to our list.
                    uploadResponses.Add(await
s3Client.UploadPartAsync(uploadRequest));
```

```
                    filePosition += partSize;
                }

                // Step 3: complete.
                CompleteMultipartUploadRequest completeRequest = new
 CompleteMultipartUploadRequest
                {
                    BucketName = existingBucketName,
                    Key = sourceKeyName,
                    UploadId = initResponse.UploadId,
                    //PartETags = new List<PartETag>(uploadResponses)

                };
                completeRequest.AddPartETags(uploadResponses);

                CompleteMultipartUploadResponse completeUploadResponse =
                    await s3Client.CompleteMultipartUploadAsync(completeRequest);

            }
            catch (Exception exception)
            {
                Console.WriteLine("Exception occurred: {0}", exception.Message);
                AbortMultipartUploadRequest abortMPURequest = new
 AbortMultipartUploadRequest
                {
                    BucketName = existingBucketName,
                    Key = sourceKeyName,
                    UploadId = initResponse.UploadId
                };
                await s3Client.AbortMultipartUploadAsync(abortMPURequest);
            }
        }
    }
}
```

Bloqueo o desbloqueo de SSE-C para un bucket de uso general

A partir de abril de 2026, Amazon S3 desactiva automáticamente el cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C) para todos los buckets nuevos de uso general. Amazon S3 también desactivó SSE-C para los buckets existentes en cuentas con objetos no cifrados por SSE-C. Esto significa que, de forma predeterminada, las solicitudes para cargar objetos mediante SSE-C se rechazan con un error HTTP 403 `AccessDenied`.

SSE-C requiere que proporcione la clave de cifrado con cada solicitud para leer o escribir objetos cifrados, lo que dificulta compartir el acceso con otros usuarios, roles o servicios de AWS que operan en los datos. La mayoría de las cargas de trabajo usan el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) o claves de AWS KMS (SSE-KMS) en su lugar.

Si la carga de trabajo requiere SSE-C, puede habilitarlo de forma explícita actualizando la configuración de cifrado predeterminada para el bucket. Por el contrario, si ya tiene buckets en los que todavía se permite SSE-C, puede bloquearlos para evitar nuevas cargas de SSE-C.

Cuando se bloquea SSE-C para un bucket, cualquier solicitud `PutObject`, `CopyObject`, `PostObject`, de carga multiparte o replicación que especifique el cifrado SSE-C se rechazará con un error HTTP 403 `AccessDenied`. Los objetos cifrados con SSE-C existentes en el bucket no se ven afectados, puede leerlos con `GetObject` o `HeadObject` proporcionando los encabezados de SSE-C requeridos.

Esta configuración es un parámetro de la API `PutBucketEncryption` y también se puede actualizar mediante la consola de S3, la AWS CLI y los AWS SDK. Debe tener el permiso de `s3:PutEncryptionConfiguration`.

> **Important**
>
> Amazon Simple Storage Service ahora aplica una nueva configuración de seguridad de buckets predeterminada que desactivará automáticamente el cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C) para todos los buckets de propósito general nuevos. En abril de 2026, Amazon S3 implementó una actualización para que todos los buckets de uso general nuevos tengan desactivado el cifrado SSE-C para todas las nuevas solicitudes de escritura. Para los buckets existentes en Cuentas de AWS sin objetos cifrados de SSE-C, Amazon S3 también ha desactivado SSE-C para todas las nuevas solicitudes de escritura. Con este cambio, las aplicaciones que necesitan el cifrado SSE-C deberán habilitar deliberadamente el uso de SSE-C a través de la operación de la API PutBucketEncryption después de crear un bucket nuevo. Para obtener más información sobre este cambio, consulte Configuración de SSE-C predeterminada para preguntas frecuentes de buckets nuevos.

Permisos

Utilice la API de `PutBucketEncryption` o la consola de S3, los AWS SDK o la AWS CLI para bloquear o desbloquear los tipos de cifrado para un bucket de uso general. Debe tener el siguiente permiso:

- `s3:PutEncryptionConfiguration`

Utilice la API de `GetBucketEncryption` o la consola de S3, los AWS SDK o la AWS CLI para ver los tipos de cifrado bloqueados para un bucket de uso general. Debe tener el siguiente permiso:

- `s3:GetEncryptionConfiguration`

Consideraciones antes de bloquear el cifrado SSE-C

Después de bloquear SSE-C para cualquier bucket, se aplica el siguiente comportamiento de cifrado:

- No hay ninguna variación en el cifrado de los objetos que existían en el bucket antes de que bloqueara el cifrado SSE-C.
- Tras bloquear el cifrado SSE-C, puede seguir realizando solicitudes GetObject y HeadObject en objetos preexistentes cifrados con SSE-C siempre que proporcione los encabezados de SSE-C necesarios en las solicitudes.
- Cuando se bloquea SSE-C para un bucket, cualquier solicitud `PutObject`, `CopyObject`, `PostObject` o de carga multiparte que especifique el cifrado SSE-C se rechazará con un error 403 `AccessDenied`.
- Si un bucket de destino para la replicación tiene SSE-C bloqueado y los objetos de origen que se están replicando están cifrados con SSE-C, la replicación producirá un error HTTP 403 `AccessDenied`.

Si quiere comprobar si utiliza el cifrado SSE-C en alguno de los buckets antes de bloquear este tipo de cifrado, puede utilizar herramientas como AWS CloudTrail para supervisar el acceso a los datos. En esta entrada de blog, se muestra cómo auditar los métodos de cifrado para la carga de objetos en tiempo real. También puede consultar este artículo de re:Post como guía a la hora de consultar los informes de inventario de S3 para ver si tiene algún objeto cifrado con SSE-C.

Steps

Puede bloquear o desbloquear el cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C) para un bucket de uso general mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los AWS SDK.

Uso de la consola de S3

Para bloquear o desbloquear el cifrado SSE-C de un bucket mediante la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. Seleccione el bucket para el que desea bloquear el cifrado SSE-C.
4. Seleccione la pestaña Propiedades del bucket.
5. Navegue hasta el panel de propiedades de Cifrado predeterminado del bucket y seleccione Editar.
6. En la sección Tipos de cifrado bloqueados, marque la casilla situada junto a Cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C) para bloquear el cifrado SSE-C o desmarque esta casilla para permitir SSE-C.
7. Seleccione Save Changes (Guardar cambios).

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el ejemplo de la CLI siguiente se muestra cómo bloquear o desbloquear el cifrado SSE-C para un bucket de uso general mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Solicitud para bloquear el cifrado SSE-C para un bucket de uso general:

```
aws s3api put-bucket-encryption \
  --bucket amzn-s3-demo-bucket \
  --server-side-encryption-configuration '{
    "Rules": [{
      "BlockedEncryptionTypes": {
        "EncryptionType": ["SSE-C"]
```

```
      }
    }]
  }'
```

Solicitud para habilitar el uso del cifrado SSE-C en un bucket de uso general:

```
aws s3api put-bucket-encryption \
  --bucket amzn-s3-demo-bucket \
  --server-side-encryption-configuration '{
    "Rules": [{
      "BlockedEncryptionTypes": {
        "EncryptionType": ["NONE"]
      }
    }]
  }'
```

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

En los ejemplos siguientes, se muestra cómo bloquear o desbloquear las escrituras de cifrado SSE-C para los buckets de uso general mediante los AWS SDK.

Ejemplo: solicitud PutBucketEncryption que establece la configuración de cifrado predeterminada en SSE-S3 y bloquea SSE-C

```
S3Client s3Client = ...;
ServerSideEncryptionByDefault defaultSse = ServerSideEncryptionByDefault
        .builder()
        .sseAlgorithm(ServerSideEncryption.AES256)
        .build();
BlockedEncryptionTypes blockedEncryptionTypes = BlockedEncryptionTypes
        .builder()
        .encryptionType(EncryptionType.SSE_C)
        .build();
ServerSideEncryptionRule rule = ServerSideEncryptionRule.builder()
        .applyServerSideEncryptionByDefault(defaultSse)
        .blockedEncryptionTypes(blockedEncryptionTypes)
        .build();
s3Client.putBucketEncryption(be -> be
        .bucket(bucketName)
        .serverSideEncryptionConfiguration(c -> c.rules(rule)));
```

Ejemplo: solicitud PutBucketEncryption que establece la configuración de cifrado predeterminada en SSE-S3 y desbloquea SSE-C

```
S3Client s3Client = ...;
ServerSideEncryptionByDefault defaultSse = ServerSideEncryptionByDefault
        .builder()
        .sseAlgorithm(ServerSideEncryption.AES256)
        .build();
BlockedEncryptionTypes blockedEncryptionTypes = BlockedEncryptionTypes
        .builder()
        .encryptionType(EncryptionType.NONE)
        .build();
ServerSideEncryptionRule rule = ServerSideEncryptionRule.builder()
        .applyServerSideEncryptionByDefault(defaultSse)
        .blockedEncryptionTypes(blockedEncryptionTypes)
        .build();
s3Client.putBucketEncryption(be -> be
        .bucket(bucketName)
        .serverSideEncryptionConfiguration(c -> c.rules(rule)));
```

SDK for Python Boto3

Ejemplo: solicitud PutBucketEncryption que establece la configuración de cifrado predeterminada en SSE-S3 y bloquea SSE-C

```
s3 = boto3.client("s3")
s3.put_bucket_encryption(
    Bucket="amzn-s3-demo-bucket",
    ServerSideEncryptionConfiguration={
        "Rules":[{
            "ApplyServerSideEncryptionByDefault": {
                "SSEAlgorithm": "AES256"
            },
            "BlockedEncryptionTypes": {
                "EncryptionType": ["SSE-C"]
            }
        }]
    }
)
```

Ejemplo: solicitud PutBucketEncryption que establece la configuración de cifrado predeterminada en SSE-S3 y desbloquea SSE-C

```
s3 = boto3.client("s3")
s3.put_bucket_encryption(
    Bucket="amzn-s3-demo-bucket",
    ServerSideEncryptionConfiguration={
        "Rules":[{
            "ApplyServerSideEncryptionByDefault": {
                "SSEAlgorithm": "AES256"
            },
            "BlockedEncryptionTypes": {
                "EncryptionType": ["NONE"]
            }
        }]
    }
)
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para el bloqueo o desbloqueo del cifrado SSE-C para un bucket de uso general, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- Tipo de datos BlockedEncryptionTypes usado en el tipo de datos ServerSideEncryptionRule de las operaciones de la API PutBucketEncryption y GetBucketEncryption.

Configuración de SSE-C predeterminada para preguntas frecuentes de buckets nuevos

> **Important**
>
> Amazon Simple Storage Service ahora aplica una nueva configuración de seguridad de buckets predeterminada que desactivará automáticamente el cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C) para todos los buckets de propósito general nuevos. En abril de 2026, Amazon S3 implementó una actualización para que todos los buckets de uso general nuevos tengan desactivado el cifrado SSE-C para todas las nuevas solicitudes de escritura. Para los buckets existentes en Cuentas de AWS sin objetos cifrados de SSE-C, Amazon S3 también ha desactivado SSE-C para todas las nuevas solicitudes de escritura. Con este cambio, las aplicaciones que necesitan el cifrado SSE-C deberán habilitar deliberadamente el uso de SSE-C a través de la operación de la API PutBucketEncryption después de crear un bucket nuevo.

Las siguientes secciones responden a las preguntas sobre esta actualización.

1. Entrará en vigor la nueva configuración de SSE-C para todos los buckets recién creados?

Sí. Esta implementación se completó en 37 regiones de AWS, incluidas las regiones de AWS China y AWS GovCloud (EE. UU.), en abril de 2026.

> **Note**
>
> Todos los buckets recién creados en todas las regiones de AWS, excepto Medio Oriente (Baréin) y Oriente Medio (Emiratos Árabes Unidos), tendrán SSE-C desactivado de forma predeterminada.

2. Amazon S3 actualizó las configuraciones de mis bucket existentes?

Si la cuenta de AWS no tenía ningún objeto con cifrado SSE-C, AWS desactivó el cifrado SSE-C en todos los buckets existentes. Si algún bucket de la cuenta de AWS tenía objetos con cifrado SSE-C, AWS no cambió la configuración del bucket de ninguno de los buckets de esa cuenta. La nueva configuración predeterminada se aplica a todos los nuevos buckets de uso general.

3. Puedo desactivar el cifrado SSE-C para mis buckets?

Sí. Para desactivar el cifrado SSE-C en cualquier bucket, llame a la operación de la API PutBucketEncryption y especifique el nuevo encabezado `BlockedEncryptionTypes`.

4. Puedo usar SSE-C para cifrar los datos de mis nuevos buckets?

Sí. En la mayoría de casos de uso modernos de Amazon S3 ya no se utiliza SSE-C porque no tiene la flexibilidad del cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) o el cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS). Si necesita usar el cifrado SSE-C en un bucket nuevo, puede crear el nuevo bucket y, a continuación, habilitar el uso del cifrado SSE-C en una solicitud `PutBucketEncryption` independiente.

Ejemplo

```
aws s3api create-bucket \
bucket amzn-s3-demo-bucket \
region us-east-1 \

aws s3api put-bucket-encryption \
```

```
-- bucket amzn-s3-demo-bucket \
-- server-side-encryption-configuration \
'{ \Rules\: [{
   {
   \ApplyServerSideEncryptionByDefault\: {
     \SSEAlgorithm\: \AES256\,
    },
   \BlockedEncryptionTypes\: [
     \EncryptionType\:\NONE\]
   }
   }]
}'
```

> **Note**
>
> Debe tener el permiso `s3:PutEncryptionConfiguration` para llamar a la API `PutBucketEncryption`.

5. Cómo afecta el bloqueo de SSE-C a las solicitudes a mi bucket?

Cuando se bloquea SSE-C para un bucket, cualquier solicitud `PutObject`, `CopyObject`, `PostObject` o de replicación o carga multiparte que especifique el cifrado SSE-C se rechazará con un error HTTP 403 `AccessDenied`.

Protección de los datos con el cifrado del cliente

El cifrado del cliente es el acto de cifrar los datos de manera local para ayudar a garantizar su seguridad en tránsito y en reposo. Para cifrar los objetos antes de enviarlos a Amazon S3, utilice el cliente de cifrado de Amazon S3. Si cifra sus objetos de esta manera, no estarán expuestos a terceros, ni siquiera AWS. Amazon S3 recibe los objetos ya cifrados; Amazon S3 no interviene en el cifrado ni el descifrado de los objetos. Puede utilizar tanto el cliente de cifrado de Amazon S3 como el cifrado del lado del servidor para cifrar sus datos. Cuando envía objetos cifrados a Amazon S3, Amazon S3 no reconoce los objetos como cifrados, solo detecta los objetos típicos.

El cliente de cifrado de Amazon S3 funciona como intermediario entre usted y Amazon S3. Tras crear una instancia del cliente de cifrado de Amazon S3, sus objetos se cifran y descifran automáticamente como parte de sus solicitudes `PutObject` y `GetObject` de Amazon S3. Todos sus objetos se cifran con una clave de datos única. El cliente de cifrado de Amazon S3 no usa claves de bucket ni interactúa con ellas, incluso si especifica una clave de KMS como clave de empaquetado.

La Guía para desarrolladores del cliente de cifrado de Amazon S3 se centra en las versiones 3.0 y posteriores del cliente de cifrado de Amazon S3. Para obtener más información, consulte ¿Qué es el cifrado del cliente de Amazon S3? en la Guía para desarrolladores de cifrado del cliente de Amazon S3.

Para obtener más información acerca de las versiones anteriores del cliente de cifrado de Amazon S3, consulte la Guía para desarrolladores del SDK de AWS de su lenguaje de programación.

- AWS SDK para Java
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para Go
- AWS SDK para PHP
- AWS SDK para Ruby
- AWS SDK para C++

Protección de los datos en tránsito con cifrado

Amazon S3 admite los protocolos HTTP y HTTPS para la transmisión de datos. HTTP transmite los datos en texto sin formato, mientras que HTTPS agrega una capa de seguridad al cifrar los datos mediante seguridad de la capa de transporte (TLS). TLS protege contra el espionaje, la manipulación de datos y los ataques de intermediarios. Aunque se acepta el tráfico HTTP, la mayoría de las implementaciones utilizan el cifrado en tránsito con HTTPS y TLS para proteger los datos cuando viajan entre los clientes y Amazon S3.

Soporte de TLS 1.2 y TLS 1.3

Amazon S3 admite TLS 1.2 y TLS 1.3 para las conexiones HTTPS en todos los puntos de conexión de la API para todas las Regiones de AWS. S3 negocia automáticamente la protección TLS más sólida compatible con el software de cliente y el punto de conexión de S3 al que está accediendo. Las herramientas de AWS actuales (de 2014 o posteriores), incluidos los AWS SDK y la AWS CLI pasan automáticamente a TLS 1.3 de forma predeterminada, sin que sea necesario que realice ninguna acción. Puede invalidar esta negociación automática mediante los ajustes de configuración del cliente para especificar una versión de TLS concreta si se necesita la compatibilidad con versiones anteriores de TLS 1.2. Si utiliza TLS 1.3, puede configurar opcionalmente el intercambio de claves poscuánticas híbrido (ML-KEM) para realizar solicitudes con resistencia cuántica a Amazon S3. Para obtener más información, consulte the section called “Configuración del cliente de PQ-TLS”.

> **Note**
>
> TLS 1.3 se admite en todos los puntos de conexión de S3, excepto en AWS PrivateLink para Amazon S3 y los puntos de acceso multirregionales.

Supervisión del uso de TLS

Puede utilizar los registros de acceso al servidor de Amazon S3 o AWS CloudTrail para supervisar las solicitudes a los buckets de Amazon S3. Ambas opciones de registro registran la versión de TLS y el conjunto de cifrado utilizados en cada solicitud.

- Registros de acceso del servidor de Amazon S3: el registro de acceso del servidor brinda registros detallados para las solicitudes realizadas a un bucket. Por ejemplo, la información del registro de acceso puede ser útil en auditorías de acceso y seguridad. Para obtener más información, consulte Formato de registro de acceso al servidor de Amazon S3.
- AWS CloudTrail: AWS CloudTrail es un servicio que proporciona un registro de las acciones que realiza un usuario, un rol o un servicio de AWS. CloudTrail captura todas las llamadas a la API para Amazon S3 como eventos. Para obtener más información, consulte Eventos de Amazon S3 CloudTrail.

Aplicación del cifrado en tránsito

Es una práctica recomendada de seguridad para aplicar el cifrado de los datos en tránsito a Amazon S3. Puede aplicar la comunicación solo mediante HTTPS o el uso de una versión de TLS específica a través de varios mecanismos de políticas. Estos incluyen políticas de IAM basadas en recursos para buckets de S3 (políticas de bucket), Políticas de control de servicios (SCP), Políticas de control de recursos (RCP) y Políticas de punto de conexión de VPC.

Ejemplos de políticas de bucket para aplicar el cifrado en tránsito

Puede utilizar la clave de condición de S3 `s3:TlsVersion` para restringir el acceso a buckets de Amazon S3 en función de la versión de TLS que utilice el cliente. Para obtener más información, consulte Ejemplo 6: Necesidad de una versión mínima de TLS.

Example política de bucket que aplica TLS 1.3 mediante la clave de condición **`S3:TlsVersion`**

```
{
```

```
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyInsecureConnections",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": "s3:*",
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
      ],
      "Condition": {
        "NumericLessThan": {
          "s3:TlsVersion": "1.3"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Puede usar la clave de condición global `aws:SecureTransport` de la política de bucket de S3 para comprobar si la solicitud se envió a través de HTTPS (TLS). A diferencia del ejemplo anterior, esta condición no comprueba la existencia de una versión de TLS específica. Para obtener más información, consulte Restringir el acceso solo a las solicitudes HTTPS.

Example política de bucket que aplica HTTPS mediante la clave de condición global **`aws:SecureTransport`**

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
     {
        "Sid": "RestrictToTLSRequestsOnly",
        "Action": "s3:*",
        "Effect": "Deny",
        "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1",
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"
        ],
        "Condition": {
            "Bool": {
                "aws:SecureTransport": "false"
            }
```

```
        },
        "Principal": "*"
    }
  ]
}
```

Ejemplo de política basada en ambas claves y en más ejemplos

Puede usar los dos tipos de claves de condición de los ejemplos anteriores en una política. Para obtener más información y enfoques de cumplimiento adicionales, consulte el artículo del blog sobre almacenamiento de AWS Aplicación del cifrado en tránsito con TLS 1.2 o superior con Amazon S3.

Uso de TLS poscuántico híbrido con Amazon S3

Amazon S3 admite una opción de intercambio de claves poscuánticas híbrido para el protocolo de cifrado de red TLS. Puede utilizar esta opción de TLS cuando realice solicitudes a los puntos de conexión de Amazon S3 mediante TLS 1.3. Los conjuntos de cifrado clásicos que S3 admite para las sesiones de TLS convierten en inviables los ataques de fuerza bruta en los mecanismos de intercambio de claves con la tecnología actual. Sin embargo, si una computación cuántica relevante criptográficamente tiene efectos prácticos en el futuro, los conjuntos de cifrado clásicos utilizados en los mecanismos de intercambio de claves TLS serán susceptibles a estos ataques. En la actualidad, el sector está alineado con el intercambio de claves poscuánticas híbrido que combina elementos clásicos y poscuánticos para garantizar que la conexión TLS sea al menos tan sólida como con los conjuntos de cifrado clásicos. Amazon S3 es compatible con PQ-TLS híbrido, en cumplimiento de la especificación de IANA estándar del sector, en la actualidad.

Si va a desarrollar aplicaciones que dependen de la confidencialidad a largo plazo de los datos transmitidos a través de una conexión TLS, debe considerar un plan para migrar a la criptografía poscuántica antes de que los equipos cuánticos a gran escala estén disponibles para su uso. Como parte del modelo de responsabilidad compartida, S3 permite la criptografía de seguridad cuántica en nuestros puntos de conexión de servicio. Como los navegadores y las aplicaciones utilizan PQ-TLS, S3 elegirá la configuración más sólida posible para proteger los datos en tránsito.

Tipos de puntos de conexión compatibles y Regiones de AWS

El TLS poscuántico para Amazon S3 está disponible en todas las Regiones de AWS. Para obtener la lista de puntos de conexión de S3 en cada Región de AWS, consulte Puntos de conexión y cuotas de Amazon Simple Storage Service en la Referencia general de Amazon Web Services.

> **Note**
>
> TLS poscuántico híbrido se admite para todos los puntos de conexión de S3, excepto para AWS PrivateLink para Amazon S3, los puntos de acceso multirregionales y S3 Vectors.

Uso de TLS poscuántico híbrido con Amazon S3

Debe configurar el cliente que realiza las solicitudes a Amazon S3 para que admita el TLS poscuántico híbrido. Cuando configure el entorno de prueba del cliente HTTP o entornos de producción, tenga en cuenta la siguiente información:

Cifrado en tránsito

El TLS poscuántico híbrido solo se utiliza para el cifrado en tránsito. Esto protege los datos mientras viajan desde el cliente hasta el punto de conexión de S3. Este nuevo soporte, combinado con el cifrado del servidor de Amazon S3, que utiliza algoritmos AES-256 de forma predeterminada, ofrece a los clientes un cifrado con resistencia cuántica en tránsito y en reposo. Para obtener más información sobre el cifrado del servidor en Amazon S3, consulte Protección de datos con cifrado del servidor.

Clientes compatibles

El uso de el TLS poscuántico híbrido requiere el uso de un cliente que admita esta funcionalidad. AWS Los SDK y las herramientas tienen capacidades y configuraciones criptográficas que difieren según los lenguajes y los tiempos de ejecución. Para obtener más información sobre la criptografía poscuántica para herramientas específicas, consulte Habilitación de TLS poscuántica híbrida.

> **Note**
>
> Los detalles del intercambio de claves PQ-TLS para las solicitudes a Amazon S3 no están disponibles en los eventos de AWS CloudTrail ni en los registros de acceso al servidor de S3.

Obtenga más información sobre el cifrado TLS poscuántico

Para obtener más información acerca del uso de TLS poscuántico híbrido, consulte los siguientes recursos.

- Para obtener información sobre la criptografía poscuántica en AWS, incluidos enlaces a publicaciones de blogs y artículos de investigación, consulte Criptografía poscuántica para AWS.
- Para obtener información acerca de s2n-tls, consulte Presentación de s2n-tls, una nueva implementación de TLS de código abierto y Uso de s2n-tls.
- Para obtener información sobre el cliente HTTP de AWS de tiempo de ejecución común, consulte Configuración del cliente HTTP de AWS basado en CRT en la Guía para AWS SDK for Java 2.x desarrolladores.
- Para obtener información sobre el proyecto de criptografía postcuántica del Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST), consulte Post-Quantum Cryptography.
- Para obtener información sobre la estandarización de la criptografía poscuántica de NIST, consulte Estandarización de la criptografía poscuántica de NIST.

Configuración del cifrado TLS poscuántico híbrido para el cliente

Para usar PQ-TLS con Amazon S3, debe configurar el cliente para que admita algoritmos de intercambio de claves poscuánticas. Asegúrese también de que el cliente apoye el enfoque híbrido, que combina la criptografía tradicional de curva elíptica con algoritmos poscuánticos como ML-KEM (Module-Lattice-Based Key Encapsulation Mechanism).

La configuración específica depende de la biblioteca del cliente y del lenguaje de programación. Para obtener más información, consulte Habilitación del TLS poscuántico híbrido.

Ejemplo de configuración de cliente: AWS SDK para Java 2

En este procedimiento, agregue una dependencia de Maven para el cliente HTTP en tiempo de ejecución común de AWS. A continuación, configure un cliente HTTP que prefiera el TLS postcuántico. A continuación, cree un cliente de Amazon S3 que utilice el cliente HTTP.

> **Note**
>
> El cliente HTTP de en tiempo de ejecución común de AWS, que estaba disponible como versión preliminar, pasó a estar disponible en febrero de 2023. En esa versión, la clase `tlsCipherPreference` y el parámetro del método `tlsCipherPreference()` se sustituyen por el parámetro del método `postQuantumTlsEnabled()`. Si utilizó este ejemplo durante la vista previa, debe actualizar el código.

1. Agregue el cliente del tiempo de ejecución común de AWS a sus dependencias de Maven. Le recomendamos que utilice la última versión disponible.

   Por ejemplo, esta declaración agrega la versión `2.30.22` del cliente del tiempo de ejecución común de AWS a sus dependencias de Maven.

   ```
   <dependency>
       <groupId>software.amazon.awssdk</groupId>
       <artifactId>aws-crt-client</artifactId>
       <version>2.30.22</version>
   </dependency>
   ```

2. Para habilitar los conjuntos de cifrado híbrido postcuántico, agregue AWS SDK for Java 2.x a su proyecto e inícielo. Luego habilite los conjuntos de cifrado postcuántico híbrido en su cliente HTTP como se muestra en el siguiente ejemplo.

   Este código usa el parámetro del método `postQuantumTlsEnabled()` para configurar un cliente HTTP de AWS en tiempo de ejecución común que prefiera el conjunto de cifrado poscuántico híbrido recomendado, ECDH con ML-KEM. A continuación, utiliza el cliente HTTP configurado para crear una instancia del cliente de Amazon S3 asincrónico, `S3AsyncClient`. Cuando se complete este código, todas las solicitudes de la API de Amazon S3 de la instancia `S3AsyncClient` utilizarán un TLS poscuántico híbrido.

   > **Important**
   >
   > A partir de v2.35.11, las personas que llamen ya no tendrán que configurar `.postQuantumTlsEnabled(true)` para habilitar el TLS poscuántico híbrido para el cliente. Todas las versiones posteriores a v2.35.11 habilitan el TLS poscuántico de forma predeterminada.

   ```
   // Configure HTTP client
   SdkAsyncHttpClient awsCrtHttpClient = AwsCrtAsyncHttpClient.builder()
             .postQuantumTlsEnabled(true)
             .build();

   // Create the Amazon S3 async client
   S3AsyncClient s3Async = S3AsyncClient.builder()
            .httpClient(awsCrtHttpClient)
   ```

```
            .build();
```

3. Pruebe las llamadas de Amazon S3 con TLS poscuántico híbrido.

   Cuando llama a operaciones de la API de Amazon S3 en el cliente de Amazon S3 configurado, las llamadas se transmiten al punto de conexión de Amazon S3 mediante TLS poscuántico híbrido. Para probar la configuración, ejecute una llamada a la API de Amazon S3, como `ListBuckets`.

   ```
   ListBucketsResponse reponse = s3Async.listBuckets();
   ```

Prueba de su configuración de TLS postcuántico híbrido

Considere la posibilidad de ejecutar las siguientes pruebas con conjuntos de cifrado híbridos en las aplicaciones que llaman a Amazon S3.

- Ejecute pruebas de carga y pruebas de rendimiento. Los conjuntos de cifrado híbridos funcionan de manera diferente que los algoritmos tradicionales de intercambio de claves. Es posible que tenga que ajustar los tiempos de espera de conexión para permitir tiempos de negociación más prolongados. Si la ejecución se realiza dentro de una función AWS Lambda, amplíe la configuración del tiempo de espera de ejecución.
- Intente conectarse desde diferentes ubicaciones. En función de la ruta de red que tome la solicitud, es posible que descubra que hosts intermedios, proxies o firewalls con inspección profunda de paquetes (DPI) bloquean la solicitud. Esto podría dar lugar a que se utilicen los nuevos conjuntos de cifrado en la parte ClientHello del protocolo TLS o a mensajes de intercambio de claves más grandes. Si le resulta difícil resolver estos problemas, trabaje con su equipo de seguridad o con los administradores de TI para actualizar la configuración pertinente y desbloquear los nuevos conjuntos de cifrado TLS.

Privacidad del tráfico entre redes

Este tema describe cómo Amazon S3 protege las conexiones desde el servicio a otras ubicaciones.

Tráfico entre el servicio y las aplicaciones y clientes locales

Las siguientes conexiones se pueden combinar con AWS PrivateLink para proporcionar conectividad entre la red privada y AWS:

- Una conexión de Site-to-Site VPN de AWS. Para obtener más información, consulte ¿Qué es AWS Site-to-Site VPN?
- Una conexión de Direct Connect. Para obtener más información, consulte ¿Qué es Direct Connect?

El acceso a Amazon S3 a través de la red se realiza mediante las API publicadas por AWS. Los clientes deben admitir el protocolo de seguridad de la capa de transporte (TLS) 1.2. Recomendamos utilizar TLS 1.3 con intercambio de claves poscuánticas híbrido. Los clientes también deben admitir conjuntos de cifrado con confidencialidad directa total (PFS) tales como Ephemeral Diffie-Hellman (DHE) o Elliptic Curve Diffie-Hellman Ephemeral (ECDHE). La mayoría de los sistemas modernos como Java 7 y posteriores son compatibles con estos modos. Además, debe firmar las solicitudes con un ID de clave de acceso y una clave de acceso secreta que estén asociados a una entidad principal de IAM, o bien, puede usar AWS Security Token Service (STS) para generar credenciales de seguridad temporales a la hora de firmar solicitudes.

Tráfico entre recursos de AWS en la misma región

Un punto de conexión de la nube privada virtual (Virtual Private Cloud, VPC) de Amazon S3 es una entidad lógica dentro de una VPC que permite la conectividad solo a Amazon S3. La VPC direcciona las solicitudes a Amazon S3 y vuelve a direccionar las respuestas a la VPC. Para obtener más información, consulte Puntos de enlace de la VPC en la guía del usuario de VPC. Para consultar ejemplos de políticas de bucket que puede utilizar para controlar el acceso al bucket de S3 desde los puntos de enlace de la VPC, consulte Control del acceso desde puntos de enlace de la VPC con políticas de bucket.

AWS PrivateLink para Amazon S3

Con AWS PrivateLink para Amazon S3, puede aprovisionar puntos de enlace de la VPC de la interfaz (puntos de enlace de la interfaz) en su Virtual Private Cloud (VPC). A estos puntos de enlace se puede acceder directamente desde las aplicaciones que se encuentran en las instalaciones a través de la VPN y Direct Connect, o bien, en una Región de AWS diferente mediante la interconexión de VPC.

Los puntos de enlace de la interfaz se representan mediante una o más interfaces de red elásticas (elastic network interfaces, ENI) a las que se asignan direcciones IP privadas desde subredes de la VPC. Las solicitudes a Amazon S3 sobre puntos de conexión de la interfaz permanecen en la red de Amazon. Asimismo, puede acceder a los puntos de conexión de la interfaz en su VPC desde

aplicaciones en las instalaciones a través de AWS Direct Connect oAWS Virtual Private Network (Site-to-Site VPN). Para obtener más información sobre cómo conectar la VPC a la red en las instalaciones, consulte la Guía del usuario de Direct Connect y la Guía del usuario de AWS Site-to-Site VPN.

Para obtener más información sobre los puntos de enlace de la interfaz, consulte Puntos de enlace de la VPC de la interfaz (AWS PrivateLink) en la Guía de AWS PrivateLink.

Temas

- Tipos de puntos de enlace de la VPC para Amazon S3
- Restricciones y límites de AWS PrivateLink para Amazon S3
- Creación de un punto de conexión de VPC
- Acceso a los puntos de enlace de la interfaz de Amazon S3
- Tipos de direcciones IP para puntos de conexión de VPC
- Tipos de IP de registros de DNS para puntos de conexión de VPC
- DNS privado
- Acceder a buckets, puntos de acceso y operaciones de la API de control de Amazon S3 desde los puntos de conexión de la interfaz de S3
- Actualización de una configuración DNS en las instalaciones
- Creación de una política de puntos de enlace de la VPC para Amazon S3

Tipos de puntos de enlace de la VPC para Amazon S3

Puede utilizar dos tipos de puntos de conexión de VPC para acceder a Amazon S3: puntos de conexión de la puerta de enlace y puntos de conexión de la interfaz (mediante AWS PrivateLink). Un punto de conexión de gateway es una gateway que se especifica en la tabla de enrutamiento para acceder a Amazon S3 desde su VPC a través de la red de AWS. Los puntos de conexión de la interfaz extienden la funcionalidad de los puntos de conexión de la puerta de enlace a través de direcciones IP privadas para enviar solicitudes a Amazon S3 desde su VPC, el sistema en las instalaciones u otra VPC en otra Región de AWS mediante la interconexión de VPC o AWS Transit Gateway. Para obtener más información, consulte ¿Qué es una interconexión de VPC? y Transit Gateway frente a interconexión de VPC.

Los puntos de enlace de la interfaz son compatibles con los puntos de enlace de gateway. Si tiene un punto de conexión de gateway existente en la VPC, puede utilizar ambos tipos de puntos de enlace en la misma VPC.

Puntos de enlace de gateway para Amazon S3	Puntos de enlace de interfaz para Amazon S3
En ambos casos, el tráfico de red permanece en la red de AWS.	
Utilice direcciones IP públicas de Amazon S3	Utilice direcciones IP privadas de su VPC para acceder a Amazon S3
Utilizar los mismos nombres DNS de Simple Storage Service (Amazon S3)	Requerir nombres DNS de Simple Storage Service (Amazon S3) específicos de punto de conexión
No permite el acceso desde las instalaciones	Permitir el acceso desde las instalaciones
No permite el acceso desde otra Región de AWS	Permite el acceso desde una VPC en otra Región de AWS mediante el uso de emparejamiento de VPC o AWS Transit Gateway
No facturado	Facturado

Para obtener más información, consulte Puntos de conexión de la puerta de enlace y puntos de conexión de VPC de interfaz en la Guía de AWS PrivateLink.

Restricciones y límites de AWS PrivateLink para Amazon S3

Los límites de VPC se aplican a AWS PrivateLink para Amazon S3. Para obtener más información, consulte Consideraciones de los puntos de conexión de la interfaz y Cuotas de AWS PrivateLink en la Guía de AWS PrivateLink. Además, se aplican las siguientes restricciones.

Los puntos de conexión de interfaz de Amazon S3 no admiten lo siguiente:

- Puntos de enlace del estándar federal de procesamiento de información (FIPS
- Puntos de enlace de sitio web
- Puntos de enlace global heredado
- Puntos de conexión de S3 guion región
- Usar CopyObject o UploadPartCopy entre buckets en diferentes Regiones de AWS
- Seguridad de la capa de transporte (TLS) 1.0
- Seguridad de la capa de transporte (TLS) 1.1

- Seguridad de la capa de transporte (TLS) 1.3
- Seguridad de la capa de transporte (TLS) poscuántica híbrida

Creación de un punto de conexión de VPC

Para crear un punto de conexión de interfaz de VPC, consulte Crear un punto de conexión de VPC en la Guía de AWS PrivateLink. Para crear un punto de conexión de puerta de enlace de VPC, consulte Crear un punto de conexión de puerta de enlace en la Guía de AWS PrivateLink.

Acceso a los puntos de enlace de la interfaz de Amazon S3

Cuando se crea un punto de conexión de interfaz, Amazon S3 genera dos tipos de nombres DNS de S3 específicos del punto de conexión: regional y zonal.

- Un nombre de DNS regional incluye un ID único de punto de conexión de VPC, un identificador de servicio, la Región de AWS y `vpce.amazonaws.com` en su nombre. Por ejemplo, para el Id. de punto de conexión de la VPC *`vpce-1a2b3c4d`*, el nombre DNS generado podría ser similar a *`vpce-1a2b3c4d-5e6f`*`.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com`.
- Un nombre de DNS zonal incluye la zona de disponibilidad, por ejemplo, *`vpce-1a2b3c4d-5e6f`*`-`**`us-east-1a.`**`s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com`. Puede utilizar esta opción si la arquitectura aísla Zonas de disponibilidad. Por ejemplo, podría usarlo para la contención de fallos o para reducir los costos de transferencia de datos regionales.

Los nombres DNS S3 específicos de los puntos de enlace se pueden resolver desde el dominio DNS público de S3.

Los puntos de conexión de VPC para Amazon S3 admiten diferentes tipos de direcciones IP, incluidos: IPv4, IPv6 y pila doble. Consulte Tipos de direcciones IP para puntos de conexión de VPC y Tipos de IP de registros de DNS para puntos de conexión de VPC.

Tipos de direcciones IP para puntos de conexión de VPC

Los puntos de conexión de VPC para Amazon S3 admiten diferentes tipos de direcciones IP, incluidos:

- IPv4

  Los puntos de conexión de VPC se pueden configurar para que usen solo direcciones IPv4 para la conectividad.

- IPv6

  Los puntos de conexión de VPC se pueden configurar para que usen solo direcciones IPv6 para la conectividad.

- Doble pila

  Los puntos de conexión de VPC se pueden configurar en modo de pila doble y admiten direcciones IPv4 e IPv6 de forma simultánea. Esto proporciona flexibilidad para acceder a Amazon S3 a través de redes IPv4 o IPv6.

El tipo de dirección IP que elija para el punto de conexión de VPC dependerá de los requisitos de red de las aplicaciones e infraestructura. Las consideraciones pueden incluir los esquemas de direcciones IP utilizados en la VPC, las redes en las instalaciones y la conectividad a través de Internet con Amazon S3. Para obtener más información, consulte los tipos de direcciones IP para los puntos de conexión de la interfaz y los puntos de conexión de puerta de enlace en la guía de Amazon Virtual Private Cloud.

Tipos de IP de registros de DNS para puntos de conexión de VPC

Según el tipo de dirección IP, al llamar a un punto de conexión de VPC, el Servicio de AWS puede devolver registros A, registros AAAA o registros A y AAAA. Se pueden personalizar los tipos de registros que devuelve el servicio de AWS al modificar el tipo de IP del registro de DNS. En la siguiente tabla se muestran los tipos de IP de registro de DNS admitidos y los tipos de direcciones IP:

Tipos de direcciones IP compatibles	Tipos de IP de registro de DNS
IPv4	IPv4
IPv6	IPv6
Pila doble	Doble pila, IPv4, IPv6, definido por el servicio

Configuración del tipo de IP de registro de DNS definido por el servicio para Amazon S3

Si crea un punto de conexión de puerta de enlace para Amazon S3 y configura el tipo de IP de registro de DNS como definido por el servicio y utiliza el punto de conexión de servicio regional (por ejemplo, `s3.us-east-2.amazonaws.com`), Amazon S3 devuelve registros de A a los clientes.

Por el contrario, si crea un punto de conexión de puerta de enlace y utiliza un punto de conexión de servicio de doble pila (por ejemplo, `s3.dualstack.us-east-2.amazonaws.com`) y selecciona el tipo de IP de registro de DNS como`service-defined`, Amazon S3 devuelve los registros `A` y `AAAA` a los clientes.

Del mismo modo, si crea un punto de conexión de interfaz con el DNS privado habilitado y elige el tipo de registro de DNS definido por el servicio, para el punto de conexión del servicio regional (por ejemplo, `s3.us-east-2.amazonaws.com`), Amazon S3 devuelve los registros de `A` al cliente. Mientras que, para un punto de conexión de servicio de doble pila (como, `s3.dualstack.us-east-2.amazonaws.com`), Amazon S3 devuelve ambos registros `A` y `AAAA`. Para obtener más información, consulte el tipo de IP de registro de DNS para los puntos de conexión de la interfaz y puntos de conexión de la puerta de enlace en la Guía del usuario de la VPC.

En la siguiente tabla se muestran los tipos de IP de registro de DNS compatibles para puerta de enlace y puntos de conexión de la interfaz:

Tipo de dirección IP	Tipos de IP de registro de DNS compatibles para los puntos de conexión de puerta de enlace de S3	Tipos de IP de registro de DNS compatibles para los puntos de conexión de interfaz de S3
IPv4	IPv4, definido por el servicio*	IPv4
IPv6	IPv6, definido por el servicio*	IPv6
Pila doble	IPv4, IPv6, doble pila, definido por el servicio*	Doble pila*, IPv4, IPv6, definido por el servicio

* Representa el tipo de IP del registro de DNS predeterminado.

Para habilitar la conectividad de IPv6 en una puerta de enlace de S3 o punto de conexión de interfaz existente, actualice el tipo de dirección IP del punto de conexión en **`Dualstack`**. Cuando se actualiza, Amazon S3 actualiza automáticamente las tablas de enrutamiento con direcciones IPv6 para los puntos de conexión de las puertas de enlace. A continuación, puede utilizar el punto de conexión del servicio de doble pila, por ejemplo, `s3.dualstack.us-east-2.amazonaws.com`, y Amazon S3 devolverá ambos registros `A` y `AAAA` para las consultas de DNS de S3 de doble pila. Si quiere usar IPV6 con el punto de conexión del servicio regional, por ejemplo, `s3.us-east-2.amazonaws.com`, modifique el tipo de dirección IP del punto de conexión a **`Dualstack`**

y el tipo de IP del registro de DNS a **`Dualstack`**. A continuación, Amazon S3 devolverá ambos registros A y AAAA de las consultas de DNS regionales de S3.

Consideraciones

- Si el punto de conexión de la puerta de enlace tiene la configuración predeterminada del tipo de dirección IP como `IPv4` y el tipo de IP del registro de DNS es `service-defined`, entonces, el punto de conexión del servicio de doble pila (por ejemplo, `s3.dualstack.us-east-2.amazonaws.com`), el tráfico que utiliza registros de AAAA no se enrutará a través del punto de conexión de la puerta de enlace. En su lugar, este tráfico se descartará o se enrutará a través de una ruta compatible con IPv6, si existe alguna. Por ejemplo, si la nube privada virtual (VPC) tiene una puerta de enlace de Internet, el tráfico de IPv6 se enrutará a través de la puerta de enlace de Internet de la VPC en este escenario. Si desea asegurarse de que el tráfico se enrute siempre a través de un punto de conexión de VPC, puede utilizar una política de bucket de Amazon S3 que restrinja el acceso a un bucket específico si no se utiliza el punto de conexión de VPC específico. Para obtener más información, consulte Restricción del acceso a un punto de conexión de VPC específico.
- Si el punto de conexión de la interfaz tiene la configuración predeterminada del tipo de dirección IP, que es IPv4, y el tipo de IP del registro de DNS es IPv4, los puntos de conexión del servicio de doble pila, como, por ejemplo, `ass3.dualstack.us-east-2.amazonaws.com`, no son compatibles. El tráfico que utilice los registros A o AAAA de los puntos de conexión del servicio de doble pila no se enrutará a través del punto de conexión de la interfaz. En su lugar, este tráfico se descartará o se enrutará a través de una ruta compatible si existe alguna.
- La creación o modificación de un punto de conexión de puerta de enlace con un tipo de IP de registro de DNS distinto del definido por el servicio requiere que los atributos de la VPC `enableDnsSupport` y `enableDnsHostnames` se establezcan en verdadero.

DNS privado

Las opciones de DNS privado para los puntos de conexión de la interfaz de VPC simplifican el enrutamiento del tráfico de S3 a través de los puntos de conexión de VPC y le ayudan a aprovechar la ruta de red más económica disponible para su aplicación. Puede usar las opciones de DNS privadas para dirigir el tráfico de S3 regional sin actualizar sus clientes de S3 para que usen

los nombres DNS específicos de los puntos de conexión de sus interfaces ni administrar la infraestructura de DNS. Con los nombres DNS privados habilitados, las consultas de DNS de S3 regional se resuelven en las direcciones IP privadas de AWS PrivateLink para los siguientes puntos de conexión:

- Puntos de conexión de bucket regionales (por ejemplo, `s3.us-east-1.amazonaws.com`)
- Puntos de conexión de control (por ejemplo, `s3-control.us-east-1.amazonaws.com`)
- Puntos de conexión de puntos de acceso (por ejemplo, `s3-accesspoint.us-east-1.amazonaws.com`)

Si tiene un punto de conexión de puerta de enlace en su VPC, puede dirigir automáticamente las solicitudes dentro de la VPC a través del punto de conexión de la puerta de enlace de S3 actual y las solicitudes en las instalaciones a través del punto de conexión de su interfaz. Este enfoque le permite optimizar sus costos de red mediante el uso de puntos de conexión de la puerta de enlace, que no se facturan, para el tráfico en la VPC. Sus aplicaciones en las instalaciones pueden utilizar AWS PrivateLink con la ayuda del punto de conexión de Resolver entrante. Amazon proporciona un servidor DNS, denominado Route 53 Resolver, para la VPC. Un punto de conexión de Resolver entrante reenvía las consultas de DNS desde la red local a Route 53 Resolver.

Important

Para aprovechar la ruta de red más económica al utilizar Habilitar el DNS privado solo para puntos de conexión entrantes, debe haber un punto de conexión de la puerta de enlace en la VPC. La presencia de un punto de conexión de puerta de enlace ayuda a garantizar que el tráfico en la VPC siempre se dirija a través de la red AWS privada cuando se selecciona la opción Habilitar el DNS privado solo para puntos de conexión entrantes. Debe mantener este punto de conexión de puerta de enlace mientras tenga seleccionada la opción Habilitar el DNS privado solo para puntos de conexión entrantes. Si desea eliminar el punto de conexión de puerta de enlace, primero debe desmarcar Habilitar el DNS privado solo para puntos de conexión entrantes.

Si desea actualizar un punto de conexión de interfaz existente para Habilitar el DNS privado solo para los puntos de conexión entrantes, primero debe confirmar que su VPC tenga un punto de conexión de puerta de enlace de S3. Para obtener más información sobre los puntos de conexión de la puerta de enlace y la administración de los nombres DNS privados, consulte los Puntos de conexión de VPC de la puerta de enlace y Administración de nombres de DNS, respectivamente, en la Guía de AWS PrivateLink.

> Al habilitar el DNS privado solo para la resolución entrante, el `dnsRecordIpType`del punto de conexión de la puerta de enlace debe coincidir con el punto de conexión de la interfaz o estar definido por el servicio.

La opción Habilitar el DNS privado solo para los puntos de conexión entrantes solo está disponible para los servicios que admiten puntos de conexión de la puerta de enlace.

Para obtener más información sobre la creación de un punto de conexión de VPC que utilice Habilitar el DNS privado solo para los puntos de conexión entrantes, consulte Crear un punto de conexión de la interfaz en la Guía de AWS PrivateLink.

Uso de la consola de la VPC

En la consola, tiene dos opciones: Habilitar el nombre de DNS y Habilitar el DNS privado solo para los puntos de conexión entrantes. Habilitar el nombre de DNS es una opción admitida por AWS PrivateLink. Al utilizar la opción Habilitar el nombre de DNS, puede utilizar la conectividad privada de Amazon con Amazon S3 y, al mismo tiempo, realizar solicitudes a los nombres de DNS de puntos de conexión públicos predeterminados. Cuando esta opción está habilitada, los clientes pueden aprovechar la ruta de red más económica disponible para su aplicación.

Al habilitar los nombres DNS privados en un punto de conexión de la interfaz de VPC nuevo o existente para Amazon S3, se selecciona la opción Habilitar el DNS privado solo para los puntos de conexión entrantes de forma predeterminada. Si se selecciona esta opción, las aplicaciones utilizan únicamente los puntos de conexión de la interfaz para el tráfico en las instalaciones. Este tráfico dentro de la VPC utiliza automáticamente los puntos de conexión de la puerta de enlace más económicos. También puede desmarcar la opción Habilitar el DNS privado solo para puntos de conexión entrantes para dirigir todas las solicitudes de S3 a través del punto de conexión de la interfaz.

Uso de AWS CLI

Si no especifica un valor para `PrivateDnsOnlyForInboundResolverEndpoint`, el valor predeterminado es `true`. Sin embargo, antes de que la VPC aplique la configuración, realiza una comprobación para asegurarse de que haya un punto de conexión de la puerta de enlace presente en la VPC. Si hay un punto de conexión de la puerta de enlace en la VPC, la llamada se realiza correctamente. De lo contrario, si ve el siguiente mensaje de error:

Para configurar PrivateDnsOnlyForInboundResolverEndpoint en true, la VPC *`vpce_id`* debe tener un punto de conexión de la puerta de enlace para el servicio.

Para un nuevo punto de conexión de la interfaz de la VPC

Utilice los atributos `private-dns-enabled` y `dns-options` para habilitar el DNS privado a través de la línea de comandos. La opción `PrivateDnsOnlyForInboundResolverEndpoint` del atributo `dns-options` debe estar establecida en `true`. Sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
aws ec2 create-vpc-endpoint \
--region us-east-1 \
--service-name s3-service-name \
--vpc-id client-vpc-id \
--subnet-ids client-subnet-id \
--vpc-endpoint-type Interface  \
--private-dns-enabled  \
--ip-address-type ip-address-type \
--dns-options PrivateDnsOnlyForInboundResolverEndpoint=true \
--security-group-ids client-sg-id
```

Para un punto de conexión de VPC existente

Si quiere usar un DNS privado para un punto de conexión de VPC existente, use el siguiente comando de ejemplo y reemplace *`user input placeholders`* con su información.

```
aws ec2 modify-vpc-endpoint \
--region us-east-1 \
--vpc-endpoint-id client-vpc-id \
--private-dns-enabled \
--dns-options PrivateDnsOnlyForInboundResolverEndpoint=false
```

Si desea actualizar un punto de conexión de VPC existente para habilitar el DNS privado solo para el Resolver entrante, utilice el siguiente ejemplo y sustituya los valores de ejemplo por los suyos.

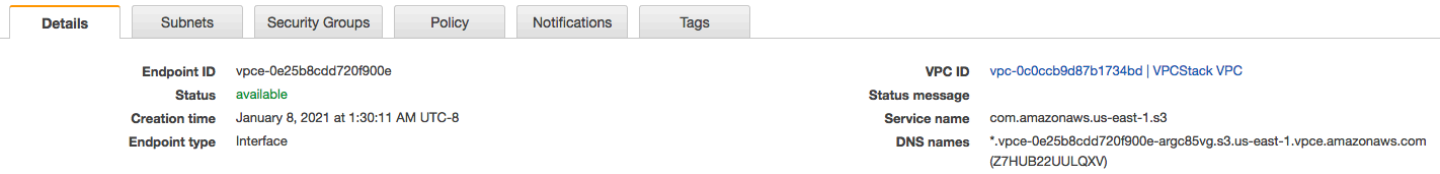
```
aws ec2 modify-vpc-endpoint \
--region us-east-1 \
--vpc-endpoint-id client-vpc-id \
--private-dns-enabled \
```

```
--dns-options PrivateDnsOnlyForInboundResolverEndpoint=true
```

Acceder a buckets, puntos de acceso y operaciones de la API de control de Amazon S3 desde los puntos de conexión de la interfaz de S3

Puede utilizar la AWS CLI o los SDK de AWS para acceder a los buckets, los puntos de acceso de S3 y las operaciones de la API de control de Amazon S3 a través de los puntos de conexión de la interfaz de S3.

La siguiente imagen muestra la pestaña Details (Detalles) de la consola de la VPC, donde puede encontrar el nombre DNS de un punto de conexión de la VPC. En este ejemplo, el ID de punto de conexión de la VPC (vpce-id) es `vpce-0e25b8cdd720f900e` y el nombre DNS es `*.vpce-0e25b8cdd720f900e-argc85vg.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com`.



Cuando utilice el nombre de DNS para acceder a un recurso, sustituya * por el valor correspondiente. Los valores adecuados que se deben utilizar en lugar de * son los siguientes:

- `bucket`
- `accesspoint`
- `control`

Por ejemplo, para acceder a un bucket, utilice un nombre de DNS como este:

`bucket.vpce-0e25b8cdd720f900e-argc85vg.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com`

Para ver ejemplos de cómo usar los nombres de DNS para acceder a los buckets, los puntos de acceso y las operaciones de la API de control de Amazon S3, consulte las siguientes secciones de AWS CLIEjemplos de y AWSEjemplos del SDK de.

Para obtener más información acerca de cómo ver los nombres de DNS específicos de los puntos de conexión, consulte Visualización de la configuración de los nombres de DNS privados de servicio de los puntos de conexión en la Guía del usuario de VPC.

AWS CLIEjemplos de

Utilice los parámetros `--region` y `--endpoint-url` para acceder a los buckets de S3, los puntos de acceso S3 o las operaciones de la API de control de Amazon S3 a través de los puntos de conexión de la interfaz de S3 en los comandos AWS CLI.

Ejemplo: utilizar una URL del punto de conexión para enumerar objetos en su bucket

En el siguiente ejemplo, reemplace el nombre del bucket *my-bucket*, la región *us-east-1* y el nombre de DNS del ID de punto de conexión de VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* con su información.

```
aws s3 ls s3://my-bucket/ --region us-east-1 --endpoint-url
 https://bucket.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com
```

Ejemplo: utilizar una URL del punto de conexión para enumerar objetos de un punto de acceso

- Método 1: usar el nombre de recurso de Amazon (ARN) del punto de acceso con el punto de conexión del punto de acceso

  Reemplace el ARN *us-east-1:123456789012:accesspoint/accesspointexamplename*, la región *us-east-1* y el ID de punto de conexión de VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* con su información.

  ```
  aws s3api list-objects-v2 --bucket arn:aws:s3:us-east-1:123456789012:accesspoint/
  accesspointexamplename --region us-east-1 --endpoint-url
   https://accesspoint.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com
  ```

  Si no puede ejecutar el comando correctamente, actualice su AWS CLI a la versión más reciente e inténtelo de nuevo. Para obtener más información sobre la instalación de actualización, consulte Instalación o actualización de la versión más reciente de AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

- Método 2: usar el alias del punto de acceso con el punto de conexión del bucket regional

  En el siguiente ejemplo, reemplace el alias del punto de acceso *accesspointexamplename-8tyekmigicmhun8n9kwpfur39dnw4use1a-s3alias*, la región *us-east-1* y el ID de punto de conexión de VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* con su información.

```
aws s3api list-objects-v2 --
bucket accesspointexamplename-8tyekmigicmhun8n9kwpfur39dnw4use1a-s3alias
 --region us-east-1 --endpoint-url https://bucket.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-
east-1.vpce.amazonaws.com
```

- Método 3: usar el alias del punto de acceso con el punto de conexión del punto de acceso

  En primer lugar, para crear un punto de conexión de S3 con el bucket incluido como parte del nombre de host, defina el estilo de direccionamiento hacia `virtual` para que lo utilice `aws s3api`. Para obtener más información sobre `AWS configure`, consulte Opciones de los archivos de configuración y credenciales en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

  ```
  aws configure set default.s3.addressing_style virtual
  ```

  En el siguiente ejemplo, reemplace el alias del punto de acceso *accesspointexamplename-8tyekmigicmhun8n9kwpfur39dnw4use1a-s3alias*, la región *us-east-1* y el ID de punto de conexión de VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* con su información. Para obtener más información acerca de los alias de punto de acceso, consulte Alias de punto de acceso.

  ```
  aws s3api list-objects-v2 --
  bucket accesspointexamplename-8tyekmigicmhun8n9kwpfur39dnw4use1a-s3alias --
  region us-east-1 --endpoint-url https://accesspoint.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-
  east-1.vpce.amazonaws.com
  ```

Ejemplo: utilizar una URL del punto de conexión para enumerar trabajos con una operación de la API de control de S3

En el siguiente ejemplo, reemplace la región *us-east-1*, el ID de punto de conexión de VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* y el ID de cuenta *12345678* con su información.

```
aws s3control --region us-east-1 --endpoint-url
 https://control.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com list-jobs --
account-id 12345678
```

AWSEjemplos del SDK de

Para acceder a los buckets de S3, los puntos de acceso de S3 o las operaciones de la API de control de Amazon S3 a través de los puntos de conexión de la interfaz de S3 al utilizar los SDK de AWS, actualice sus SDK a la versión más actual. A continuación, configure sus clientes para que utilicen una URL de punto de conexión para acceder a un bucket, un punto de acceso o a operaciones de la API de control de Amazon S3 a través de los puntos de conexión de la interfaz de S3.

SDK for Python (Boto3)

Ejemplo: utilizar una URL de punto de conexión para acceder a un bucket de S3

En el siguiente ejemplo, reemplace la región *us-east-1* y el ID de punto de conexión de VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* con su información.

```
s3_client = session.client(
service_name='s3',
region_name='us-east-1',
endpoint_url='https://bucket.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com'
)
```

Ejemplo: utilizar una URL de punto de conexión para acceder a un punto de acceso S3

En el siguiente ejemplo, reemplace la región *us-east-1* y el ID de punto de conexión de VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* con su información.

```
ap_client = session.client(
service_name='s3',
region_name='us-east-1',
endpoint_url='https://accesspoint.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-
east-1.vpce.amazonaws.com'
)
```

Ejemplo: utilizar una URL de punto de conexión para acceder a la API de control S3

En el siguiente ejemplo, reemplace la región *us-east-1* y el ID de punto de conexión de VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* con su información.

```
control_client = session.client(
service_name='s3control',
region_name='us-east-1',
```

```
endpoint_url='https://control.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com'
)
```

SDK for Java 1.x

Ejemplo: utilizar una URL de punto de conexión para acceder a un bucket de S3

En el siguiente ejemplo, reemplace el ID de punto de conexión de VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* con su información.

```
// bucket client
final AmazonS3 s3 = AmazonS3ClientBuilder.standard().withEndpointConfiguration(
        new AwsClientBuilder.EndpointConfiguration(
                "https://bucket.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com",
                Regions.DEFAULT_REGION.getName()
        )
).build();
List<Bucket> buckets = s3.listBuckets();
```

Ejemplo: utilizar una URL de punto de conexión para acceder a un punto de acceso S3

En el siguiente ejemplo, reemplace el ID de punto de conexión de VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* y el ARN *us-east-1:123456789012:accesspoint/prod* con su información.

```
// accesspoint client
final AmazonS3 s3accesspoint =
 AmazonS3ClientBuilder.standard().withEndpointConfiguration(
        new AwsClientBuilder.EndpointConfiguration(
                "https://accesspoint.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-
east-1.vpce.amazonaws.com",
                Regions.DEFAULT_REGION.getName()
        )
).build();
ObjectListing objects = s3accesspoint.listObjects("arn:aws:s3:us-
east-1:123456789012:accesspoint/prod");
```

Ejemplo: utilizar una URL de punto de conexión para acceder a una operación de la API de control de Amazon S3

En el siguiente ejemplo, reemplace el ID de punto de conexión de VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* con su información.

```
// control client
final AWSS3Control s3control =
 AWSS3ControlClient.builder().withEndpointConfiguration(
        new AwsClientBuilder.EndpointConfiguration(
                "https://control.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-
east-1.vpce.amazonaws.com",
                Regions.DEFAULT_REGION.getName()
        )
).build();
final ListJobsResult jobs = s3control.listJobs(new ListJobsRequest());
```

SDK for Java 2.x

Ejemplo: utilizar una URL de punto de conexión para acceder a un bucket de S3

En el siguiente ejemplo, reemplace el ID de punto de conexión de VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* y la región *Region.US_EAST_1* con su información.

```
// bucket client
Region region = Region.US_EAST_1;
s3Client = S3Client.builder().region(region)

 .endpointOverride(URI.create("https://bucket.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-
east-1.vpce.amazonaws.com"))
                   .build()
```

Ejemplo: utilizar una URL de punto de conexión para acceder a un punto de acceso S3

En el siguiente ejemplo, reemplace el ID de punto de conexión de VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* y la región *Region.US_EAST_1* con su información.

```
// accesspoint client
Region region = Region.US_EAST_1;
s3Client = S3Client.builder().region(region)

 .endpointOverride(URI.create("https://accesspoint.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-
east-1.vpce.amazonaws.com"))
                   .build()
```

Ejemplo: utilizar una URL de punto de conexión para acceder a la API de control S3

En el siguiente ejemplo, reemplace el ID de punto de conexión de VPC *vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-east-1.vpce.amazonaws.com* y la región *Region.US_EAST_1* con su información.

```
// control client
Region region = Region.US_EAST_1;
s3ControlClient = S3ControlClient.builder().region(region)

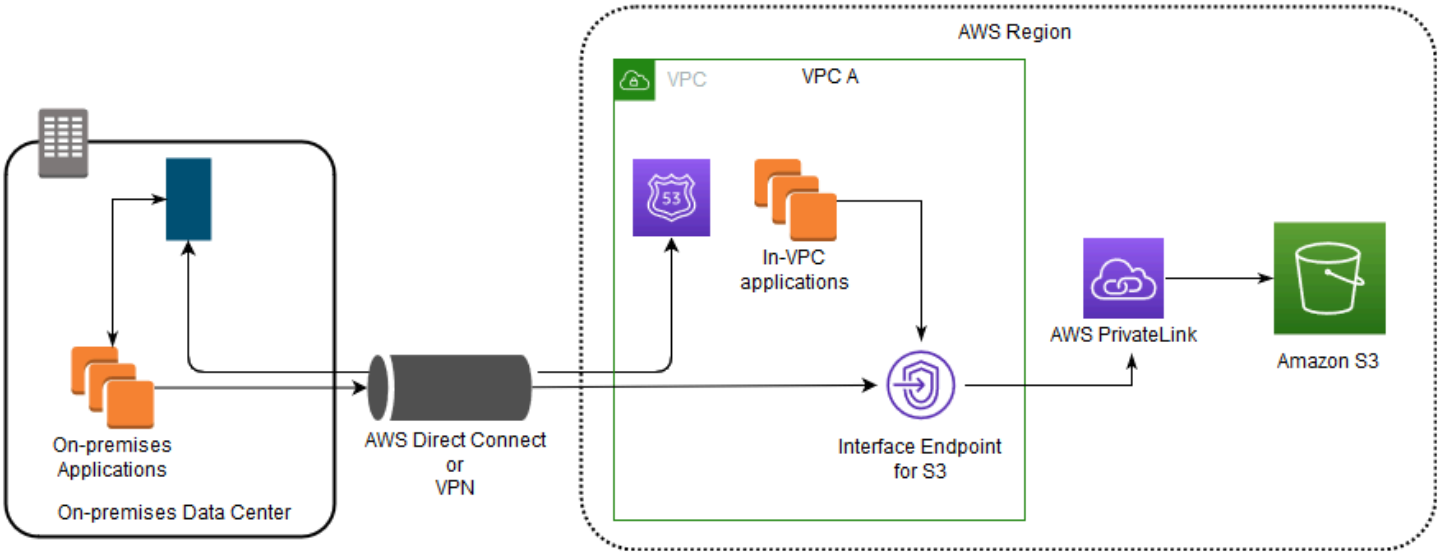
 .endpointOverride(URI.create("https://control.vpce-1a2b3c4d-5e6f.s3.us-
east-1.vpce.amazonaws.com"))
                                  .build()
```

Actualización de una configuración DNS en las instalaciones

Al utilizar nombres DNS específicos de puntos de enlace para acceder a los puntos de enlace de la interfaz de Amazon S3, no es necesario actualizar la resolución DNS local. Puede resolver el nombre DNS específico del punto de conexión con la dirección IP privada del punto de conexión de la interfaz desde el dominio DNS público de Amazon S3.

Uso de puntos de enlace de interfaz para acceder a Amazon S3 sin un punto de conexión de gateway o una gateway de Internet en la VPC

Los puntos de enlace de interfaz de su VPC pueden dirigir tanto las aplicaciones en VPC como las aplicaciones locales a Amazon S3 a través de la red de Amazon, como se muestra en el siguiente diagrama.

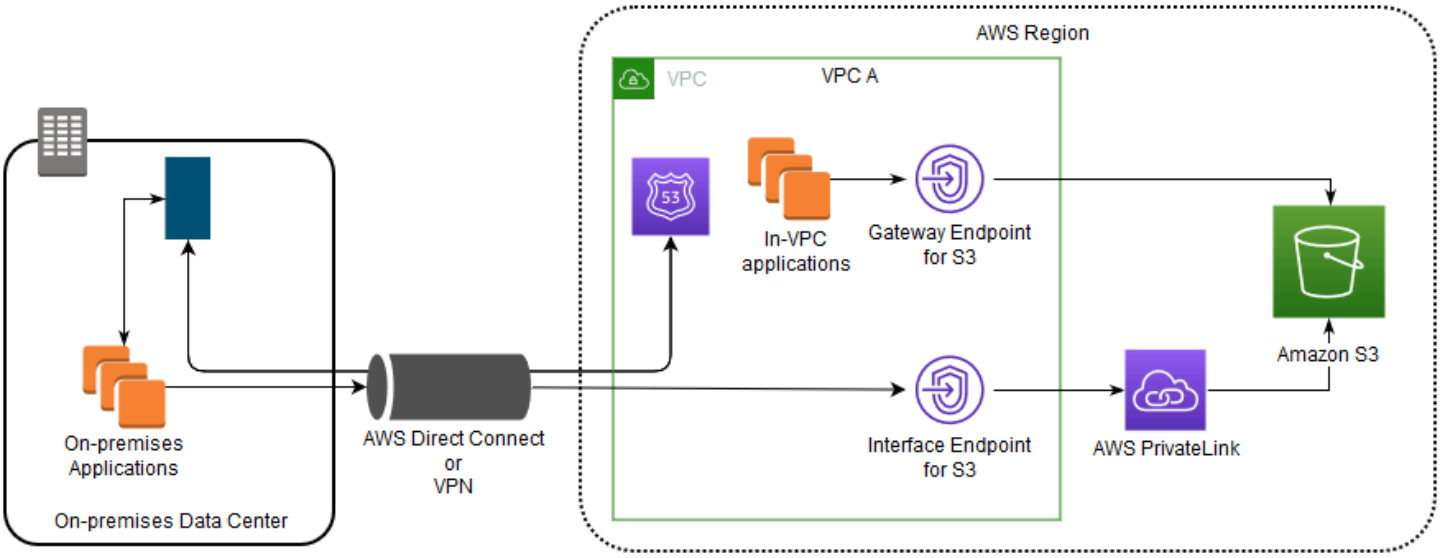


En el siguiente diagrama se ilustra lo siguiente:

- Su red en las instalaciones utiliza Direct Connect o Site-to-Site VPN para conectarse a la VPC A.
- Las aplicaciones locales y en la VPC A utilizan nombres DNS específicos de punto de conexión para acceder a Amazon S3 a través del punto de conexión de la interfaz S3.
- Las aplicaciones en las instalaciones envían datos al punto de conexión de la interfaz en la VPC a través de Direct Connect (o Site-to-Site VPN). AWS PrivateLink transfiere los datos desde el punto de conexión de la interfaz hasta Amazon S3 a través de la red de AWS.
- Las aplicaciones en la VPC también envían tráfico al punto de conexión de la interfaz. AWS PrivateLink transfiere los datos desde el punto de conexión de la interfaz a Amazon S3 a través de la red de AWS.

Uso de puntos de enlace de gateway y puntos de enlace de interfaz juntos en la misma VPC para acceder a Amazon S3

Puede crear puntos de enlace de interfaz y conservar el punto de conexión de gateway existente en la misma VPC, como se muestra en el siguiente diagrama. De este modo, permite que las aplicaciones de la VPC continúen accediendo a Amazon S3 a través del punto de conexión de la puerta de enlace, lo que no se factura. En ese caso, solo las aplicaciones en las instalaciones utilizarían puntos de conexión de la interfaz para acceder a Amazon S3. A fin de acceder a Amazon S3 de esta manera, debe actualizar las aplicaciones en las instalaciones para utilizar nombres de DNS específicos de puntos de conexión para Amazon S3.



En el siguiente diagrama se ilustra lo siguiente:

- Las aplicaciones en las instalaciones utilizan nombres de DNS específicos de cada punto de conexión para enviar datos al punto de conexión de la interfaz dentro de la VPC a través de Direct

Connect (o Site-to-Site VPN). AWS PrivateLink transfiere los datos desde el punto de conexión de la interfaz hasta Amazon S3 a través de la red de AWS.

- Mediante el uso de nombres regionales predeterminados de Amazon S3, las aplicaciones en VPC envían datos al punto de conexión de gateway que se conecta a Amazon S3 a través de la red de AWS.

Para obtener más información acerca de los puntos de enlace de gateway, consulte Puntos de enlace de la VPC de gateway en la Guía del usuario de VPC.

Creación de una política de puntos de enlace de la VPC para Amazon S3

Puede asociar una política de puntos de enlace con su punto de conexión de la VPC que controla el acceso a Amazon S3. La política especifica la siguiente información:

- La entidad principal de AWS Identity and Access Management (IAM) que puede realizar acciones
- Las acciones que se pueden realizar
- Los recursos en los que se pueden llevar a cabo las acciones

También puede utilizar las políticas de bucket de Amazon S3 para restringir el acceso a buckets específicos desde un punto de conexión de VPC específico utilizando la condición `aws:sourceVpce` de su política de bucket. En los siguientes ejemplos se muestran políticas que restringen el acceso a un bucket o a un punto de conexión.

Temas

- Ejemplo: restringir el acceso a un bucket específico desde un punto de conexión de la VPC
- Ejemplo: restringir el acceso a los buckets a una cuenta específica desde un punto de conexión de la VPC
- Ejemplo: restringir el acceso a un punto de conexión de la VPC específico en la política de bucket de S3

Ejemplo: restringir el acceso a un bucket específico desde un punto de conexión de la VPC

Puede crear una política de puntos de conexión que restrinja el acceso únicamente a buckets específicos de Amazon S3. Este tipo de política es útil si tiene otros Servicios de AWS en su VPC que utilicen buckets. La siguiente política de bucket restringe el acceso únicamente a *amzn-s3-demo-bucket1*. Para utilizar esta política de puntos de conexión, sustituya *amzn-s3-demo-bucket1* por el nombre de su bucket.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Id": "Policy1415115909151",
  "Statement": [
    { "Sid": "Access-to-specific-bucket-only",
      "Principal": "*",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1",
                   "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*"]
    }
  ]
}
```

Ejemplo: restringir el acceso a los buckets a una cuenta específica desde un punto de conexión de la VPC

Puede crear una política de punto de conexión que restrinja el acceso solo a los buckets de S3 de una específica Cuenta de AWS. Para evitar que los clientes de su VPC accedan a los buckets que no posee, utilice la siguiente instrucción en su política de puntos de conexión. En el siguiente ejemplo de instrucción, se crea una política que restringe el acceso a los recursos pertenecientes a un único ID de Cuenta de AWS, *111122223333*.

```
{
  "Statement": [
    {
      "Sid": "Access-to-bucket-in-specific-account-only",
      "Principal": "*",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject"
      ],
      "Effect": "Deny",
      "Resource": "arn:aws:s3:::*",
      "Condition": {
```

```
        "StringNotEquals": {
          "aws:ResourceAccount": "111122223333"
        }
      }
    }
  ]
}
```

> **Note**
>
> Puede utilizar la clave Cuenta de AWS o `aws:ResourceAccount` en la política de IAM para especificar el ID de `s3:ResourceAccount` del recurso al que se va a acceder. Sin embargo, debe tener en cuenta que algunos Servicios de AWS dependen del acceso a buckets administrados por AWS. Por lo tanto, es posible que el uso de la clave `aws:ResourceAccount` o `s3:ResourceAccount` de la política de IAM también afecte al acceso a estos recursos.

Ejemplo: restringir el acceso a un punto de conexión de la VPC específico en la política de bucket de S3

La siguiente política de bucket de Amazon S3 permite el acceso a un bucket específico, *amzn-s3-demo-bucket2*, solo desde un punto de conexión de VPC *vpce-1a2b3c4d*. La política deniega todo el acceso al bucket si el punto de conexión especificado no se está utilizando. La condición `aws:sourceVpce` especifica el punto de conexión y no requiere un nombre de recurso de Amazon (ARN) para el recurso de punto de conexión de VPC, solo el ID de punto de conexión. Para utilizar esta política de buckets, sustituya *amzn-s3-demo-bucket2* y *vpce-1a2b3c4d* por el nombre del bucket y el punto de conexión.

> **Important**
>
> - Al aplicar las siguientes políticas de bucket de Amazon S3 para restringir el acceso únicamente a determinados puntos de conexión de VPC, puede bloquear el acceso al bucket de forma inintencionada. Las políticas de bucket pensadas para limitar específicamente el acceso del bucket a las conexiones procedentes de su punto de conexión de VPC pueden bloquear todas las conexiones al bucket. Para obtener información acerca de cómo corregir este problema, consulte Mi política de bucket tiene una VPC o un ID de punto de conexión de la VPC incorrectos. ¿Cómo puedo corregir la

política de modo que pueda tener acceso al bucket? en el Centro de conocimientos de Soporte.

- Antes de utilizar la política de ejemplo siguiente, reemplace el ID del punto de conexión de la VPC por un valor adecuado para su caso de uso. De lo contrario, no podrá acceder a su bucket.
- Esta política deshabilita el acceso a la consola al bucket especificado, ya que las solicitudes de consola no se originan en el punto de conexión de la VPC especificado.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Id": "Policy1415115909152",
  "Statement": [
    { "Sid": "Access-to-specific-VPCE-only",
      "Principal": "*",
      "Action": "s3:*",
      "Effect": "Deny",
      "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket2",
                   "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket2/*"],
      "Condition": {"StringNotEquals": {"aws:sourceVpce": "vpce-1a2b3c4d"}}
    }
  ]
}
```

Para obtener más ejemplos de políticas, consulte Puntos de enlace para Amazon S3 en la Guía del usuario de VPC.

Para obtener más información acerca de la conectividad de VPC, consulte Opciones de conectividad de red a VPC en el documento técnico de AWSOpciones de conectividad de Amazon Virtual Private Cloud.

Validación de la conformidad para Amazon S3

Auditores externos evalúan la seguridad y la conformidad de Amazon S3 como parte de varios programas de conformidad de AWS, incluidos los siguientes:

- Controles del Sistema y Organizaciones (System and Organization Controls, SOC)
- La norma de seguridad de datos del sector de pagos con tarjeta (PCI DSS)
- Programa Federal de Administración de Riesgos y Autorizaciones (Federal Risk and Authorization Management Program, FedRAMP)
- Ley de Portabilidad y Responsabilidad de Seguros Médicos de EE. UU (Health Insurance Portability and Accountability Act, HIPAA).

AWS proporciona una lista actualizada frecuentemente de los servicios de AWS adscritos al ámbito de los programas de conformidad en Servicios de AWS en el ámbito del programa de conformidad.

Los informes de auditoría de terceros están disponibles para su descarga mediante AWS Artifact. Para obtener más información, consulte Descarga de informes en AWS Artifact.

Para obtener más información acerca de los programas de conformidad de AWS, consulte Programas de conformidad de AWS.

Su responsabilidad de conformidad al utilizar Amazon S3 se determina en función de la sensibilidad de los datos, los objetivos de conformidad de la organización, así como de la legislación y los reglamentos aplicables. Si su uso de Amazon S3 está sujeto a conformidad con ciertos estándares, como HIPAA, PCI o FedRAMP, AWS proporciona recursos de ayuda:

- En las Guías de inicio rápido de seguridad y conformidad, se incluyen consideraciones sobre arquitectura y se ofrecen pasos para implementar los entornos de referencia centrados en la seguridad y la conformidad en AWS.
- En el documento Diseño de arquitecturas para la conformidad y la seguridad de HIPAA, se describe la manera en que las empresas utilizan AWS para poder cumplir los requisitos de HIPAA.
- Los recursos de conformidad de AWS proporcionan diferentes cuadernos de trabajo y guías que es posible que se apliquen a su sector y ubicación.
- AWS Config se puede utilizar para evaluar en qué medida las configuraciones de los recursos cumplen las prácticas internas, las directrices del sector y las normativas.
- AWS Security Hub ofrece una vista integral de su estado de seguridad en AWS que lo ayuda a comprobar la conformidad con las normas del sector de seguridad y las prácticas recomendadas.

- Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos puede ayudar a cumplir con los requisitos técnicos de los reguladores de servicios financieros (como SEC, FINRA y CFTC) que requieren un almacenamiento de datos Write Once, Read Many (WORM, Escritura única y lectura múltiple) para determinados tipos de libros e información de registros.
- Catálogo y análisis de sus datos con Inventario de S3 puede ayudarle a auditar e informar sobre el estado de replicación y cifrado de los objetos para sus necesidades empresariales, de conformidad y legales.

Resiliencia en Amazon S3

La infraestructura global de AWS se divide en regiones y zonas de disponibilidad. Las Regiones de AWS proporcionan varias zonas de disponibilidad físicamente independientes y aisladas que se encuentran conectadas mediante redes con un alto nivel de rendimiento y redundancia, además de baja latencia. Estas zonas de disponibilidad ofrecen un medio eficaz de diseñar y utilizar aplicaciones y bases de datos. Tienen una mayor disponibilidad, tolerancia a errores y escalabilidad que las infraestructuras de centros de datos tradicionales únicos o múltiples. Si específicamente necesita replicar sus datos en distancias geográficas mayores, puede utilizar Replicación de objetos dentro de regiones y entre regiones, que permite la copia automática y asincrónica de objetos en buckets de diferentes Regiones de AWS.

Cada Región de AWS cuenta con varias zonas de disponibilidad. Puede implementar sus aplicaciones en varias zonas de disponibilidad en la misma región para la tolerancia de errores y la baja latencia. Las zonas de disponibilidad están conectadas entre sí con redes de fibra óptica rápidas y privadas, lo que permite diseñar aplicaciones con facilidad que conmuten por error entre las zonas de disponibilidad sin interrupciones.

Para obtener más información sobre las Regiones de AWS y las zonas de disponibilidad, consulte Infraestructura global de AWS.

Además de la infraestructura global de AWS, Amazon S3 ofrece varias características que lo ayudan con sus necesidades de resiliencia y copia de seguridad de los datos.

Configuración del ciclo de vida

La configuración del ciclo de vida es un conjunto de reglas que definen acciones que Amazon S3 aplica a un grupo de objetos. Con las reglas de configuración del ciclo de vida, puede indicarle a Amazon S3 que pase los objetos a otras clases de almacenamiento más económicas, que los archive o que los elimine. Para obtener más información, consulte Administración del ciclo de vida de los objetos.

Control de versiones

El control de versiones es una forma de conservar diversas variantes de un objeto en el mismo bucket. Puede utilizar el control de versiones para conservar, recuperar y restaurar todas las versiones de los objetos almacenados en su bucket de Amazon S3. Con el control de versiones, puede recuperarse fácilmente de acciones no deseadas del usuario y de errores de la aplicación. Para obtener más información, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

Bloqueo de objetos de S3

Puede usar Bloqueo de objetos de S3 para almacenar objetos mediante un modelo de escritura única y lectura múltiple (WORM). Con Bloqueo de objetos de S3 puede evitar que se elimine o se sobrescriba un objeto durante un periodo de tiempo determinado o de manera indefinida. Bloqueo de objetos de S3 le permite cumplir con los requisitos normativos que precisen de almacenamiento WORM o agregar una capa adicional de protección frente a cambios y eliminaciones de objetos. Para obtener más información, consulte Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos.

Clases de almacenamiento

Amazon S3 ofrece una gama de clases de almacenamiento para elegir según los requisitos de la carga de trabajo. Las clases de almacenamiento S3 Standard-IA y S3 One Zone-IA están diseñadas para datos a los que se accede aproximadamente una vez al mes y necesitan acceso en milisegundos. La clase de almacenamiento S3 Glacier Instant Retrieval está diseñada para datos de archivo de larga duración a los que se accede aproximadamente una vez por trimestre con acceso en milisegundos. Para los datos de archivo que no requieren acceso inmediato, como las copias de seguridad, puede utilizar las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive. Para obtener más información, consulte Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3.

Las siguientes prácticas recomendadas sobre seguridad también evalúan la resiliencia:

- Enable versioning
- Consider Amazon S3 cross-region replication
- Identify and audit all your Amazon S3 buckets

Cifrado de copias de seguridad de Amazon S3

Si almacena copias de seguridad mediante Amazon S3, el cifrado de las copias de seguridad depende de la configuración de esos buckets. Amazon S3 proporciona un medio de definir el comportamiento de cifrado predeterminado para un bucket de S3. Puede configurar el cifrado predeterminado en un bucket para que todos los objetos se cifren cuando se almacenen en el bucket. El cifrado predeterminado es compatible con las claves almacenadas en AWS KMS (SSE-KMS). Para obtener más información, consulte Establecer el comportamiento del cifrado predeterminado del lado del servidor para los buckets de Amazon S3.

Para obtener más información sobre el control de versiones y el bloqueo de objetos, consulte los temas siguientes: Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3 Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos

Seguridad de la infraestructura en Amazon S3

Como se trata de un servicio administrado, Amazon S3 está protegido por los procedimientos de seguridad de red globales de AWS que se describen en el pilar de seguridad del AWS Well-Architected Framework.

El acceso a Amazon S3 a través de la red se realiza mediante las API publicadas por AWS. Los clientes deben admitir el protocolo de seguridad de la capa de transporte (TLS) 1.2. Recomendamos que también admita TLS 1.3 y el intercambio de claves poscuánticas híbrido. Para obtener información sobre la criptografía poscuántica en AWS, incluidos enlaces a publicaciones de blogs y artículos de investigación, consulte Criptografía poscuántica para AWS.

> **Note**
>
> TLS 1.3 se admite en todos los puntos de conexión de S3, excepto en AWS PrivateLink para Amazon S3 y los puntos de acceso multirregionales.

Los clientes también deben admitir conjuntos de cifrado con confidencialidad directa total (PFS) tales como Ephemeral Diffie-Hellman (DHE) o Elliptic Curve Diffie-Hellman Ephemeral (ECDHE). Además, las solicitudes se deben firmar con AWS Signature V4 o AWS Signature V2, lo que requiere que se proporcionen credenciales válidas.

Estas API se pueden invocar desde cualquier ubicación de red. No obstante, Amazon S3 admite políticas de acceso basadas en recursos, que pueden incluir restricciones en función de la dirección IP de origen. Puede utilizar las políticas de bucket de Amazon S3 para controlar el acceso a los buckets desde puntos de enlace específicos de Virtual Private Cloud (VPC) o VPC específicas. Este proceso aísla con eficacia el acceso de red a un bucket de Amazon S3 determinado únicamente desde la VPC específica de la red de AWS. Para obtener más información, consulte Control del acceso desde puntos de enlace de la VPC con políticas de bucket.

Las siguientes prácticas recomendadas sobre seguridad también abordan la seguridad de la infraestructura en Amazon S3:

- Consider VPC endpoints for Amazon S3 access
- Identify and audit all your Amazon S3 buckets

Configuración y análisis de vulnerabilidades en CM de Amazon S3

AWS gestiona las tareas de seguridad básicas, como la aplicación de parches en la base de datos y el sistema operativo (SO) de invitado, la configuración del firewall y la recuperación de desastres. Estos procedimientos han sido revisados y certificados por los terceros pertinentes. Para obtener más detalles, consulte los siguientes recursos:

- Validación de la conformidad para Amazon S3
- Modelo de responsabilidad compartida
- Amazon Web Services: Overview of Security Processes

Las siguientes prácticas recomendadas sobre seguridad también evalúan la configuración y los análisis de vulnerabilidades en Amazon S3:

- Identify and audit all your Amazon S3 buckets
- Habilitar AWS Config

Administración de accesos

Amazon S3 proporciona una variedad de herramientas de administración de acceso. A continuación, se muestra una lista de estas características y herramientas. No necesita todas estas herramientas de administración de acceso, pero debe usar una o más para conceder acceso a sus buckets de Amazon S3, objetos y otros Recursos de S3. La aplicación adecuada de estas herramientas puede ayudarle a garantizar que solo pueden acceder a sus recursos los usuarios previstos.

La herramienta de administración de acceso más utilizada es una política de acceso. Una política de acceso puede ser una política basada en recursos que se asocia a un recurso de AWS, como una política de bucket para un bucket. Una política de acceso también puede ser una política basada en identidades que se asocia a una identidad AWS Identity and Access Management (IAM), como un usuario, grupo o rol de IAM. Una política de acceso describe quién tiene acceso a qué elemento. Escriba una política de acceso para conceder a Cuentas de AWS y usuarios, grupos y roles de IAM permisos para realizar operaciones en un recurso. Por ejemplo, puede conceder un permiso `PUT Object` a otra cuenta Cuenta de AWS de modo que la otra cuenta pueda cargar objetos en su bucket.

A continuación se muestran las herramientas de administración de acceso disponibles en Amazon S3. Para obtener una guía más completa sobre el control de acceso de Amazon S3, consulte Control de acceso en Amazon S3.

Política de bucket

Una política de bucket de Amazon S3 es una política basada en recursos de AWS Identity and Access Management (IAM) con formato JSON que se asocia a un bucket concreto. Utilice políticas de bucket para conceder a otras Cuentas de AWS o a identidades de IAM permisos para el bucket y los objetos que contiene. Muchos casos de uso de administración de acceso de S3 se pueden cumplir con una política de bucket. Con las políticas de bucket, puede personalizar el acceso al bucket para garantizar que solo las identidades que haya aprobado puedan acceder a los recursos y realizar acciones dentro de ellos. Para obtener más información, consulte Políticas de buckets para Amazon S3.

Políticas basadas en identidad

Una política de usuario de IAM o basada en identidades es un tipo de política de AWS Identity and Access Management (IAM). Una política basada en identidades es una política con formato JSON que se asocia a los usuarios, grupos o roles de IAM de su cuenta de AWS. Puede utilizar políticas basadas en identidades para conceder a una identidad de IAM acceso a sus buckets u objetos. Puede crear usuarios, grupos y roles de IAM en su cuenta y asociarles políticas de acceso. A continuación, puede conceder acceso a los recursos de AWS, incluidos los recursos de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Políticas basadas en identidad para Amazon S3.

Concesiones de acceso a S3

Utilice Concesiones de acceso a S3 para crear concesiones de acceso a sus datos de Amazon S3 tanto para las identidades en los directorios de identidades corporativas, como Active Directory, como para las identidades AWS Identity and Access Management (de IAM). Concesiones de acceso a S3 le ayuda a administrar los permisos de datos a escala. Además, Concesiones de acceso a S3 registra la identidad del usuario final y la aplicación utilizada para acceder a los datos de S3 en AWS CloudTrail. Esto proporciona un historial de auditoría detallado que incluye hasta la identidad del usuario final para todos los accesos a los datos de sus buckets de S3. Para obtener más información, consulte Administración del acceso con S3 Access Grants.

Puntos de acceso

Los puntos de acceso de Amazon S3 simplifican la administración del acceso a los datos a escala para aplicaciones que utilizan conjuntos de datos compartidos en Amazon S3. Los puntos de acceso

son puntos de conexión de red con nombre que están asociados a los buckets. Puede usar puntos de acceso para realizar operaciones de objetos de S3 a escala, como la carga y la recuperación de objetos. Un bucket puede tener hasta 10 000 puntos de acceso asociados y para cada punto de acceso puede aplicar permisos y controles de red diferenciados para proporcionarle un control detallado sobre el acceso a los objetos de S3. Los puntos de acceso de Amazon S3 se pueden asociar a buckets en la misma cuenta o en otra cuenta de confianza. Las políticas de puntos de acceso son políticas basadas en recursos que se evalúan junto con la política de bucket subyacente. Para obtener más información, consulte Administración del acceso a conjuntos de datos compartidos con puntos de acceso.

Lista de control de acceso (ACL)

Una ACL es una lista de concesiones en la que se identifica el beneficiario y el permiso concedido. Puede utilizar las ACL para conceder permisos de lectura o escritura básicos a otras Cuentas de AWS. Las ACL usan un esquema XML específico de Amazon S3. Una ACL es un tipo de política de AWS Identity and Access Management (IAM). Una ACL de objeto se usa para administrar el acceso a un objeto y una ACL de bucket se usa para administrar el acceso a un bucket. Con las políticas de bucket, hay una sola política de bucket para la totalidad del bucket, pero las ACL de objetos se especifican por cada objeto. Le recomendamos que mantenga las ACL desactivadas, excepto en circunstancias en las que necesite controlar el acceso a cada objeto de manera individual. Para obtener más información sobre cómo utilizar las ACL, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

> **Warning**
>
> La mayoría de los casos de uso modernos de Amazon S3 ya no requieren el uso de ACL.

Propiedad del objeto

Para administrar el acceso a sus objetos, debe ser el propietario del objeto. Puede utilizar el ajuste en el nivel de bucket de Propiedad de objetos para controlar la propiedad de los objetos cargados en el bucket. Además, use Propiedad de objetos para activar las ACL. De forma predeterminada, la Propiedad de objetos se establece en el ajuste Aplicada al propietario del bucket y todas las ACL están deshabilitadas. Cuando las ACL están deshabilitadas, el propietario del bucket posee todos los objetos del bucket y administra el acceso a los datos de forma exclusiva. Para administrar el acceso, el propietario del bucket usa políticas u otra herramienta de administración de acceso, excluyendo las

ACL. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

Para obtener una guía más completa sobre el control de acceso de Amazon S3 y conocer otras prácticas recomendadas, consulte Control de acceso en Amazon S3.

Inventario de datos de Amazon Simple Storage Service

Amazon S3

Amazon S3 proporciona almacenamiento de objetos escalable en la nube de AWS. Le permite almacenar y recuperar cualquier cantidad de datos desde cualquier parte de la web. En función de su arquitectura única, S3 está diseñado para superar el 99,999999999 % (11 nueves) de durabilidad de los datos. Además, S3 almacena los datos de forma redundante en un mínimo de 3 zonas de disponibilidad de forma predeterminada, lo que proporciona una resistencia integrada contra los desastres generalizados. Los clientes pueden almacenar los datos en una única zona de disponibilidad para minimizar el costo de almacenamiento o la latencia, en varias zonas de disponibilidad para resistir la pérdida permanente de todo un centro de datos o en varias Regiones de AWS para cumplir con los requisitos de resiliencia geográfica.

Características clave

Ubicación geográfica

Amazon S3 está alojado en varias ubicaciones de todo el mundo. Seleccionará las ubicaciones para los datos que los coloquen cerca de los clientes.

Buckets

Un bucket es un contenedor para objetos almacenados en Amazon S3. Cada objeto está almacenado dentro de un bucket.

Objetos

Los objetos son las entidades fundamentales almacenadas en Amazon S3. Los objetos se componen de datos de objetos y metadatos.

Clases de almacenamiento

Amazon S3 ofrece diferentes clases de almacenamiento optimizadas para distintos casos de uso.

Administración del almacenamiento

Amazon S3 tiene características de administración del almacenamiento que puede utilizar para administrar los costos y cumplir los requisitos de cumplimiento.

Gestión de acceso y seguridad

Amazon S3 proporciona funciones para auditar y gestionar el acceso a sus buckets y objetos.

Ubicación geográfica

Amazon S3 está disponible en cada Región de AWS del mundo. Cada región es un área geográfica independiente.

Por qué es importante

Después de determinar dónde quiere almacenar los datos, puede decidir si desea implementar almacenamiento equivalente de forma funcional en las mismas ubicaciones o en ubicaciones diferentes, en función de sus necesidades.

Obtención de un resumen de los buckets de Amazon S3 en todas las regiones

Utilice el siguiente comando AWS CLI:

```
aws s3api list-buckets /
 --max-items 100 /
 --page-size 100
```

Para obtener más información, consulte list-buckets en la referencia de comandos de la AWS CLI.

Buckets

Los buckets de Amazon S3 son contenedores de objetos. Cada bucket tiene un nombre único en todo AWS. Amazon S3 admite cuatro tipos de buckets: buckets de uso general, buckets de directorio, buckets de tablas y buckets vectoriales. Cada tipo de bucket proporciona un conjunto único de características para diferentes casos de uso. Para obtener más información sobre los distintos tipos de bucket, consulte Buckets en la Guía del usuario de Amazon S3.

Por qué importan

Después de mostrar los buckets, puede validar la configuración de los buckets para sistemas de almacenamiento funcionalmente equivalentes revisando los distintos ajustes de configuración de los buckets.

Muestra de las configuraciones de los buckets

```
aws s3api get-bucket-versioning --bucket amzn-s3-demo-bucket1
aws s3api get-bucket-encryption --bucket amzn-s3-demo-bucket1
aws s3api get-bucket-logging --bucket amzn-s3-demo-bucket1
```

Para obtener más información, consulte get-bucket-versioning en la referencia de comandos de la AWS CLI.

Objetos

Los objetos son las entidades fundamentales almacenadas en Amazon S3. Cada objeto consta de datos, una clave (nombre) y metadatos.

Por qué importan

Comprender las características del objeto ayuda a planificar los requisitos de rendimiento y capacidad de almacenamiento equivalentes en sistemas funcionalmente equivalentes.

Muestra de los objetos y sus propiedades

```
aws s3api list-objects-v2 --bucket amzn-s3-demo-bucket1 /
    --query 'Contents[].{Key: Key, Size: Size, LastModified: LastModified}'
```

Para obtener más información, consulte list-objects-v2 en la referencia de comandos de la AWS CLI.

Clases de almacenamiento

- Amazon S3 Standard
- Amazon S3 Intelligent-Tiering
- Amazon S3 Standard-IA
- Amazon S3 One Zone-IA
- Amazon S3 Glacier Instant Retrieval

- Amazon S3 Glacier Flexible Retrieval
- Amazon S3 Glacier Deep Archive
- Amazon S3 Express One Zone

Por qué importan

Comprender el uso de la clase de almacenamiento ayuda a determinar los niveles de almacenamiento adecuados en sistemas funcionalmente equivalentes. Para obtener más información, consulte Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3 en la Guía del usuario de Amazon S3.

Revisión de la selección y el uso de las clases de almacenamiento

Puede utilizar la lente de almacenamiento de Amazon S3 para revisar la selección y el uso de la clase de almacenamiento. Para obtener más información, consulte Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3 en la Guía del usuario de Amazon S3.

Administrar el almacenamiento

Por qué es importante

Comprender el uso de la administración del almacenamiento ayuda a planificar características equivalentes para administrar los costos y cumplir con los requisitos de conformidad en sistemas funcionalmente equivalentes.

Revisión de la selección y el uso de las características de administración del almacenamiento

Puede utilizar la lente de almacenamiento de Amazon S3 para revisar el uso de las características de administración del almacenamiento. Para obtener más información, consulte Glosario de métricas de lente de almacenamiento de Amazon S3 en la Guía del usuario de Amazon S3.

Gestión de acceso y seguridad

Por qué importan

Comprender la configuración de seguridad y administración de acceso le ayudará a planificar características equivalentes para administrar los requisitos de acceso y seguridad en sistemas funcionalmente equivalentes.

Revisión de la administración de acceso y la configuración de seguridad

Después de mostrar los buckets, puede validar los ajustes de seguridad y acceso de los buckets para sistemas de almacenamiento funcionalmente equivalentes revisando las distintas configuraciones de los buckets.

```
aws s3api get-public-access-block --bucket amzn-s3-demo-bucket1
aws s3api get-bucket-acl --bucket amzn-s3-demo-bucket1
aws s3api get-bucket-encryption --bucket amzn-s3-demo-bucket1
aws s3api get-bucket-policy --bucket amzn-s3-demo-bucket1
```

Transferencia de datos

Puede transferir datos desde Amazon S3 mediante varios métodos:

- AWS CLI
- AWS SDK
- API de REST de Amazon S3
- Herramientas de terceros

Ejemplo de uso de AWS CLI

Para descargar un bucket completo:

```
aws s3 sync s3://amzn-s3-demo-bucket1 /local/path
```

Para obtener más información, consulte sync en la referencia de comandos de la AWS CLI.

Para descargar objetos específicos:

```
aws s3 cp s3://amzn-s3-demo-bucket1/path/to/object /local/path
```

Para obtener más información, consulte cp en la referencia de comandos de la AWS CLI.

Activos relacionados

A continuación, se muestran características adicionales de Amazon S3:

- Control de acceso en Amazon S3
- Seguridad en Amazon S3
- Protección de los datos en Amazon S3
- Registro y supervisión en Amazon S3

Protección de los datos en Amazon S3

Además de la resiliencia que ofrece la infraestructura global de AWS, Amazon S3 proporciona una serie de características que le ayudan a proteger sus datos contra eliminaciones accidentales o fallos regionales.

Replicación de S3

Puede utilizar la replicación en directo para habilitar la copia de objetos entre buckets de Amazon S3 de forma automática y asincrónica. Los buckets que están configurados para replicación de objetos pueden pertenecer a la misma Cuenta de AWS o a cuentas diferentes. Puede replicar objetos en un solo bucket de destino o en varios buckets de destino. Los buckets de destino pueden estar en diferentes Regiones de AWS o dentro de la misma región que el bucket de origen. Para habilitar los controles de conmutación por error, puede configurar la replicación para que se realice en dos direcciones (bidireccional), de modo que los buckets de origen y destino se puedan mantener sincronizados durante un fallo regional. Para obtener más información, consulte the section called “Replicación de objetos dentro de regiones y entre regiones”.

Puntos de acceso multirregionales y controles de conmutación por error

Los puntos de acceso multirregionales de Amazon S3 proporcionan un punto de conexión global que las aplicaciones pueden utilizar para satisfacer las solicitudes de los buckets de S3 ubicados en varias Regiones de AWS. Puede utilizar puntos de acceso multirregional para crear aplicaciones de varias regiones con la misma arquitectura que se utiliza en una sola región y, a continuación, ejecutar esas aplicaciones en cualquier parte del mundo. En lugar de enviar solicitudes a través de Internet público congestionado, los puntos de acceso multirregionales proporcionan resistencia de red integrada con la aceleración de las solicitudes basadas en Internet a Amazon S3. Las solicitudes de aplicación realizadas a un punto de conexión global de punto de acceso multirregional usan AWS Global Accelerator para enrutar automáticamente a través de la red global de AWS hacia el bucket de S3 más próximo con un estado de enrutamiento activo. Para obtener más información sobre los puntos de acceso multirregionales, consulte the section called “Administración del tráfico de varias regiones ”.

Con los controles de conmutación por error de los puntos de acceso multirregionales de Amazon S3, puede mantener la continuidad empresarial durante las interrupciones del tráfico regional y, al mismo tiempo, ofrecer a las aplicaciones una arquitectura multirregional para cumplir con las necesidades de cumplimiento y redundancia. Si el tráfico regional se interrumpe, puede utilizar los controles de conmutación por error de puntos de acceso multirregionales para seleccionar

qué Regiones de AWS detrás de un punto de acceso multirregional de Amazon S3 procesará las solicitudes de almacenamiento y acceso a los datos.

Para permitir la conmutación por error, puede configurar el punto de acceso multirregional en una configuración activa-pasiva, con tráfico fluyendo a la región activa en condiciones normales y una región pasiva en espera para la conmutación por error. Si tiene habilitada la replicación entre regiones (CRR) de S3 con reglas de replicación bidireccional, puede mantener los buckets sincronizados durante una conmutación por error. Para obtener más información sobre controles de conmutación por error, consulte the section called “Configuración de conmutación por error”.

Control de versiones de S3

El control de versiones es una forma de conservar diversas variantes de un objeto en el mismo bucket. Puede utilizar el control de versiones para conservar, recuperar y restaurar todas las versiones de los objetos almacenados en su bucket de Amazon S3. Con el control de versiones, puede recuperarse fácilmente de acciones no deseadas del usuario y de errores de la aplicación. Para obtener más información, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

Bloqueo de objetos de S3

Puede usar Bloqueo de objetos de S3 para almacenar objetos mediante un modelo de escritura única y lectura múltiple (WORM). Con Bloqueo de objetos de S3 puede evitar que se elimine o se sobrescriba un objeto durante un periodo de tiempo determinado o de manera indefinida. Bloqueo de objetos de S3 le permite cumplir con los requisitos normativos que precisen de almacenamiento WORM o agregar una capa adicional de protección frente a cambios y eliminaciones de objetos. Para obtener más información, consulte Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos.

AWS Backup

Amazon S3 se integra de forma nativa con AWS Backup, un servicio completamente administrado basado en políticas que puede utilizar para definir de forma central políticas de copia de seguridad para proteger los datos de Amazon S3. Después de definir las políticas de copia de seguridad y asignar recursos de Amazon S3 a las políticas, AWS Backup automatiza la creación de copias de seguridad de Amazon S3 y almacena de forma segura las copias de seguridad en un almacén de copias de seguridad cifrado que haya designado en su plan de copia de seguridad. Para obtener más información, consulte the section called “Backups de los datos”.

Para acceder a un tutorial sobre el uso de algunas de estas características juntas para proteger sus datos, consulte Tutorial: Proteja los datos en Amazon S3 contra la eliminación accidental o los errores de la aplicación mediante Control de versiones de S3, Bloqueo de objetos de S3 y Replicación de S3.

> **Important**
>
> Además de utilizar las características anteriores para proteger sus datos, le recomendamos que consulte las recomendaciones de the section called “Prácticas recomendadas de seguridad”.

Temas

- Replicación de objetos dentro de regiones y entre regiones
- Administración del tráfico de varias regiones con puntos de acceso de varias regiones
- Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3
- Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos
- Copia de seguridad de los datos de Amazon S3

Replicación de objetos dentro de regiones y entre regiones

Puede utilizar la replicación para habilitar la copia de objetos entre buckets de Amazon S3 de forma automática y asincrónica. Los buckets que están configurados para replicación de objetos pueden pertenecer a la misma Cuenta de AWS o a cuentas diferentes. Puede replicar objetos en un solo bucket de destino o en varios buckets de destino. Los buckets de destino pueden estar en diferentes Regiones de AWS o dentro de la misma región que el bucket de origen.

Hay dos tipos de replicación: replicación en directo y replicación bajo demanda.

- Replicación en directo: para replicar automáticamente objetos nuevos y actualizados a medida que se escriben en el bucket de origen, utilice la replicación en directo. La replicación en directo no replica ningún objeto que hubiera en el bucket antes de configurar la replicación. Para replicar objetos que existían antes de configurar la replicación, utilice la replicación bajo demanda.
- Replicación bajo demanda: para replicar objetos existentes a partir del bucket de origen a uno o varios buckets de destino bajo demanda, utilice la replicación por lotes de S3. Para obtener más

información sobre la replicación de objetos existentes, consulte Cuándo utilizar la replicación por lotes de S3.

Hay dos formas de replicación en directo: Replicación entre regiones (CRR) y Replicación en la misma región (SRR).

- Replicación entre regiones (CRR): se utiliza CRR para replicar objetos en buckets de S3 de diferentes Regiones de AWS. Para obtener más información acerca de CRR, consulte the section called “Cuándo utilizar la replicación entre regiones”.
- Replicación en la misma región (SRR): SRR se utiliza para copiar objetos en buckets de Amazon S3 de la misma Región de AWS. Para obtener más información sobre SRR, consulte the section called “Cuándo utilizar la replicación de la misma región”.

Temas

- Motivos para usar la replicación
- Cuándo utilizar la replicación entre regiones
- Cuándo utilizar la replicación de la misma región
- Cuándo utilizar la replicación bidireccional (replicación bidireccional)
- Cuándo utilizar la replicación por lotes de S3
- Requisitos para las cargas de trabajo y la replicación en directo
- ¿Qué replica Amazon S3?
- Requisitos para la replicación y aspectos que hay que tener en cuenta
- Descripción general de la configuración de la replicación en directo
- Administración o pausa de la replicación en directo
- Replicación de objetos existentes con Replicación por lotes
- Solución de problemas de replicación
- Supervisión de replicación con métricas, notificaciones de eventos y estados

Motivos para usar la replicación

La replicación puede ayudarle a hacer lo siguiente:

- Replicar objetos reteniendo los metadatos: puede utilizar la replicación para realizar copias de los objetos en las que se retengan todos los metadatos, como las horas de creación del objeto original y los ID de versión. Esta capacidad es importante si debe asegurarse de que la réplica sea idéntica al objeto de origen.
- Replicar objetos en diferentes clases de almacenamiento: puede utilizar la replicación para colocar objetos directamente en S3 Glacier Flexible Retrieval, S3 Glacier Deep Archive u otra clase de almacenamiento en los buckets de destino. También puede replicar los datos en la misma clase de almacenamiento y utilizar las configuraciones de ciclo de vida en los buckets de destino para mover objetos a una clase de almacenamiento con menos actividad conforme adquieran antigüedad.
- Mantener copias de objetos con distintos propietarios: independientemente de quién sea el propietario del objeto de origen, puede indicar a Amazon S3 que cambie la propiedad de la réplica a la Cuenta de AWS que posee el bucket de destino. Esto se conoce como la opción de invalidación del propietario. Puede usar esta opción para restringir el acceso a las réplicas de objetos.
- Mantener los objetos almacenados en varias Regiones de AWS: para garantizar las diferencias geográficas en el lugar donde se guardan los datos, puede establecer varios buckets de destino en diferentes Regiones de AWS. Esta característica podría ayudarle a cumplir ciertos requisitos de conformidad.
- Replicar objetos en 15 minutos: para replicar sus datos en la misma Región de AWS o en distintas regiones dentro de un periodo predecible, puede utilizar el control de tiempo de replicación de S3 (S3 RTC). S3 RTC replica el 99,99 % de los objetos nuevos almacenados en Amazon S3) en un plazo de 15 minutos (con el respaldo de un acuerdo de nivel de servicio). Para obtener más información, consulte the section called “Uso del control de tiempo de replicación S3”.

  > **Note**
  >
  > S3 RTC no se aplica a la replicación por lotes. La replicación por lotes es un trabajo de replicación bajo demanda y puede seguirse a través de la operación por lotes de S3. Para obtener más información, consulte Seguimiento del estado del trabajo e informes de finalización.

- Sincronizar buckets, replicar objetos existentes y replicar objetos que fallaron o se replicaron anteriormente: para sincronizar buckets y replicar objetos existentes, utilice la replicación por lotes como acción de replicación bajo demanda. Para obtener más información sobre cuándo utilizar la replicación por lotes, consulte Cuándo utilizar la replicación por lotes de S3.

- Replicar objetos y realizar una conmutación por error a un bucket en otra Región de AWS: para mantener todos los metadatos y objetos sincronizados entre los buckets durante la replicación de datos, utilice las reglas de replicación bidireccional (también conocidas como replicación bidireccional) antes de configurar los controles de conmutación por error de los puntos de acceso multirregionales de Amazon S3. Las reglas de replicación bidireccional ayudan a garantizar que, cuando se escriben datos en el bucket de S3 al que se transfiere el tráfico por error, esos datos se repliquen de nuevo en el bucket de origen.

Cuándo utilizar la replicación entre regiones

La replicación entre regiones (CRR) de S3 se utiliza para copiar objetos en buckets de Amazon S3 en diferentes Regiones de AWS. CRR puede ayudarlo a hacer lo siguiente:

- Cumplir los requisitos de conformidad: aunque Amazon S3 almacena sus datos en diversas zonas de disponibilidad alejadas geográficamente de forma predeterminada, los requisitos de conformidad pueden exigir que almacene los datos en ubicaciones aún más alejadas. Para cumplir con estos requisitos, utilice la replicación entre regiones para replicar los datos entre alejadas Regiones de AWS.
- Minimizar la latencia: si sus clientes están en dos ubicaciones geográficas, puede minimizar la latencia en el acceso a los objetos mediante el mantenimiento de copias de los objetos en Regiones de AWS que estén geográficamente más cerca de sus usuarios.
- Aumentar la eficiencia operativa: si tiene clústeres de computación en dos Regiones de AWS diferentes que analizan el mismo conjunto de objetos, puede optar por mantener copias de objetos en dichas regiones.

Cuándo utilizar la replicación de la misma región

La replicación en la misma región (SRR) se utiliza para copiar objetos en buckets de Amazon S3 en la misma Región de AWS. SRR puede ayudarlo a hacer lo siguiente:

- Agregar registros en un solo bucket: si almacena registros en varios buckets o en varias cuentas, puede replicar registros fácilmente en un solo bucket en la región. Esto permite un procesamiento más simple de los registros en una sola ubicación.
- Configurar la replicación en directo entre las cuentas de producción y prueba: si usted o sus clientes tienen cuentas de producción y de prueba que utilizan los mismos datos, puede replicar objetos entre esas cuentas múltiples, mientras mantiene los metadatos de los objetos.

- Cumplir las leyes de soberanía de datos: es posible que tenga que almacenar varias copias de sus datos en Cuentas de AWS separadas dentro de una misma región. La replicación en la misma región puede ayudarle a replicar automáticamente los datos críticos cuando las normativas de conformidad no permitan que los datos salgan de su país.

Cuándo utilizar la replicación bidireccional (replicación bidireccional)

- Cree conjuntos de datos compartidos en varias Regiones de AWS: con la sincronización de modificaciones de réplicas, puede replicar fácilmente los cambios en los metadatos, como listas de control de acceso (ACL) de objetos, etiquetas de objetos o bloqueos de objetos en objetos de réplica. Esta replicación bidireccional es importante si desea mantener sincronizados todos los objetos y los cambios en los metadatos de los objetos. Puede habilitar la sincronización de modificaciones de réplicas en una regla de replicación nueva o existente al realizar una replicación bidireccional entre dos o más buckets de la misma o diferente Regiones de AWS.
- Mantenga los datos sincronizados en todas las regiones durante la conmutación por error: puede sincronizar los datos de los buckets entre Regiones de AWS configurando las reglas de replicación bidireccional con la replicación entre regiones (CRR) de S3 directamente desde un punto de acceso multirregional. Para tomar una decisión bien fundamentada sobre cuándo iniciar la conmutación por error, también puede habilitar las métricas de replicación de S3 para supervisar la replicación en Amazon CloudWatch, Control del tiempo de replicación de S3 (S3 RTC) o desde el punto de acceso multirregional.
- Haga que la aplicación tenga una alta disponibilidad: incluso en caso de que se produzca una interrupción del tráfico regional, puede utilizar reglas de replicación bidireccional para mantener todos los metadatos y objetos sincronizados en todos los buckets durante la replicación de datos.

Cuándo utilizar la replicación por lotes de S3

La replicación por lotes replica los objetos existentes en distintos buckets como opción bajo demanda. A diferencia de la replicación en directo, estos trabajos se pueden ejecutar según sea necesario. La replicación por lotes puede ayudarle a realizar lo siguiente:

- Replicar objetos existentes: puede utilizar la replicación por lotes para replicar objetos que se agregaron al bucket antes de configurar la replicación en la misma región o la replicación entre regiones.
- Replicar objetos que no se pudieron replicar anteriormente: puede filtrar un trabajo de replicación por lotes para intentar replicar objetos con un estado de replicación de FAILED (FALLIDO).

- Replicar objetos que ya se replicaron: es posible que tenga que almacenar varias copias de sus datos en Cuentas de AWS o Regiones de AWS separadas. La replicación por lotes puede replicar objetos existentes en destinos recién agregados.
- Replicar réplicas de objetos creados a partir de una regla de replicación: las configuraciones de replicación crean réplicas de objetos en buckets de destino. Las réplicas de objetos solo se pueden replicar con replicación por lotes.

Requisitos para las cargas de trabajo y la replicación en directo

Según los requisitos de la carga de trabajo, algunos tipos de replicación en directo se adaptarán mejor a su caso de uso que otros. Utilice la siguiente tabla para determinar qué tipo de replicación debe utilizar para su situación y si debe utilizar la opción Control del tiempo de replicación de S3 (S3 RTC) para la carga de trabajo. S3 RTC replica el 99,99 % de los objetos nuevos almacenados en Amazon S3 en un plazo de 15 minutos (con el respaldo de un acuerdo de nivel de servicio o SLA). Para obtener más información, consulte the section called “Uso del control de tiempo de replicación S3”.

Requisito de carga de trabajo	S3 RTC (SLA de 15 minutos)	Replicación entre regiones (CRR)	Replicación en la misma región (SRR)
Replicar objetos entre diferentes Cuentas de AWS	Sí	Sí	Sí
Replicar objetos en la misma Región de AWS en un plazo de 24 a 48 horas (no está respaldado por un SLA)	No	No	Sí
Replicar objetos entre diferentes Regiones de AWS en un plazo de 24 a 48 horas (no	No	Sí	No

Requisito de carga de trabajo	S3 RTC (SLA de 15 minutos)	Replicación entre regiones (CRR)	Replicación en la misma región (SRR)
está respaldado por un SLA)			
Tiempo de replicación predecible: respaldado por un SLA que permite replicar el 99,9 % de los objetos en 15 minutos	Sí	No	No

¿Qué replica Amazon S3?

Amazon S3 replica solo elementos específicos en buckets que están configurados para la replicación.

Temas

- ¿Qué se replica con las configuraciones de replicación?
- ¿Qué elementos no se replican con las configuraciones de replicación?

¿Qué se replica con las configuraciones de replicación?

De forma predeterminada, Amazon S3 replica lo siguiente:

- Objetos creados después de añadir una configuración de replicación.
- Objetos sin cifrar.
- Objetos cifrados mediante claves proporcionadas por el cliente (SSE-C), objetos cifrados en reposo bajo claves administradas de Amazon S3 (SSE-KMS) o una clave de KMS almacenada en AWS Key Management Service (SSE-KMS). Para obtener más información, consulte the section called “Replicar objetos cifrados”.
- Metadatos de objeto desde los objetos de origen hasta las réplicas. Para obtener información acerca de la replicación de metadatos de las réplicas a los objetos de origen, consulte Replicación de cambios de metadatos con la sincronización de modificación de réplica.

- Solo los objetos en el bucket de origen para los que el propietario del bucket tiene permisos para leer objetos y listas de control de acceso (ACL).

  Para obtener más información acerca de la propiedad de recursos, consulte Propiedad de los buckets y objetos de Amazon S3.
- El objeto ACL se actualiza, a menos que ordene a Amazon S3 que cambie la propiedad de la réplica cuando los buckets de origen y destino no son propiedad de las mismas cuentas.

  Para obtener más información, consulte Cambiar el propietario de la réplica.

  Amazon S3 puede tardar tiempo en sincronizar las dos ACL. Este cambio de propiedad se aplica solo a los objetos creados luego de agregar una configuración de replicación al bucket.
- Etiquetas de objeto, si las hay.
- Anotaciones de objetos, si las hay. Cada anotación se replica de forma independiente a medida que se producen cambios durante la replicación en directo. Durante la replicación por lotes de S3, las anotaciones se replican de forma independiente junto con el objeto, pero no hay tareas de trabajo independientes para las anotaciones individuales. Si se produce un error en la replicación de la anotación, se produce un error en la tarea de trabajo, pero el estado de replicación del objeto no refleja el error de anotación.
- Información de retención de Bloqueo de objetos de S3, si la hay.

  Cuando Amazon S3 replica los objetos que tienen aplicada información de retención, aplica esos mismos controles de retención a las réplicas, lo que anula el periodo de retención predeterminado configurado en los buckets de destino. Si no tiene controles de retención aplicados a los objetos en el bucket de origen y se replican en buckets de destino que tienen establecido un periodo de retención predeterminado, el periodo de retención predeterminado del bucket de destino se aplica a las réplicas del objeto. Para obtener más información, consulte Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos.

Cómo afectan las operaciones de eliminación a la replicación

Si elimina un objeto del bucket de origen, las siguientes acciones se producen de forma predeterminada:

- Si realiza una solicitud DELETE sin especificar un ID de versión del objeto, Amazon S3 añade un marcador de eliminación. Amazon S3 se ocupa del marcador de eliminación de la siguiente manera:

- Si utiliza la última versión de la configuración de replicación (es decir, si especifica el `Filter` elemento en una regla de configuración de replicación), Amazon S3 no replicará el marcador de eliminación de forma predeterminada. Sin embargo, puede agregar la replicación de marcador de eliminación a reglas no basadas en etiquetas. Para obtener más información, consulte Replicación de marcadores de eliminación entre buckets.
- Si no especifica el elemento `Filter`, Amazon S3 asume que la configuración de replicación es la versión V1 y replica los marcadores de eliminación resultantes de las acciones del usuario. Sin embargo, si Amazon S3 elimina un objeto debido a una acción de ciclo de vida, el marcador de eliminación no se replicará en los buckets de destino.

- Si especifica un ID de versión de objeto para eliminar en una solicitud `DELETE`, Amazon S3 elimina esa versión del objeto en el bucket de origen. Pero no replica la eliminación en el bucket de destino. En otras palabras, no elimina la misma versión del objeto de los buckets de destino. Esto protege los datos de eliminaciones malintencionadas.

¿Qué elementos no se replican con las configuraciones de replicación?

De forma predeterminada, Amazon S3 no replica lo siguiente:

- Los objetos en el bucket de origen que son réplicas, creadas por otra regla de replicación. Por ejemplo, imagine que configura la replicación donde el bucket A es el origen y el bucket B es el destino. Ahora, supongamos que añade otra configuración de replicación donde el bucket B es el de origen y el bucket C es el de destino. En este caso, los objetos en el bucket B que son réplicas de objetos en el bucket A no se replican en el bucket C.

  Para replicar objetos que son réplicas, utilice la replicación por lotes. Obtenga más información sobre cómo configurar la replicación por lotes en Replicación de objetos existentes.

- Objetos en el bucket de origen que ya se han replicado en un destino diferente. Por ejemplo, si cambia el bucket de destino en una configuración de replicación existente, Amazon S3 no replicará los objetos de nuevo.

  Para replicar objetos replicados anteriormente, utilice la replicación por lotes. Obtenga más información sobre cómo configurar la replicación por lotes en Replicación de objetos existentes.

- La replicación por lotes no admite volver a replicar objetos que se eliminaron con el ID de versión del objeto del bucket de destino. Para volver a replicar estos objetos, puede copiar los objetos de origen en su lugar con un trabajo de copia por lotes. Al copiar esos objetos en su lugar, se crean nuevas versiones de los objetos en el bucket de origen e inicia la replicación automáticamente

en el destino. Para obtener más información acerca de cómo utilizar la copia por lotes, consulte Ejemplos donde se utilizan las operaciones por lotes para copiar objetos.

- De forma predeterminada, cuando replica desde una Cuenta de AWS diferente, los marcadores de eliminación agregados al bucket de origen no se replican.

  Para obtener más información sobre cómo replicar los marcadores de eliminación, consulte Replicación de marcadores de eliminación entre buckets.

- Los objetos almacenados en los niveles o clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval, S3 Glacier Deep Archive, S3 Intelligent-Tiering Archive Access o S3 Intelligent-Tiering Deep Archive Access. No puede replicar estos objetos hasta que los restaure y los copie en una clase de almacenamiento diferente.

  Para obtener más información sobre S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive, consulte Clases de almacenamiento para objetos a los que se accede con poca frecuencia.

  Para obtener más información sobre S3 Intelligent-Tiering, consulte Administración de costos con Amazon S3 Intelligent-Tiering.

- Los objetos del bucket de origen para los que el propietario del bucket no tiene permisos suficientes de replicación.

  Para obtener información sobre cómo el propietario de un objeto puede conceder permisos al propietario de un bucket, consulte Conceder permisos entre cuentas para cargar objetos al mismo tiempo que se garantiza que el propietario del bucket tenga el control total.

- Actualiza a subrecursos de bucket.

  Por ejemplo, si cambia la configuración del ciclo de vida en una configuración de notificación al bucket de origen, estos cambios no se aplican al bucket de destino. Esta característica permite tener diferentes configuraciones en los buckets de origen y destino.

- Acciones realizadas por la configuración del ciclo de vida.

  Por ejemplo, si la configuración del ciclo de vida está habilitada solo en el bucket de origen, Amazon S3 crea marcadores de eliminación para los objetos que han vencido, pero no replica esos marcadores. Si desea que se aplique la misma configuración de ciclo de vida a los buckets de origen y destino, habilite la misma configuración de ciclo de vida en ambos. Para obtener más información acerca de la configuración del ciclo de vida, consulte Administración del ciclo de vida de los objetos.

- Cuando utiliza reglas de replicación basadas en etiquetas con replicación en vivo, los objetos nuevos deben etiquetarse con la etiqueta de regla de replicación correspondiente en la operación `PutObject`. De lo contrario, los objetos no se replicarán. Si los objetos se etiquetan después de la operación `PutObject`, tampoco se replicarán.

  Para replicar objetos etiquetados después de la operación `PutObject`, debe utilizar la replicación por lotes de S3. Para obtener más información sobre la replicación por lotes, consulte Replicación de objetos existentes.
- Las eliminaciones de anotaciones en el bucket de origen no se replican en el destino. Si elimina una anotación en el origen, la anotación permanece en la réplica. No puede excluir las anotaciones de la replicación mediante filtros de reglas de replicación. Cuando se configura la replicación, todas las anotaciones se crean y las actualizaciones se replican, a menos que la política de rol de replicación deniegue `s3:ReplicateObjectAnnotation` explícitamente.

  Si las anotaciones se eliminan repetidamente y se vuelven a crear en el origen con nombres diferentes, la réplica de destino acumula anotaciones a lo largo del tiempo porque las eliminaciones no se replican. Con el tiempo, esta acumulación puede provocar que el destino supere el límite de 1000 anotaciones por versión de objeto.

  Las sobrescrituras de anotaciones (actualizaciones de un nombre de anotación existente) en el origen se replican en el destino. El contenido de la anotación de destino permanece actualizado con respecto al origen.

Requisitos para la replicación y aspectos que hay que tener en cuenta

La replicación de Amazon S3 requiere lo siguiente:

- El propietario del bucket de origen debe tener habilitadas las Regiones de AWS de origen y destino en la cuenta. El propietario del bucket de destino debe tener la región de destino habilitada en la cuenta.

  Para obtener más información sobre cómo habilitar y deshabilitar una Región de AWS, consulte Specify which Regiones de AWS your account can use en la AWS Account Management Reference Guide.
- Ambos buckets de origen y destino deben tener habilitado el control de versiones. Para obtener más información sobre el control de versiones, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

- Amazon S3 debe tener permisos para replicar objetos desde el bucket de origen al bucket o buckets de destino en su nombre. Para obtener más información acerca de estos permisos, consulte Configuración de permisos para la replicación en directo.
- Si el propietario del bucket de origen no posee el objeto en el bucket, el propietario del objeto debe conceder al propietario del bucket los permisos `READ` y `READ_ACP` con la lista de control de acceso (ACL) del objeto. Para obtener más información, consulte Información general de las Listas de control de acceso (ACL).
- Si el bucket de origen tiene habilitado el bloqueo de objetos de S3, los buckets de destino deben tener también esa característica habilitada.

  Para habilitar la replicación en un bucket que tiene habilitado el bloqueo de objetos, debe usar la AWS Command Line Interface, la API de REST o los SDK de AWS. Para obtener más información general, consulte Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos.

  > **Note**
  >
  > Tiene que conceder dos nuevos permisos en el bucket de S3 de origen del rol de AWS Identity and Access Management (IAM) que utiliza para configurar la replicación. Los dos nuevos permisos son `s3:GetObjectRetention` y `s3:GetObjectLegalHold`. Si el rol tiene un permiso de `s3:Get*`, cumple el requisito. Para obtener más información, consulte Configuración de permisos para la replicación en directo.

Para obtener más información, consulte Descripción general de la configuración de la replicación en directo.

Si va a definir la configuración de replicación en un escenario entre cuentas en el que los buckets de origen y destino pertenecen a diferentes Cuentas de AWS, se aplica el siguiente requisito:

- El propietario de los buckets de destino debe conceder al propietario del bucket de origen permisos para replicar objetos con una política de bucket. Para obtener más información, consulte (Opcional) Paso 3: Concesión de permisos cuando los buckets de origen y destino son propiedad de diferentes Cuentas de AWS.
- Los buckets de destino no se pueden configurar como buckets de pago por solicitante. Para obtener más información, consulte Uso de buckets de uso general de pago por solicitante para transferencias de almacenamiento y uso.

Aspectos que hay que tener en cuenta sobre la replicación

Antes de crear una configuración de replicación, tenga en cuenta lo siguiente.

Temas

- Configuración de ciclo de vida y réplicas de objetos
- Configuración del control de versión y la replicación
- Uso de la replicación de S3 con S3 Intelligent-Tiering
- Configuración de registro y replicación
- CRR y la región de destino
- Replicación por lotes de S3
- Control del tiempo de replicación de S3

Configuración de ciclo de vida y réplicas de objetos

El tiempo que Amazon S3 tarda en replicar un objeto depende del tamaño del objeto. Si los objetos son grandes, puede tardar varias horas. Aunque puede tardar un tiempo antes de que una réplica esté disponible en el destino, se tarda la misma cantidad de tiempo en crear la réplica que en crear el objeto correspondiente en el bucket de origen. Si una configuración de ciclo de vida está habilitada en un bucket de destino, las reglas del ciclo de vida respetan el tiempo de creación original del objeto, no en el momento en que la réplica estuvo disponible en el bucket de destino.

La configuración de replicación requiere que el bucket tenga habilitado el control de versiones. Cuando habilite el control de versiones en un bucket, tenga en cuenta lo siguiente:

- Si dispone de una configuración de ciclo de vida de vencimiento de objeto, después de habilitar el control de versiones, añada una política `NonCurrentVersionExpiration` para mantener el mismo comportamiento de eliminación permanente que antes de habilitar el control de versiones.
- Si tiene una configuración de ciclo de vida de transición, después de habilitar el control de versiones, considere la posibilidad de añadir la política `NonCurrentVersionTransition`.

Configuración del control de versión y la replicación

Cuando configura la replicación en un bucket, los buckets de origen y destino deben tener el control de versiones habilitado. Después de habilitar el control de versiones en los buckets de origen y destino, y de configurar la replicación en el bucket de origen, encontrará los siguientes problemas:

- Si intenta deshabilitar el control de versiones en el bucket de origen, Amazon S3 devolverá un error. Debe eliminar la configuración replicación antes de poder deshabilitar el control de versiones en el bucket de origen.
- Si deshabilita el control de versiones en el bucket de destino, la replicación generará un error. El objeto de origen tiene el estado de replicación `FAILED`.

Uso de la replicación de S3 con S3 Intelligent-Tiering

S3 Intelligent-Tiering es una clase de almacenamiento que está diseñada para optimizar los costes de almacenamiento moviendo automáticamente los datos a la capa de acceso más rentable. Por un pequeño cargo mensual de monitoreo y automatización de objetos, S3 Intelligent-Tiering monitorea los patrones de acceso y traslada automáticamente los objetos de una capa a otra.

La replicación de objetos almacenados en S3 Intelligent-Tiering con replicación por lotes de S3 o la invocación de CopyObject o UploadPartCopy se considera un acceso. En estos casos, los objetos de origen de las operaciones de copia o replicación están agrupados en niveles.

Para obtener más información acerca de S3 Intelligent-Tiering, consulte Administración de costos con Amazon S3 Intelligent-Tiering.

Configuración de registro y replicación

Si Amazon S3 distribuye registros a un bucket que tiene la replicación habilitada, replica los objetos del registro.

Si los registros de acceso del servidor o los registros de AWS CloudTrail están habilitados en el bucket de origen o de destino, Amazon S3 incluye las solicitudes relacionadas con la replicación en los registros. Por ejemplo, Amazon S3 registra cada objeto que replica.

CRR y la región de destino

La replicación entre regiones (CRR) de Amazon S3 se utiliza para copiar objetos en buckets de S3 en diferentes Regiones de AWS. Puede elegir la región del bucket de destino en función de sus necesidades empresariales o consideraciones económicas. Por ejemplo, los cargos por transferencia de datos entre regiones varían en función de las regiones que elija.

Suponga que ha elegido Este de EE. UU. (Norte de Virginia) (`us-east-1`) como la región para su bucket de origen. Si elige Oeste de EE. UU. (Oregón) (`us-west-2`) como la región de los buckets de destino, pagará más que si elige la región Este de EE. UU. (Ohio) (`us-east-2`). Para obtener

información sobre los precios, consulte la sección "Precios de transferencia de datos" en Precios de Amazon S3.

No existen cargos por transferencia de datos asociados a la replicación entre regiones (SRR)

Replicación por lotes de S3

Para obtener información sobre los aspectos que hay que tener en cuenta para la replicación por lotes, consulte Consideraciones sobre la replicación por lotes de S3.

Control del tiempo de replicación de S3

Para obtener información sobre las prácticas recomendadas y los aspectos que hay que tener en cuenta para la opción Control del tiempo de replicación de S3 (S3 RTC), consulte Prácticas recomendadas y directrices para S3 RTC.

Descripción general de la configuración de la replicación en directo

> **Note**
>
> Los objetos que existían antes de configurar la replicación no se replican automáticamente. En otras palabras, Amazon S3 no replica los objetos retroactivamente. Para replicar objetos creados antes de la configuración de replicación, utilice la replicación por lotes de S3. Para obtener información sobre de la configuración de Replicación por lotes, consulte Replicación de objetos existentes.

Para habilitar la replicación en directo, (replicación en la misma región [SRR] o la replicación entre regiones [CRR]), añada una configuración de replicación al bucket de origen. Esta configuración indica a Amazon S3 que replique los objetos de la forma especificada. En la configuración de replicación, debe proporcionar lo siguiente:

- Los buckets de destino: el bucket o los buckets en los que desea que Amazon S3 replique los objetos.
- Los objetos que desea replicar: puede replicar todos los objetos del bucket de origen o de un subconjunto de objetos. Para identificar un subconjunto, proporcione un prefijo de nombre de clave, una o más etiquetas de objeto, o ambos en la configuración.

  Por ejemplo, si configura una regla de replicación para replicar solo objetos con el prefijo de nombre de clave `Tax/`, Amazon S3 replica objetos con claves como `Tax/doc1` o `Tax/doc2`.

Pero no replica objetos con la clave `Legal/doc3`. Si especifica un prefijo y una o más etiquetas, Amazon S3 replica solo los objetos que tienen el prefijo de clave específico y las etiquetas.

- Un rol de AWS Identity and Access Management (IAM): Amazon S3 asume este rol de IAM para replicar objetos en su nombre. Para obtener más información sobre la creación de este rol de IAM y la administración de permisos, consulte Configuración de permisos para la replicación en directo.

Además de estos requisitos mínimos, puede elegir las siguientes opciones:

- Clase de almacenamiento de réplica: de forma predeterminada, Amazon S3 almacena réplicas de objetos mediante la misma clase de almacenamiento que el objeto de origen. Puede especificar una clase de almacenamiento diferente para las réplicas.
- Propiedad de la réplica: Amazon S3 supone que una réplica de objeto le pertenece al propietario del objeto de origen. Por tanto, cuando replica objetos, también replica la lista de control de acceso (ACL) del objeto correspondiente o configuración de S3 Object Ownership. Si los buckets de origen y destino pertenecen a dos Cuentas de AWS diferentes, puede configurar la replicación para cambiar el propietario de una réplica a la Cuenta de AWS que posee el bucket de destino. Para obtener más información, consulte the section called “Cambiar el propietario de la réplica”.

Puede configurar la replicación mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los AWS SDK o la API de REST de Amazon S3. Para ver tutoriales detallados sobre cómo configurar la replicación, consulte the section called “Tutoriales de replicación”.

Amazon S3 proporciona operaciones de API de REST para permitir la configuración de reglas de replicación. Para obtener más información, consulte los siguientes temas en la referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- PutBucketReplication
- GetBucketReplication
- DeleteBucketReplication

Temas

- Elementos del archivo de configuración de la replicación
- Configuración de permisos para la replicación en directo
- Ejemplos para configurar la replicación en directo

Elementos del archivo de configuración de la replicación

Amazon S3 almacena una configuración de replicación como XML. Si configura la replicación mediante programación a través de la API de REST de Amazon S3, debe especificar los distintos elementos de la configuración de replicación en este archivo XML. Si configura la replicación mediante la AWS Command Line Interface (AWS CLI), debe especificar la configuración de replicación mediante el formato JSON. Para obtener ejemplos de JSON, consulte los tutoriales en the section called “Tutoriales de replicación”.

> **Note**
>
> La última versión del formato XML de la configuración de replicación es V2. Las configuraciones de replicación XML V2 son aquellas que contienen el elemento `<Filter>` para las reglas y las reglas que especifican S3 RTC (Control del tiempo de replicación de S3).
>
> Para ver la versión de configuración de replicación, puede utilizar la operación de API `GetBucketReplication`. Para obtener más información, consulte GetBucketReplication en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.
>
> Para la compatibilidad con versiones anteriores, Amazon S3 sigue siendo compatible con el formato de la configuración de replicación XML V1. Si ha utilizado el formato de la configuración de replicación XML V1, consulte Consideraciones sobre compatibilidad con versiones anteriores para tener en cuenta una serie de aspectos sobre la compatibilidad con versiones anteriores.

En el archivo XML de configuración de replicación, debe especificar un rol de AWS Identity and Access Management (IAM) y una o más reglas, tal y como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
<ReplicationConfiguration>
    <Role>IAM-role-ARN</Role>
    <Rule>
        ...
    </Rule>
    <Rule>
         ...
    </Rule>
     ...
</ReplicationConfiguration>
```

Amazon S3 no puede replicar objetos sin su permiso. Otorga permisos a Amazon S3 con el rol de IAM que especifique en la configuración de replicación. Amazon S3 asume este rol de IAM para replicar objetos en su nombre. Debe conceder primero los permisos necesarios al rol de IAM. Para obtener más información acerca de la administración de permisos, consulte Configuración de permisos para la replicación en directo.

Una configuración de replicación de Amazon S3 puede tener hasta 1000 reglas por bucket de origen. Este límite no se puede ajustar.

Agrega solo una regla en una configuración de replicación en los siguientes casos:

- Desea replicar todos los objetos.
- Desea replicar solo un subconjunto de objetos. Identifica el subconjunto de objetos añadiendo un filtro en la regla. En el filtro, especifica un prefijo de clave de objeto, etiquetas o una combinación de ambos, para identificar el subconjunto de objetos a los que se aplica la regla. Los filtros se dirigen a los objetos que coinciden con los valores exactos que especifique.

Si quiere replicar diferentes subconjuntos de objetos, agregue varias reglas en una configuración de replicación. En cada regla, se especifica un filtro que selecciona un subconjunto diferente. Por ejemplo, puede elegir replicar objetos que tengan los prefijos de clave `tax/` o `document/`. Para ello, agregue 2 reglas, una que especifique el filtro de prefijo de clave `tax/` y otra que especifique el prefijo de clave `document/`. Para obtener más información acerca de los prefijos de clave de objeto, consulte Organizar objetos con prefijos.

Las secciones siguientes facilitarán información adicional.

Temas

- Configuración básica de reglas
- Opcional: especificación de un filtro
- Configuraciones de destino adicionales
- Ejemplo de configuraciones de replicación
- Consideraciones sobre compatibilidad con versiones anteriores

Configuración básica de reglas

En cada regla se debe incluir el estado y la prioridad de la regla. Además, debe indicar si debe replicar marcadores de eliminación.

- El elemento `<Status>` indica si la regla está habilitada o deshabilitada mediante los valores `Enabled` o `Disabled`. Si una regla está desactivada, Amazon S3 no realiza las acciones especificadas en ella.
- El elemento `<Priority>` indica qué regla tiene prioridad cada vez que entran en conflicto 2 o más reglas de replicación. Amazon S3 intenta replicar objetos de acuerdo con todas las reglas de replicación. Sin embargo, si hay 2 o más reglas con el mismo bucket de destino, los objetos se replican de acuerdo a la regla con la prioridad más alta. Cuanto mayor sea el número, mayor será la prioridad.
- El elemento `<DeleteMarkerReplication>` indica si debe replicar marcadores de eliminación mediante los valores `Enabled` o `Disabled`.

En la configuración del elemento `<Destination>`, debe proporcionar el nombre del bucket o los buckets de destino donde desea que Amazon S3 replique los objetos.

En el siguiente ejemplo, se muestran los requisitos mínimos para una regla V2. Para la compatibilidad con versiones anteriores, Amazon S3 sigue siendo compatible con el formato XML V1. Para obtener más información, consulte Consideraciones sobre compatibilidad con versiones anteriores.

```
...
    <Rule>
        <ID>Rule-1</ID>
        <Status>Enabled-or-Disabled</Status>
        <Filter>
            <Prefix></Prefix>
        </Filter>
        <Priority>integer</Priority>
        <DeleteMarkerReplication>
           <Status>Enabled-or-Disabled</Status>
        </DeleteMarkerReplication>
        <Destination>
           <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
        </Destination>
    </Rule>
    <Rule>
         ...
    </Rule>
     ...
...
```

También puede especificar otras opciones de configuración. Por ejemplo, puede elegir utilizar una clase de almacenamiento para réplicas de objetos que difieran de la clase para el objeto de origen.

Opcional: especificación de un filtro

Para elegir un subconjunto de objetos a los que se aplica la regla, añada un filtro opcional. Puede especificar un filtro utilizando un prefijo de clave de objeto, etiquetas de objeto o una combinación de ambos. Si filtra en un prefijo de clave y en etiquetas de objeto, Amazon S3 combina los filtros mediante un operador lógico AND. En otras palabras, la regla se aplica a un subconjunto de objetos con un prefijo de clave específico y etiquetas específicas.

Filtrar en función del prefijo de clave de objeto

Para especificar una regla con un filtro basado en un prefijo de la clave de un objeto, utilice el siguiente XML. Puede especificar solo un prefijo por regla.

```
<Rule>
    ...
    <Filter>
        <Prefix>key-prefix</Prefix>
    </Filter>
    ...
</Rule>
...
```

Filtrar en función de las etiquetas de objeto

Para especificar una regla con un filtro basado en etiquetas del objeto, utilice el siguiente XML. También puede especificar una o varias etiquetas del objeto.

```
<Rule>
    ...
    <Filter>
        <And>
            <Tag>
                <Key>key1</Key>
                <Value>value1</Value>
            </Tag>
            <Tag>
                <Key>key2</Key>
                <Value>value2</Value>
```

```
            </Tag>
             ...
        </And>
    </Filter>
    ...
</Rule>
...
```

Filtrar con un prefijo de clave y etiquetas de objeto

Para especificar un filtro de reglas con una combinación de un prefijo de clave y etiquetas del objeto, use el siguiente XML. Estos filtros se ajustan en un elemento <And> principal. Amazon S3 realiza una operación AND lógica para combinar estos filtros. En otras palabras, la regla se aplica a un subconjunto de objetos con un prefijo de clave específico y etiquetas específicas.

```
<Rule>
    ...
    <Filter>
        <And>
            <Prefix>key-prefix</Prefix>
            <Tag>
                <Key>key1</Key>
                <Value>value1</Value>
            </Tag>
            <Tag>
                <Key>key2</Key>
                <Value>value2</Value>
            </Tag>
             ...
    </Filter>
    ...
</Rule>
...
```

> **Note**
>
> - Si especifica una regla con un elemento <Filter> vacío, la regla se aplica a todos los objetos del bucket.
> - Cuando utiliza reglas de replicación basadas en etiquetas con replicación en vivo, los objetos nuevos deben etiquetarse con la etiqueta de regla de replicación correspondiente

en la operación `PutObject`. De lo contrario, los objetos no se replicarán. Si los objetos se etiquetan después de la operación `PutObject`, tampoco se replicarán.

Para replicar objetos etiquetados después de la operación `PutObject`, debe utilizar la replicación por lotes de S3. Para obtener más información sobre la replicación por lotes, consulte Replicación de objetos existentes.

Configuraciones de destino adicionales

En la configuración de destino, especifique el bucket o los buckets en los que desea que Amazon S3 replique los objetos. Puede establecer configuraciones para replicar objetos de un bucket de origen a uno o más buckets de destino.

```
...
<Destination>
    <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
</Destination>
...
```

Puede agregar las siguientes opciones en el `<Destination>` elemento.

Temas

- Especificar la clase de almacenamiento
- Agregar varios buckets de destino
- Especificar diferentes parámetros para cada regla de replicación con varios buckets de destino
- Cambiar la propiedad de la réplica
- Habilitar el control del tiempo de replicación de S3
- Replicar objetos creados con cifrado del lado del servidor mediante AWS KMS

Especificar la clase de almacenamiento

Puede especificar la clase de almacenamiento para las réplicas de objetos. De forma predeterminada, Amazon S3 utiliza la clase de almacenamiento del objeto de origen para crear réplicas de objetos, como en el ejemplo siguiente.

```
...
<Destination>
```

```
        <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
        <StorageClass>storage-class</StorageClass>
</Destination>
...
```

Agregar varios buckets de destino

Puede agregar varios buckets de destino en una única configuración de replicación, como se indica a continuación.

```
...
<Rule>
    <ID>Rule-1</ID>
    <Status>Enabled-or-Disabled</Status>
    <Priority>integer</Priority>
    <DeleteMarkerReplication>
       <Status>Enabled-or-Disabled</Status>
    </DeleteMarkerReplication>
    <Destination>
       <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket1</Bucket>
    </Destination>
</Rule>
<Rule>
    <ID>Rule-2</ID>
    <Status>Enabled-or-Disabled</Status>
    <Priority>integer</Priority>
    <DeleteMarkerReplication>
       <Status>Enabled-or-Disabled</Status>
    </DeleteMarkerReplication>
    <Destination>
       <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket2</Bucket>
    </Destination>
</Rule>
...
```

Especificar diferentes parámetros para cada regla de replicación con varios buckets de destino

Al agregar varios buckets de destino en una única configuración de replicación, puede especificar parámetros diferentes para cada regla de replicación, como se indica a continuación.

```
...
<Rule>
    <ID>Rule-1</ID>
```

```
    <Status>Enabled-or-Disabled</Status>
    <Priority>integer</Priority>
    <DeleteMarkerReplication>
       <Status>Disabled</Status>
    </DeleteMarkerReplication>
      <Metrics>
    <Status>Enabled</Status>
    <EventThreshold>
      <Minutes>15</Minutes>
    </EventThreshold>
  </Metrics>
    <Destination>
       <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket1</Bucket>
    </Destination>
</Rule>
<Rule>
    <ID>Rule-2</ID>
    <Status>Enabled-or-Disabled</Status>
    <Priority>integer</Priority>
    <DeleteMarkerReplication>
       <Status>Enabled</Status>
    </DeleteMarkerReplication>
      <Metrics>
    <Status>Enabled</Status>
    <EventThreshold>
      <Minutes>15</Minutes>
    </EventThreshold>
  </Metrics>
  <ReplicationTime>
    <Status>Enabled</Status>
    <Time>
      <Minutes>15</Minutes>
    </Time>
  </ReplicationTime>
    <Destination>
       <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket2</Bucket>
    </Destination>
</Rule>
...
```

Cambiar la propiedad de la réplica

Cuando los buckets de origen y destino no pertenecen a las mismas cuentas, puede cambiar el propietario de la réplica a la Cuenta de AWS que posee el bucket de destino. Para ello, agregue el elemento `<AccessControlTranslation>`. Este elemento toma el valor `Destination`.

```
...
<Destination>
   <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
   <Account>destination-bucket-owner-account-id</Account>
   <AccessControlTranslation>
       <Owner>Destination</Owner>
   </AccessControlTranslation>
</Destination>
...
```

Si no agrega el elemento `<AccessControlTranslation>` a la configuración de replicación, las réplicas pertenecen a la misma Cuenta de AWS a la que pertenece el objeto de origen. Para obtener más información, consulte Cambiar el propietario de la réplica.

Habilitar el control del tiempo de replicación de S3

Puede habilitar S3 RTC (Control de tiempo de replicación de S3) en la configuración de replicación S3 RTC replica la mayoría de los objetos en pocos segundos y el 99,99 % de ellos en 15 minutos (con el respaldo de un acuerdo de nivel de servicio).

> **Note**
>
> Solo se acepta un valor de `<Minutes>15</Minutes>` para los elementos `<EventThreshold>` y `<Time>`.

```
...
<Destination>
  <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
  <Metrics>
    <Status>Enabled</Status>
    <EventThreshold>
      <Minutes>15</Minutes>
    </EventThreshold>
```

```
  </Metrics>
  <ReplicationTime>
    <Status>Enabled</Status>
    <Time>
      <Minutes>15</Minutes>
    </Time>
  </ReplicationTime>
</Destination>
...
```

Para obtener más información, consulte Cumplimiento de los requisitos de conformidad mediante Control del tiempo de replicación de S3. Para obtener ejemplos de API, consulte PutBucketReplication en la Amazon Simple Storage Service API Reference.

Replicar objetos creados con cifrado del lado del servidor mediante AWS KMS

Es posible que el bucket de origen contenga objetos creados con cifrado del lado del servidor mediante claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS). De forma predeterminada, Amazon S3 no replica estos objetos. Opcionalmente, puede indicar a Amazon S3 que replique estos objetos. Para ello, primero opte explícitamente por esta característica agregando el elemento `<SourceSelectionCriteria>`. A continuación, proporcione la AWS KMS key (para la Región de AWS del bucket de destino) que se utilizará para cifrar réplicas de objetos. En el siguiente ejemplo, se muestra cómo especificar estos elementos.

```
...
<SourceSelectionCriteria>
  <SseKmsEncryptedObjects>
    <Status>Enabled</Status>
  </SseKmsEncryptedObjects>
</SourceSelectionCriteria>
<Destination>
  <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
  <EncryptionConfiguration>
    <ReplicaKmsKeyID>AWS KMS key ID to use for encrypting object replicas</
ReplicaKmsKeyID>
  </EncryptionConfiguration>
</Destination>
...
```

Para obtener más información, consulte Replicación de objetos cifrados (SSE-S3, SSE-KMS, DSSE-KMS, SSE-C).

Ejemplo de configuraciones de replicación

Para comenzar, puede añadir los siguientes ejemplos de configuraciones de replicación a su bucket, según corresponda.

> **Important**
>
> Para añadir una configuración de replicación a un bucket, debe tener el permiso `iam:PassRole`. Este permiso le permite pasar el rol de IAM que otorga permisos de replicación de Amazon S3. Usted especifica el rol de IAM proporcionando el Nombre de recurso de Amazon (ARN) que se usa en el elemento `<Role>` en el XML de configuración de replicación. Para obtener más información, consulte Concesión de permisos a un usuario para transferir un rol a un servicio de Servicio de AWS en la Guía del usuario de IAM.

Example 1: configuración de replicación con una sola regla

La siguiente configuración de replicación básica especifica una regla. La regla especifica un rol de IAM que Amazon S3 puede asumir y un único bucket de destino para las réplicas de objetos. El valor del elemento `<Status>` de `Enabled` indica que la regla está en vigor.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ReplicationConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Role>arn:aws:iam::account-id:role/role-name</Role>
  <Rule>
    <Status>Enabled</Status>

    <Destination>
      <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
    </Destination>
  </Rule>
</ReplicationConfiguration>
```

Para elegir un subconjunto de objetos para replicar, puede añadir un filtro. En la siguiente configuración, el filtro especifica un prefijo de clave de objeto. Esta regla se aplica a objetos que tienen el prefijo *Tax/* en sus nombres de clave.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ReplicationConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Role>arn:aws:iam::account-id:role/role-name</Role>
  <Rule>
```

```
    <Status>Enabled</Status>
    <Priority>1</Priority>
    <DeleteMarkerReplication>
       <Status>string</Status>
    </DeleteMarkerReplication>

    <Filter>
       <Prefix>Tax/</Prefix>
    </Filter>

    <Destination>
       <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
    </Destination>

  </Rule>
</ReplicationConfiguration>
```

Si especifica el elemento <Filter>, también debe incluir los elementos <Priority> y <DeleteMarkerReplication>. En este ejemplo, el valor que establezca para el elemento <Priority> es irrelevante porque solo hay una regla.

En la siguiente configuración, el filtro especifica 1 prefijo y 2 etiquetas. La regla se aplica al subconjunto de objetos que tengan el prefijo de clave y las etiquetas especificados. Específicamente, se aplica a los objetos que tienen el prefijo *Tax/* en los nombres de clave y las 2 etiquetas de objetos especificadas. En este ejemplo, el valor que establezca para el elemento <Priority> es irrelevante porque solo hay una regla.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ReplicationConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Role>arn:aws:iam::account-id:role/role-name</Role>
  <Rule>
    <Status>Enabled</Status>
    <Priority>1</Priority>
    <DeleteMarkerReplication>
       <Status>string</Status>
    </DeleteMarkerReplication>

    <Filter>
        <And>
          <Prefix>Tax/</Prefix>
          <Tag>
             <Tag>
```

```
                <Key>tagA</Key>
                <Value>valueA</Value>
             </Tag>
          </Tag>
          <Tag>
             <Tag>
                <Key>tagB</Key>
                <Value>valueB</Value>
             </Tag>
          </Tag>
       </And>

    </Filter>

    <Destination>
        <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
    </Destination>

  </Rule>
</ReplicationConfiguration>
```

Puede especificar una clase de almacenamiento para las réplicas de objetos como se indica a continuación:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<ReplicationConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Role>arn:aws:iam::account-id:role/role-name</Role>
  <Rule>
    <Status>Enabled</Status>
    <Destination>
       <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
       <StorageClass>storage-class</StorageClass>
    </Destination>
  </Rule>
</ReplicationConfiguration>
```

Puede especificar cualquier clase de almacenamiento compatible con Amazon S3.

Example 2: configuración de replicación con 2 reglas

Example

En la siguiente configuración de replicación, las reglas especifican lo siguiente:

- Cada regla filtra un prefijo de clave diferente para que cada regla se aplique a un subconjunto distinto de objetos. En este ejemplo, Amazon S3 replica objetos con los nombres de clave *Tax/doc1.pdf* y *Project/project1.txt*, pero no replica ningún objeto con el nombre de clave *PersonalDoc/documentA*.
- Aunque ambas reglas especifican un valor para el elemento `<Priority>`, la prioridad de regla es irrelevante porque las reglas se aplican a 2 conjuntos de objetos distintos. El siguiente ejemplo muestra lo que ocurre cuando se aplica una prioridad de regla.
- En la segunda regla, se especifica la clase de almacenamiento S3 Standard-IA para las réplicas de objetos. Amazon S3 utiliza la clase de almacenamiento especificada para esas réplicas de objetos.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<ReplicationConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Role>arn:aws:iam::account-id:role/role-name</Role>
  <Rule>
    <Status>Enabled</Status>
    <Priority>1</Priority>
    <DeleteMarkerReplication>
       <Status>string</Status>
    </DeleteMarkerReplication>
    <Filter>
        <Prefix>Tax</Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Destination>
      <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
    </Destination>
     ...
  </Rule>
 <Rule>
    <Status>Enabled</Status>
    <Priority>2</Priority>
    <DeleteMarkerReplication>
       <Status>string</Status>
```

```
    </DeleteMarkerReplication>
    <Filter>
        <Prefix>Project</Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Destination>
      <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
     <StorageClass>STANDARD_IA</StorageClass>
    </Destination>
     ...
  </Rule>


</ReplicationConfiguration>
```

Example 3: configuración de replicación con 2 reglas con superposición de prefijos

En esta configuración, las 2 reglas especifican filtros con superposición de prefijos de clave, *star* y *starship*. Ambas reglas se aplican a objetos con el nombre de clave *starship-x*. En este caso, Amazon S3 usará la prioridad de la regla para determinar la regla que se va a aplicar. Cuanto mayor sea el número, mayor será la prioridad.

```
<ReplicationConfiguration>

  <Role>arn:aws:iam::account-id:role/role-name</Role>

  <Rule>
    <Status>Enabled</Status>
    <Priority>1</Priority>
    <DeleteMarkerReplication>
       <Status>string</Status>
    </DeleteMarkerReplication>
    <Filter>
        <Prefix>star</Prefix>
    </Filter>
    <Destination>
      <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
    </Destination>
  </Rule>
  <Rule>
    <Status>Enabled</Status>
    <Priority>2</Priority>
    <DeleteMarkerReplication>
```

```
        <Status>string</Status>
    </DeleteMarkerReplication>
    <Filter>
        <Prefix>starship</Prefix>
    </Filter>
    <Destination>
      <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
    </Destination>
  </Rule>
</ReplicationConfiguration>
```

Example 4: explicaciones de ejemplo

Para ver tutoriales de ejemplo, consulte Ejemplos para configurar la replicación en directo.

Para obtener más información acerca de la estructura de XML de configuración de replicación, consulte PutBucketReplication en la referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Consideraciones sobre compatibilidad con versiones anteriores

La última versión del formato XML de la configuración de replicación es V2. Las configuraciones de replicación XML V2 son aquellas que contienen el elemento `<Filter>` para las reglas y las reglas que especifican S3 RTC (Control del tiempo de replicación de S3).

Para ver la versión de configuración de replicación, puede utilizar la operación de API `GetBucketReplication`. Para obtener más información, consulte GetBucketReplication en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Para la compatibilidad con versiones anteriores, Amazon S3 sigue siendo compatible con el formato de la configuración de replicación XML V1. Si ha utilizado el formato de configuración de replicación XML V1, tenga en cuenta los siguientes problemas que afectan a la compatibilidad con versiones anteriores:

- El formato XML V2 de configuración de replicación incluye el elemento `<Filter>` para reglas. Con el elemento `<Filter>`, puede especificar filtros de objetos basados en el prefijo de la clave del objeto, etiquetas o ambos para abarcar los objetos a los que se aplica la regla. El formato XML V1 de configuración de replicación admite filtrado basado solo en el prefijo de clave. En tal caso, añade el directamente el elemento `<Prefix>` como un elemento secundario del elemento `<Rule>`, como en el ejemplo siguiente:

  ```
  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  ```

```
<ReplicationConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Role>arn:aws:iam::account-id:role/role-name</Role>
  <Rule>
    <Status>Enabled</Status>
    <Prefix>key-prefix</Prefix>
    <Destination>
       <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
    </Destination>

  </Rule>
</ReplicationConfiguration>
```

- Cuando elimina un objeto de su bucket de origen sin especificar un ID de versión del objeto, Amazon S3 agrega un marcador de eliminación. Si utiliza el formato XML V1 de configuración de replicación, Amazon S3 replica solo los marcadores de eliminación que resultan de las acciones del usuario. Dicho de otro modo, Amazon S3 replica el marcador de eliminación solo si un usuario elimina un objeto. Si Amazon S3 elimina un objeto vencido (como parte de una acción del ciclo de vida), Amazon S3 no replica el marcador de eliminación.

  En el formato XML V2 de configuraciones de replicación, puede habilitar la replicación de marcadores de eliminación para reglas no basadas en etiquetas. Para obtener más información, consulte Replicación de marcadores de eliminación entre buckets.

Configuración de permisos para la replicación en directo

Cuando configura la replicación en directo en Amazon S3, debe adquirir los permisos necesarios de la siguiente manera:

- Debe conceder a la entidad principal de AWS Identity and Access Management (IAM) (usuario o rol) que va a crear las reglas de replicación un conjunto determinado de permisos.
- Amazon S3 necesita permisos para replicar objetos en su nombre. Puede conceder estos permisos creando un rol de IAM y luego especificando ese rol en la configuración de replicación.
- Cuando los buckets de origen y destino no pertenecen a las mismas cuentas, el propietario del bucket de destino también debe otorgar al propietario del bucket de origen permisos para almacenar las réplicas.

> **Note**
>
> Si utiliza Operaciones por lotes de S3 para replicar objetos bajo demanda en lugar de configurar la replicación en directo, se requieren políticas y roles de IAM diferentes para la replicación por lotes de S3. Para ver ejemplos de políticas y roles de IAM de Replicación por lotes, consulte Configuración de un rol de IAM para Replicación por lotes de S3.

Temas

- Paso 1: Concesión de permisos a la entidad principal de IAM que crea las reglas de replicación
- Paso 2: Creación de un rol de IAM para que Amazon S3 pueda asumirlo
- (Opcional) Paso 3: Concesión de permisos cuando los buckets de origen y destino son propiedad de diferentes Cuentas de AWS
- (Opcional) Paso 4: Concesión de permisos para cambiar al propietario de la réplica

Paso 1: Concesión de permisos a la entidad principal de IAM que crea las reglas de replicación

El usuario o rol de IAM que utilizará para crear reglas de replicación necesita permisos para crear reglas de replicación para replicaciones unidireccionales o bidireccionales. Si el usuario o rol no dispone de estos permisos, no podrá crear reglas de replicación. Para obtener más información, consulte Identidades de IAM en la Guía del usuario de IAM.

El usuario o rol necesita las siguientes acciones:

- `iam:AttachRolePolicy`
- `iam:CreatePolicy`
- `iam:CreateServiceLinkedRole`
- `iam:PassRole`
- `iam:PutRolePolicy`
- `s3:GetBucketVersioning`
- `s3:GetObjectVersionAcl`
- `s3:GetObjectVersionForReplication`
- `s3:GetReplicationConfiguration`
- `s3:PutReplicationConfiguration`

A continuación se muestra una política de IAM de ejemplo que incluye estas acciones.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetAccessPoint",
                "s3:GetAccountPublicAccessBlock",
                "s3:GetBucketAcl",
                "s3:GetBucketLocation",
                "s3:GetBucketPolicyStatus",
                "s3:GetBucketPublicAccessBlock",
                "s3:ListAccessPoints",
                "s3:ListAllMyBuckets",
                "s3:PutReplicationConfiguration",
                "s3:GetReplicationConfiguration",
                "s3:GetBucketVersioning",
                "s3:GetObjectVersionForReplication",
                "s3:GetObjectVersionAcl",
                "s3:GetObject",
                "s3:ListBucket",
                "s3:GetObjectVersion",
                "s3:GetBucketOwnershipControls",
                "s3:PutBucketOwnershipControls",
                "s3:GetObjectLegalHold",
                "s3:GetObjectRetention",
                "s3:GetBucketObjectLockConfiguration"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1-*",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket2-*/*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:List*AccessPoint*",
                "s3:GetMultiRegion*"
```

```
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:Get*",
                "iam:CreateServiceLinkedRole",
                "iam:CreateRole",
                "iam:PassRole"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::*:role/service-role/s3*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:List*"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:AttachRolePolicy",
                "iam:PutRolePolicy",
                "iam:CreatePolicy"
              ],
            "Resource": [
                "arn:aws:iam::*:policy/service-role/s3*",
                "arn:aws:iam::*:role/service-role/s3*"
            ]
        }
    ]
}
```

Paso 2: Creación de un rol de IAM para que Amazon S3 pueda asumirlo

De forma predeterminada, todos los recursos de Amazon S3 (buckets, objetos y subrecursos relacionados) son privados y solo el propietario del recurso puede acceder al él. Amazon S3 necesita

permisos de lectura y replicación de objetos del bucket fuente. Puede conceder estos permisos creando un rol de IAM y especificando ese rol en la configuración de replicación.

En esta sección se explica la política de confianza y la política de permisos mínimos necesarios que se asocian a este rol de IAM. Los tutoriales de ejemplo proporcionan instrucciones paso a paso para crear un rol de IAM. Para obtener más información, consulte Ejemplos para configurar la replicación en directo.

> **Note**
>
> Si utiliza la consola para crear la configuración de replicación, le recomendamos que omita esta sección y, en su lugar, pida a la consola que cree este rol de IAM y las políticas de confianza y permisos necesarias por usted.

La política de confianza identifica qué identidades de entidad principal pueden asumir el rol de IAM. La política de permisos especifica qué acciones puede realizar el rol de IAM, en qué recursos y en qué condiciones.

- En el siguiente ejemplo, se muestra una política de confianza donde identifica a Amazon S3 como entidad principal de Servicio de AWS que puede asumir el rol:

  JSON

  ```
  {
     "Version":"2012-10-17",
     "Statement":[
        {
           "Effect":"Allow",
           "Principal":{
              "Service":"s3.amazonaws.com"
           },
           "Action":"sts:AssumeRole"
        }
     ]
  }
  ```

- En el siguiente ejemplo, se muestra una política de confianza donde identifica a Amazon S3 y Operaciones por lotes de S3 como entidades principales del servicio que puede asumir el rol. Utilice este enfoque si va a crear un trabajo de Replicación por lotes. Para obtener más

información, consulte Creación de un trabajo de Replicación por lotes para nuevas reglas de replicación o nuevos destinos.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Principal":{
            "Service": [
              "s3.amazonaws.com",
              "batchoperations.s3.amazonaws.com"
           ]
         },
         "Action":"sts:AssumeRole"
      }
   ]
}
```

Para obtener más información acerca de los roles de IAM, consulte Roles de IAM en la Guía del usuario de IAM.

- En el siguiente ejemplo, se muestra una política de permisos donde concede al rol de IAM permisos para realizar tareas de replicación en su nombre. Cuando Amazon S3 asume el rol, adopta los permisos que especifique en esta política. En esta política, *amzn-s3-demo-source-bucket* es el bucket de origen y *amzn-s3-demo-destination-bucket* es el bucket de destino.

  JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "s3:GetReplicationConfiguration",
            "s3:ListBucket"
         ],
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
```

```
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObjectVersionForReplication",
                "s3:GetObjectVersionAcl",
                "s3:GetObjectVersionTagging"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:ReplicateObject",
                "s3:ReplicateDelete",
                "s3:ReplicateTags"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
        }
    ]
}
```

La política de permisos concede permisos para las siguientes acciones:

- `s3:GetReplicationConfiguration` y `s3:ListBucket`: los permisos para estas acciones en el bucket de *amzn-s3-demo-source-bucket* permiten a Amazon S3 recuperar la configuración de replicación y mostrar el contenido del bucket. (El modelo de permisos actual requiere el permiso `s3:ListBucket` para acceder a marcadores de eliminación).
- `s3:GetObjectVersionForReplication` y `s3:GetObjectVersionAcl`: los permisos para estas acciones se conceden en todos los objetos para permitir que Amazon S3 obtenga una versión de objeto específica y una lista de control de acceso (ACL) asociada con los objetos.
- `s3:ReplicateObject` y `s3:ReplicateDelete`: los permisos para estas acciones en todos los objetos del bucket *amzn-s3-demo-destination-bucket* permiten que Amazon S3 replique los objetos o marcadores de eliminación en el bucket de destino. Para obtener información acerca de los marcadores de eliminación, consulte Cómo afectan las operaciones de eliminación a la replicación.

> **Note**
>
> Los permisos para la acción `s3:ReplicateObject` en el bucket de *amzn-s3-demo-destination-bucket* también permiten la replicación de metadatos, como las etiquetas de objetos y las ACL. Por lo tanto, no es necesario que conceda permiso de forma explícita para la acción `s3:ReplicateTags`.

- `s3:GetObjectVersionTagging`: los permisos para esta acción en los objetos del bucket *amzn-s3-demo-source-bucket* permiten que Amazon S3 lea las etiquetas de objetos para la replicación. Para obtener más información acerca de las etiquetas de objeto, consulte Etiquetado de los objetos. Si Amazon S3 no tiene el permiso `s3:GetObjectVersionTagging`, replica los objetos pero no las etiquetas de objetos.
- `s3:GetObjectVersionAnnotationForReplication`: los permisos para esta acción en los objetos del bucket de origen permiten que Amazon S3 lea las anotaciones para la replicación. Si Amazon S3 no tiene este permiso, se produce un error en la replicación de la anotación. Para obtener más información acerca de las anotaciones, consulte Anotación de los objetos.

Para obtener una lista de las acciones de Amazon S3, consulte Acciones, recursos y claves de condición para Amazon S3 en la Referencia de autorizaciones de servicios.

Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

> **Important**
>
> La Cuenta de AWS propietaria del rol de IAM debe tener los permisos para las acciones que concede al rol de IAM.
> Por ejemplo, imagine que el bucket de origen contiene objetos que pertenecen a otra Cuenta de AWS. El propietario de los objetos debe conceder explícitamente a la Cuenta de AWS que posee el rol de IAM los permisos necesarios a través de las listas de control de acceso (ACL) del objeto. De lo contrario, Amazon S3 no puede acceder a los objetos y la replicación de los objetos dará un error. Para obtener más información acerca de los permisos de ACL, consulte Información general de las Listas de control de acceso (ACL).
> Los permisos aquí descritos están relacionados con la configuración de replicación mínima. Si elige agregar configuraciones de replicación opcionales, debe otorgar permisos adicionales a Amazon S3:

- Para replicar objetos cifrados, también debe conceder los permisos de claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) necesarios. Para obtener más información, consulte the section called “Replicar objetos cifrados”.
- Para utilizar Bloqueo de objetos con replicación, debe conceder 2 permisos adicionales en el bucket de S3 de origen del rol de AWS Identity and Access Management (IAM) que utiliza para configurar la replicación. Los 2 permisos adicionales son `s3:GetObjectRetention` y `s3:GetObjectLegalHold`. Si el rol tiene una instrucción de permisos `s3:Get*`, esa instrucción cumple el requisito. Para obtener más información, consulte the section called “Uso de Bloqueo de objetos con la replicación de S3”.

(Opcional) Paso 3: Concesión de permisos cuando los buckets de origen y destino son propiedad de diferentes Cuentas de AWS

Cuando los buckets de origen y destino no pertenecen a las mismas cuentas, el propietario del bucket de destino también debe agregar una política de bucket para conceder al propietario los permisos del bucket de origen con el objetivo de realizar las acciones de replicación, tal y como se muestra en el siguiente ejemplo. En esta política de ejemplo, *`amzn-s3-demo-destination-bucket`* es el bucket de destino.

También puede usar la consola de Amazon S3 para generar automáticamente esta política de bucket. Para obtener más información, consulte Habilitar la recepción de objetos replicados desde un bucket de origen.

> **Note**
>
> El formato de ARN del rol podría parecer diferente. Si el rol se crea mediante la consola, el formato de ARN es `arn:aws:iam::`*`account-ID`*`:role/service-role/`*`role-name`*. Si el rol se creó mediante la AWS CLI, el formato de ARN es `arn:aws:iam::`*`account-ID`*`:role/`*`role-name`*. Para obtener más información, consulte Roles de IAM en la Guía del usuario de IAM.

JSON

```
{
```

```
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "PolicyForDestinationBucket",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Permissions on objects",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/service-role/source-
account-IAM-role"
            },
            "Action": [
                "s3:ReplicateDelete",
                "s3:ReplicateObject"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
        },
        {
            "Sid": "Permissions on bucket",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/service-role/source-
account-IAM-role"
            },
            "Action": [
                "s3:List*",
                "s3:GetBucketVersioning",
                "s3:PutBucketVersioning"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket"
        }
    ]
}
```

Para ver un ejemplo, consulte Configuración de replicación de buckets en cuentas diferentes.

Si los objetos en el bucket de origen tienen etiquetas, tenga en cuenta lo siguiente:

- Si el propietario del bucket de origen concede permisos a Amazon S3 para las acciones `s3:GetObjectVersionTagging` y `s3:ReplicateTags` para replicar las etiquetas de los objetos (mediante el rol de IAM), Amazon S3 replicará las etiquetas junto con los objetos. Para obtener información acerca del rol de IAM, consulte Paso 2: Creación de un rol de IAM para que Amazon S3 pueda asumirlo.

- Si el propietario del bucket de destino no desea replicar las etiquetas, puede añadir la siguiente instrucción a la política del bucket de destino para denegar el permiso explícitamente para la acción `s3:ReplicateTags`: En esta política, *amzn-s3-demo-destination-bucket* es el bucket de destino.

```
...
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Deny",
         "Principal":{
            "AWS":"arn:aws:iam::source-bucket-account-id:role/service-role/source-account-IAM-role"
         },
         "Action":"s3:ReplicateTags",
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
      }
   ]
...
```

- De forma similar, si el propietario del bucket de origen concede permiso de Amazon S3 para la acción `s3:GetObjectVersionAnnotationForReplication` para replicar las anotaciones (a través del rol de IAM), Amazon S3 replica las anotaciones junto con los objetos. Para obtener información acerca del rol de IAM, consulte Paso 2: Creación de un rol de IAM para que Amazon S3 pueda asumirlo.

  Si el propietario del bucket de destino no desea replicar las anotaciones, puede agregar la siguiente instrucción a la política de bucket de destino para denegar el permiso explícitamente para la acción `s3:ReplicateObjectAnnotation`. En esta política, *amzn-s3-demo-destination-bucket* es el bucket de destino.

```
...
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Deny",
         "Principal":{
            "AWS":"arn:aws:iam::source-bucket-account-id:role/service-role/source-account-IAM-role"
         },
         "Action":"s3:ReplicateObjectAnnotation",
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
      }
```

```
    ]
...
```

> **Note**
>
> - Si desea replicar objetos cifrados, también debe conceder los permisos de claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) necesarios. Para obtener más información, consulte the section called “Replicar objetos cifrados”.
> - Para utilizar Bloqueo de objetos con replicación, debe conceder 2 permisos adicionales en el bucket de S3 de origen del rol de AWS Identity and Access Management (IAM) que utiliza para configurar la replicación. Los 2 permisos adicionales son `s3:GetObjectRetention` y `s3:GetObjectLegalHold`. Si el rol tiene una instrucción de permisos `s3:Get*`, esa instrucción cumple el requisito. Para obtener más información, consulte the section called “Uso de Bloqueo de objetos con la replicación de S3”.

Habilitar la recepción de objetos replicados desde un bucket de origen

En lugar de agregar manualmente la política anterior al bucket de destino, puede generar rápidamente las políticas necesarias para habilitar la recepción de objetos replicados desde un bucket de origen a través de la consola de Amazon S3.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, elija el bucket que desea utilizar como bucket de destino.
4. Elija la pestaña Administración y desplácese hacia abajo hasta Reglas de replicación.
5. Para Acciones, elija Recibir objetos replicados.

   Siga las peticiones e introduzca el ID de Cuenta de AWS de la cuenta del bucket de origen y elija Generar políticas. La consola genera una política de bucket de Amazon S3 y una política de claves de KMS.
6. Para agregar esta política a la política de bucket existente, elija Aplicar configuración o elija Copiar para copiar manualmente los cambios.

7. (Opcional) Copie la política de AWS KMS a la política de claves de KMS deseada en la consola de AWS Key Management Service.

(Opcional) Paso 4: Concesión de permisos para cambiar al propietario de la réplica

Cuando las diferentes Cuentas de AWS son propietarias de los buckets de origen y destino, puede indicar a Amazon S3 que cambie la propiedad de la réplica a la Cuenta de AWS que posee el bucket de destino. Para invalidar la propiedad de las réplicas, debe conceder algunos permisos adicionales o ajustar la configuración de propiedad de los objetos de S3 para el bucket de destino. Para obtener más información sobre invalidar al propietario, consulte Cambiar el propietario de la réplica.

Ejemplos para configurar la replicación en directo

Los siguientes ejemplos ofrecen tutoriales paso a paso que muestran cómo configurar la replicación en directo para casos de uso comunes.

> **Note**
>
> La replicación en directo hace referencia a la replicación en la misma región (SRR) y a la replicación entre regiones (CRR). La replicación en directo no replica ningún objeto que hubiera en el bucket antes de configurar la replicación. Para replicar objetos que existían antes de configurar la replicación, utilice la replicación bajo demanda. Para sincronizar buckets y replicar objetos existentes bajo demanda, consulte Replicación de objetos existentes.

En estos ejemplos se muestra cómo crear una configuración de replicación con la consola de Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) y los SDK de AWS (se muestran ejemplos de AWS SDK para Java y AWS SDK para .NET).

Para obtener más información acerca de cómo instalar y configurar la AWS CLI, consulte los siguientes temas en la Guía del usuario de la AWS Command Line Interface:

- Comenzar a utilizar AWS CLI
- Configuración de la AWS CLI: debe configurar al menos un perfil. Si está explorando escenarios que afectan a varias cuentas, configure dos perfiles.

Para obtener información sobre los AWS SDK, consulte AWS SDK para Java y AWS SDK para .NET.

> **Tip**
>
> Para ver un tutorial paso a paso en el que se muestra cómo usar la replicación en directo para replicar datos, consulte el Tutorial: Replicación de datos dentro y entre Regiones de AWS mediante la replicación de S3.

Temas

- Configuración de replicación para buckets en la misma cuenta
- Configuración de replicación de buckets en cuentas diferentes
- Cumplimiento de los requisitos de conformidad mediante Control del tiempo de replicación de S3
- Replicación de objetos cifrados (SSE-S3, SSE-KMS, DSSE-KMS, SSE-C)
- Replicación de cambios de metadatos con la sincronización de modificación de réplica
- Replicación de marcadores de eliminación entre buckets
- Replicación de anotaciones

Configuración de replicación para buckets en la misma cuenta

La replicación en directo consiste en la copia automática y asíncrona de los objetos de los buckets de uso general en las mismas o en otras diferentes Regiones de AWS. La replicación en directo copia los objetos creados recientemente y las actualizaciones de objetos de un bucket de origen a un bucket o buckets de destino. Para obtener más información, consulte Replicación de objetos dentro de regiones y entre regiones.

Al configurar la replicación, se agregan reglas de replicación al bucket de origen. Las reglas de replicación definen qué objetos del bucket de origen se deben replicar y el bucket o buckets de destino donde se almacenan los objetos replicados. Puede crear una regla para replicar todos los objetos en un bucket o un subconjunto de objetos con un prefijo de nombre de clave específico, una o varias etiquetas de objeto, o ambos métodos. El bucket de destino puede estar en la misma Cuenta de AWS que el bucket de origen o puede estar en una cuenta diferente.

Si especifica el ID de versión de objeto que desea eliminar, Amazon S3 elimina esa versión del objeto en el bucket de origen. Pero no replica la eliminación en el bucket de destino. En otras

palabras, no elimina la misma versión del objeto del bucket de destino. Esto protege los datos de eliminaciones malintencionadas.

Cuando se añade una regla de replicación a un bucket, la regla está activada de forma predeterminada, por lo que comienza a funcionar tan pronto como se guarda.

En este ejemplo, configura la replicación en directo de los buckets de origen y destino que son propiedad de la misma Cuenta de AWS. Se proporcionan ejemplos de cómo utilizar la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), y AWS SDK para Java y AWS SDK para .NET.

Requisitos previos

Antes de utilizar los siguientes procedimientos, asegúrese de haber configurado los permisos necesarios para la replicación, en función de si los buckets de origen y destino son propiedad de la misma cuenta o de cuentas diferentes. Para obtener más información, consulte the section called “Configuración de permisos”.

> **Note**
>
> - Si desea replicar objetos cifrados, también debe conceder los permisos de claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) necesarios. Para obtener más información, consulte the section called “Replicar objetos cifrados”.
> - Para utilizar Bloqueo de objetos con replicación, debe conceder dos nuevos permisos en el bucket de S3 de origen del rol de AWS Identity and Access Management (IAM) que utiliza para configurar la replicación. Los dos nuevos permisos adicionales son `s3:GetObjectRetention` y `s3:GetObjectLegalHold`. Si el rol tiene una instrucción de permisos `s3:Get*`, esa instrucción cumple el requisito. Para obtener más información, consulte the section called “Uso de Bloqueo de objetos con la replicación de S3”.

Uso de la consola de S3

Siga estos pasos para configurar una regla de replicación cuando el bucket de destino esté en la misma Cuenta de AWS que el bucket de origen.

Si el bucket de destino está en una cuenta distinta de la del bucket de origen, se debe añadir una política de bucket al bucket de destino para conceder al propietario de la cuenta del bucket de origen

permiso para replicar objetos en el bucket de destino. Para obtener más información, consulte (Opcional) Paso 3: Concesión de permisos cuando los buckets de origen y destino son propiedad de diferentes Cuentas de AWS.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket en cuestión.
4. Elija Administración, desplácese hacia abajo hasta Reglas de replicación y, a continuación, elija Crear regla de replicación.
5. En la sección Configuración de la regla de replicación en Nombre de la regla de replicación, introduzca un nombre para la regla para poder identificarla más adelante. El nombre es obligatorio y debe ser único dentro del bucket.
6. En Status (Estado), Enabled (Habilitada) está seleccionado de forma predeterminada. Una regla activada comienza a funcionar tan pronto se guarda. Si desea habilitar la regla más adelante, elija Deshabilitada.
7. Si el bucket tiene reglas de replicación existentes, se le indicará que establezca una prioridad para la regla. Debe establecer una prioridad para la regla para evitar conflictos causados por objetos incluidos en el ámbito de más de una regla. En caso de solaparse las reglas, Amazon S3 usará la prioridad de la regla para determinar la regla que se va a aplicar. Cuanto mayor sea el número, mayor será la prioridad. Para obtener más información acerca de la prioridad de regla, consulte Elementos del archivo de configuración de la replicación.
8. En Bucket de origen, tiene las siguientes opciones para establecer el origen de la replicación:
   - Para replicar todo el bucket, elija Apply to all objects in the bucket (Aplicar a todos los objetos del bucket).
   - Para replicar todos los objetos que tengan mismo prefijo, elija Limit the scope of this rule using one or more filters (Limitar el ámbito de esta regla mediante uno o varios filtros). Esto limita la replicación a todos los objetos que tienen nombres que comienzan con el prefijo que ha especificado (por ejemplo, `pictures`). Introduzca un prefijo en el cuadro Prefijo.

     > **Note**
     >
     > Si utiliza un prefijo que es el nombre de una carpeta, debe introducir / (barra inclinada) como último carácter (por ejemplo: `pictures/`).

- Para replicar todos los objetos con una o varias etiquetas de objeto, seleccione Agregar etiqueta y escriba el par clave-valor en los cuadros. Repita el procedimiento para añadir otra etiqueta. Puede hacer uso combinado de un prefijo y etiquetas. Para obtener más información acerca de las etiquetas de objeto, consulte Etiquetado de los objetos.

El nuevo esquema XML de configuración de replicación admite el filtrado por prefijos y etiquetas y la priorización de reglas. Para obtener más información acerca del nuevo esquema, consulte Consideraciones sobre compatibilidad con versiones anteriores. Para obtener más información sobre el XML utilizado con la API de Amazon S3 que funciona detrás de la interfaz de usuario, consulte Elementos del archivo de configuración de la replicación. El nuevo esquema se describe como configuración de replicación XML V2.

9. En Destino, seleccione el bucket en el que desea que Amazon S3 replique los objetos.

> **Note**
>
> El número de buckets de destino está limitado al número de Regiones de AWS en una partición determinada. Una partición es una agrupación de regiones. AWS actualmente tiene tres particiones: `aws` (regiones estándar), `aws-cn` (regiones de China) y `aws-us-gov` (regiones de AWS GovCloud (US)). Puede usar cuotas de servicio para solicitar un aumento de la cuota del bucket de destino.

- Para replicar en un bucket o buckets de la cuenta, seleccione Elegir un bucket en esta cuenta y escriba o examine los nombres del bucket de destino.
- Para replicar en un bucket o buckets de una Cuenta de AWS diferente, seleccione Elegir un bucket de otra cuenta) e ingrese el ID de la cuenta del bucket de destino y el nombre del bucket.

  Si el destino está en una cuenta diferente de la del bucket de origen, debe agregar una política de bucket a los buckets de destino a fin de otorgar al propietario de la cuenta del bucket de origen permiso para replicar objetos. Para obtener más información, consulte (Opcional) Paso 3: Concesión de permisos cuando los buckets de origen y destino son propiedad de diferentes Cuentas de AWS.

  De forma opcional, si desea ayudar a estandarizar la propiedad de nuevos objetos en el bucket de destino, elija Cambiar la propiedad del objeto al propietario del bucket de destino.

Para obtener más información acerca de esta opción, consulta Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

> **Note**
>
> Si el control de versiones no está habilitado en el bucket de destino, recibirá una advertencia que contiene un botón Enable versioning (Habilitar control de versiones). Elija este botón para activar el control de versiones en el bucket.

10. Configure un rol de AWS Identity and Access Management (IAM) que Amazon S3 pueda asumir para replicar objetos en su nombre.

    Para configurar un rol de IAM, en la sección Rol de IAM, seleccione una de las opciones siguientes en la lista desplegable Rol de IAM:

    - Es absolutamente recomendable que elija Create new role (Crear nuevo rol) para que Amazon S3 cree un nuevo rol de IAM automáticamente. Cuando se guarda la regla, se genera una política nueva para el rol de IAM que coincide con los buckets de origen y de destino elegidos.
    - Puede elegir usar un rol de IAM existente. Si lo hace, debe elegir un rol que conceda a Amazon S3 los permisos necesarios para la replicación. La replicación dará un error si este rol no concede a Amazon S3 permisos suficientes para seguir la regla de replicación.

    > **Important**
    >
    > Cuando añada una regla de replicación a un bucket, debe tener el permiso `iam:PassRole` para poder pasar el rol de IAM que concede los permisos de replicación de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Concesión de permisos a un usuario para transferir un rol a un Servicio de AWS en la Guía del usuario de IAM.

11. Para replicar objetos en el bucket de origen cifrados en el lado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), en Cifrado seleccione Replicar objetos cifrados con AWS KMS. En Claves de AWS KMS para cifrar objetos de destino están las claves de origen que permiten utilizar la replicación. De forma predeterminada, se incluyen todas las claves de KMS de origen. Para acotar la selección de claves de KMS puede seleccionar una alias o ID de clave.

Los objetos cifrados por AWS KMS keys que no seleccione no se replican. Una clave de KMS o un grupo de claves de KMS se seleccionan para usted, pero puede elegir las claves de KMS que desee. Para obtener información acerca del uso de AWS KMS con reproducción, consulte Replicación de objetos cifrados (SSE-S3, SSE-KMS, DSSE-KMS, SSE-C).

> **Important**
>
> Cuando replica objetos que están cifrados con AWS KMS, la velocidad de solicitudes de AWS KMS se duplica en la región de origen y aumenta en la región de destino en la misma cantidad. Estas mayores tasas de llamada a AWS KMS se deben a la forma en la que los datos se vuelven a cifrar por medio de la clave de KMS que define para la región de destino de la replicación. AWS KMS tiene un cuota de tasa de solicitud por cada cuenta que realiza la llamada por cada región. Para obtener información acerca de los valores predeterminados de las cuotas, consulte Cuotas de AWS KMS - Solicitudes por segundo: varían en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service. Si su tasa de solicitud actual de objeto PUT de Amazon S3 durante la replicación es más que la mitad del límite de la tasa de AWS KMS predeterminado para la cuenta, recomendamos que solicite un aumento de la cuota de tasa de solicitud de AWS KMS. Para solicitar un aumento, abra un caso en el Soporte Center en Contáctese con nosotros. Por ejemplo, suponga que su tasa de solicitud de objeto PUT actual es de 1000 solicitudes por segundo y utiliza AWS KMS para cifrar sus objetos. En ese caso, recomendamos que pida a Soporte que aumente su límite de tasa de AWS KMS a 2500 solicitudes por segundo, tanto en la región de origen como en la de destino (si son diferentes), para garantizar que no haya una limitación controlada por AWS KMS.
> Para ver su tasa de solicitud de objeto PUT en el bucket de origen, consulte `PutRequests` en las métricas de solicitudes de Amazon CloudWatch para Amazon S3. Para obtener información sobre cómo ver las métricas de CloudWatch, consulte Uso de la consola de S3.

Si ha elegido los objetos replicados cifrados con AWS KMS, haga lo siguiente:

- En AWS KMS key para cifrar objetos de destino, especifique su clave de KMS de una de las siguientes maneras:
  - Para seleccionar de una lista de claves de KMS disponibles, marque Elija entre sus claves de AWS KMS keys y seleccione su clave de KMS en la lista de claves disponibles.

En esta lista aparecen tanto la Clave administrada de AWS (`aws/s3`) como las claves administradas por el cliente. Para obtener más información acerca de las claves administradas por el cliente, consulte Claves de cliente y claves de AWS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

- Para introducir el nombre de recurso de Amazon (ARN) de la clave de KMS, elija Introducir el ARN de AWS KMS key e introduzca el ARN de la clave de KMS en el campo que aparece. Esto cifra las réplicas en el bucket de destino. Puede buscar el ARN de su clave de KMS en la Consola de IAM bajo Claves de cifrado.
- Para crear una nueva clave administrada por el cliente en la consola de AWS KMS, elija Crear una clave de KMS.

  Para obtener más información acerca de cómo crear una AWS KMS key, consulte Creación de claves en la AWS Key Management Service Guía para desarrolladores.

> **Important**
>
> Solo puede utilizar las claves de KMS que estén habilitadas en la misma Región de AWS que el bucket. Cuando elige Elegir entre las claves de KMS, la consola de S3 solo muestra 100 claves de KMS por región. Si tiene más de 100 claves de KMS en la misma región, solo podrá ver las primeras 100 KMS en la consola S3. Para utilizar una clave de KMS que no aparece en la consola, elija Introducir el ARN de AWS KMS key y escriba el ARN de la clave de KMS.
> Cuando utilice una AWS KMS key para el cifrado en el lado del servidor en Amazon S3, debe elegir una clave de cifrado de KMS simétrica. Amazon S3 admite solo claves de KMS de cifrado simétricas y no claves de KMS asimétricas. Para obtener más información, consulte Identificación de claves de KMS simétricas y asimétricas en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Para obtener más información acerca de cómo crear una AWS KMS key, consulte Creación de claves en la AWS Key Management Service Guía para desarrolladores. Para obtener más información acerca del uso de AWS KMS con Amazon S3, consulte Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS).

12. Si desea replicar los datos en una clase de almacenamiento específica del destino, en Clase de almacenamiento de destino, elija Cambiar la clase de almacenamiento para los objetos

replicados. A continuación, elija la clase de almacenamiento que desea utilizar para los objetos replicados en el destino. Si no selecciona esta opción, la clase de almacenamiento de objetos replicados es la misma que la de los objetos originales.

13. Tiene las siguientes opciones adicionales al configurar las Opciones de replicación adicionales:

    - Si desea habilitar el Control del tiempo de replicación de S3 (S3 RTC) en la configuración de replicación, seleccione Control de tiempo de replicación (RTC). Para obtener más información acerca de esta opción, consulta Cumplimiento de los requisitos de conformidad mediante Control del tiempo de replicación de S3.
    - Si desea habilitar métricas de replicación de S3 en la configuración de replicación, seleccione Replication metrics and events (Métricas y eventos de replicación). Para obtener más información, consulte Supervisión de replicación con métricas, notificaciones de eventos y estados.
    - Si desea habilitar la replicación de marcador de eliminación en la configuración de replicación, seleccione Delete marker replication (Eliminar replicación de marcadores). Para obtener más información, consulte Replicación de marcadores de eliminación entre buckets.
    - Si desea habilitar la sincronización de modificación de réplica de Amazon S3 en la configuración de replicación, seleccione Replica modification sync (Sincronización de modificación de réplica). Para obtener más información, consulte Replicación de cambios de metadatos con la sincronización de modificación de réplica.

    > **Note**
    >
    > Cuando utiliza métricas de replicación S3 o S3 RTC, se aplican tarifas adicionales.

14. Para terminar, elija Guardar.
15. Después de guardar la regla, puede seleccionar la regla y elegir Edit rule (Editar regla) para editarla, habilitarla, deshabilitarla o eliminarla.

Mediante AWS CLI

Para utilizar la AWS CLI con el objetivo de configurar la replicación cuando los buckets de origen y destino son propiedad de la misma Cuenta de AWS, debe hacer lo siguiente:

- Cree buckets de origen y destino.
- Habilite el control de versiones en los buckets.

- Cree un rol de AWS Identity and Access Management (IAM) que conceda a Amazon S3 permisos para replicar objetos.
- Agregue la configuración de replicación al bucket de origen.

Para verificar la configuración, debe probarla.

Configuración de la replicación cuando los buckets de origen y destino son propiedad de la misma Cuenta de AWS

1. Configure un perfil de credenciales para la AWS CLI. En este ejemplo, usamos el nombre de perfil `acctA`. Para obtener más información sobre los perfiles de credenciales y usar perfiles con nombre, consulte Opciones de los archivos de configuración y credenciales en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

   > **Important**
   >
   > El perfil utilizado para este ejemplo debe tener los permisos necesarios. Por ejemplo, en la configuración de replicación especifica el rol de IAM que Amazon S3 puede asumir. Solo puede hacer esto si el perfil que utiliza tiene el permiso `iam:PassRole`. Para obtener más información, consulte Concesión de permisos a un usuario para transferir un rol a un Servicio de AWS en la Guía del usuario de IAM. Si utiliza credenciales de administrador para crear un perfil con nombre, puede realizar todas las tareas.

2. Cree un bucket de origen y habilite el control de versiones en él utilizando los siguientes comandos de AWS CLI. Para utilizar estos comandos, sustituya *`user input placeholders`* con su información.

   El siguiente comando `create-bucket` crea un bucket de origen llamado *`amzn-s3-demo-source-bucket`* en la región Este de EE. UU. (Norte de Virginia) (`us-east-1`):

   ```
   aws s3api create-bucket \
   --bucket amzn-s3-demo-source-bucket \
   --region us-east-1 \
   --profile acctA
   ```

   El siguiente comando `put-bucket-versioning` habilita el control de versiones de S3 en el bucket *`amzn-s3-demo-source-bucket`*:

```
aws s3api put-bucket-versioning \
--bucket amzn-s3-demo-source-bucket \
--versioning-configuration Status=Enabled \
--profile acctA
```

3. Cree un bucket de destino y habilite el control de versiones en él utilizando los siguientes comandos de AWS CLI. Para utilizar estos comandos, sustituya *user input placeholders* con su información.

> **Note**
>
> Para establecer la configuración de replicación cuando los buckets de origen y destino están en la misma Cuenta de AWS, debe utilizar el mismo perfil para los buckets de origen y de destino. En este ejemplo se utiliza `acctA`.
> Para probar una configuración de replicación cuando los buckets son propiedad de diferentes Cuentas de AWS, especifique diferentes perfiles para cada cuenta. En este ejemplo, utilice un perfil `acctB` para el bucket de destino.

El siguiente comando `create-bucket` crea un bucket de destino *amzn-s3-demo-destination-bucket* en la región Oeste de EE. UU. (Oregón) (`us-west-2`):

```
aws s3api create-bucket \
--bucket amzn-s3-demo-destination-bucket \
--region us-west-2 \
--create-bucket-configuration LocationConstraint=us-west-2 \
--profile acctA
```

El siguiente comando `put-bucket-versioning` habilita el control de versiones de S3 en el bucket *amzn-s3-demo-destination-bucket*:

```
aws s3api put-bucket-versioning \
--bucket amzn-s3-demo-destination-bucket \
--versioning-configuration Status=Enabled \
--profile acctA
```

4. Crear un rol de IAM. Especifique este rol en la configuración de replicación que agregue al bucket de origen más adelante. Amazon S3 asume este rol para replicar objetos en su nombre. Crea el rol de IAM en dos pasos:

   - Crear un rol.
   - Asocie una política de permisos al rol.

   a. Cree el rol de IAM.

      i. Copie la siguiente política de confianza y guárdela en un archivo llamado `s3-role-trust-policy.json` en el directorio actual en su equipo local. Esta política concede a la entidad principal de servicio de Amazon S3 permisos para asumir el rol.

      JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Principal":{
            "Service":"s3.amazonaws.com"
         },
         "Action":"sts:AssumeRole"
      }
   ]
}
```

      ii. Ejecute el siguiente comando para crear un rol.

```
$ aws iam create-role \
--role-name replicationRole \
--assume-role-policy-document file://s3-role-trust-policy.json  \
--profile acctA
```

   b. Asocie una política de permisos al rol.

      i. Copie la siguiente política de permisos y guárdela en un archivo llamado `s3-role-permissions-policy.json` en el directorio actual en su equipo local. Esta política concede permisos para varias acciones de buckets y objetos de Amazon S3.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:GetObjectVersionForReplication",
            "s3:GetObjectVersionAcl",
            "s3:GetObjectVersionTagging"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
         ]
      },
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:ListBucket",
            "s3:GetReplicationConfiguration"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
         ]
      },
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:ReplicateObject",
            "s3:ReplicateDelete",
            "s3:ReplicateTags"
         ],
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
      }
   ]
}
```

> **Note**
>
> - Si desea replicar objetos cifrados, también debe conceder los permisos de claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) necesarios. Para obtener más información, consulte the section called “Replicar objetos cifrados”.
> - Para utilizar Bloqueo de objetos con replicación, debe conceder dos nuevos permisos en el bucket de S3 de origen del rol de AWS Identity and Access Management (IAM) que utiliza para configurar la replicación. Los dos nuevos permisos adicionales son `s3:GetObjectRetention` y `s3:GetObjectLegalHold`. Si el rol tiene una instrucción de permisos `s3:Get*`, esa instrucción cumple el requisito. Para obtener más información, consulte the section called “Uso de Bloqueo de objetos con la replicación de S3”.
> - Para replicar las anotaciones de objetos, también debe conceder `s3:GetObjectVersionAnnotationForReplication` en el bucket de S3 de origen en la política de permisos de rol de IAM. Para obtener más información, consulte the section called “Replicación de cambios de metadatos”.

ii. Ejecute el siguiente comando para crear una política y asociarla al rol. Sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
$ aws iam put-role-policy \
--role-name replicationRole \
--policy-document file://s3-role-permissions-policy.json \
--policy-name replicationRolePolicy \
--profile acctA
```

5. Añada una configuración de replicación al bucket de origen.

   a. Si bien la API de Amazon S3 requiere que especifique la configuración de replicación como XML, la AWS CLI requiere que especifique la configuración de replicación como JSON. Guarde la siguiente JSON en un archivo denominado `replication.json` en el directorio local en su equipo.

```
{
  "Role": "IAM-role-ARN",
  "Rules": [
    {
      "Status": "Enabled",
      "Priority": 1,
      "DeleteMarkerReplication": { "Status": "Disabled" },
      "Filter" : { "Prefix": "Tax"},
      "Destination": {
        "Bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket"
      }
    }
  ]
}
```

b. Actualice el JSON sustituyendo los valores de *amzn-s3-demo-destination-bucket* y *IAM-role-ARN* con su propia información. Guarde los cambios.

c. Ejecute el siguiente comando `put-bucket-replication` para agregar la configuración de replicación al bucket de origen. Asegúrese de proporcionar el nombre del bucket de origen:

```
$ aws s3api put-bucket-replication \
--replication-configuration file://replication.json \
--bucket amzn-s3-demo-source-bucket \
--profile acctA
```

Para recuperar la configuración de replicación, utilice el comando `get-bucket-replication`:

```
$ aws s3api get-bucket-replication \
--bucket amzn-s3-demo-source-bucket \
--profile acctA
```

6. Pruebe la configuración en la consola de Amazon S3 mediante los siguientes pasos:

a. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.

b. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets. En la lista Buckets de uso general, elija el bucket de origen.

c. En el bucket de origen, cree una carpeta llamada *Tax*.

d. Agregue objetos de ejemplo a la carpeta *Tax* en el bucket de origen.

> **Note**
>
> La cantidad de tiempo que Amazon S3 tarda en replicar un objeto depende del tamaño del objeto. Para obtener más información sobre cómo ver el estado de la replicación, consulte Obtención de información del estado de replicación.

En el bucket de destino, compruebe lo siguiente:

- Que Amazon S3 haya replicado los objetos.
- Que los objetos son réplicas. En la pestaña Propiedades de sus objetos, desplácese hacia abajo hasta la sección Información general sobre la administración de objetos. En Configuraciones de administración, consulte el valor en Estado de replicación. Asegúrese de que este valor esté establecido en `REPLICA`.
- Que las réplicas sean propiedad de la cuenta del bucket de origen. Puede verificar la propiedad del objeto en la pestaña Permisos de sus objetos.

  Si los buckets de origen y destino son propiedad de diferentes cuentas, puede agregar una configuración opcional para indicar a Amazon S3 que cambie la propiedad de la réplica a la cuenta de destino. Para ver un ejemplo, consulta Cómo cambiar al propietario de la réplica.

Uso de la SDKs AWS

Utilice los siguientes ejemplos de código para añadir una configuración de replicación a un bucket con AWS SDK para Java y AWS SDK para .NET, respectivamente.

> **Note**
>
> - Si desea replicar objetos cifrados, también debe conceder los permisos de claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) necesarios. Para obtener más información, consulte the section called “Replicar objetos cifrados”.
> - Para utilizar Bloqueo de objetos con replicación, debe conceder dos nuevos permisos en el bucket de S3 de origen del rol de AWS Identity and Access Management (IAM) que utiliza para configurar la replicación. Los dos nuevos permisos adicionales son

`s3:GetObjectRetention` y `s3:GetObjectLegalHold`. Si el rol tiene una instrucción de permisos `s3:Get*`, esa instrucción cumple el requisito. Para obtener más información, consulte the section called “Uso de Bloqueo de objetos con la replicación de S3”.

Java

Para agregar una configuración de replicación a un bucket y, a continuación, recuperar y verificar la configuración mediante el AWS SDK para Java, puede utilizar S3Client para administrar la configuración de replicación mediante programación.

Para ver ejemplos de cómo configurar la replicación con el AWS SDK para Java, consulte Set replication configuration on a bucket en la Referencia de la API de Amazon S3.

C#

El siguiente código de ejemplo de AWS SDK para .NET añade una configuración de replicación a un bucket y luego la recupera. Para usar este código, proporcione los nombres de los buckets y el nombre de recurso de Amazon (ARN) para el rol de IAM. Para obtener información acerca de cómo configurar y ejecutar ejemplos de código, consulte Introducción a AWS SDK para .NET en la Guía para desarrolladores de AWS SDK para .NET.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class CrossRegionReplicationTest
    {
        private const string sourceBucket = "*** source bucket ***";
        // Bucket ARN example - arn:aws:s3:::destinationbucket
        private const string destinationBucketArn = "*** destination bucket ARN
 ***";
        private const string roleArn = "*** IAM Role ARN ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint sourceBucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 s3Client;
        public static void Main()
```

```
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(sourceBucketRegion);
            EnableReplicationAsync().Wait();
        }
        static async Task EnableReplicationAsync()
        {
            try
            {
                ReplicationConfiguration replConfig = new ReplicationConfiguration
                {
                    Role = roleArn,
                    Rules =
                        {
                            new ReplicationRule
                            {
                                Prefix = "Tax",
                                Status = ReplicationRuleStatus.Enabled,
                                Destination = new ReplicationDestination
                                {
                                    BucketArn = destinationBucketArn
                                }
                            }
                        }
                };

                PutBucketReplicationRequest putRequest = new
PutBucketReplicationRequest
                {
                    BucketName = sourceBucket,
                    Configuration = replConfig
                };

                PutBucketReplicationResponse putResponse = await
s3Client.PutBucketReplicationAsync(putRequest);

                // Verify configuration by retrieving it.
                await RetrieveReplicationConfigurationAsync(s3Client);
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' when
writing an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
```

```
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
writing an object", e.Message);
            }
        }
        private static async Task RetrieveReplicationConfigurationAsync(IAmazonS3
client)
        {
            // Retrieve the configuration.
            GetBucketReplicationRequest getRequest = new GetBucketReplicationRequest
            {
                BucketName = sourceBucket
            };
            GetBucketReplicationResponse getResponse = await
client.GetBucketReplicationAsync(getRequest);
            // Print.
            Console.WriteLine("Printing replication configuration information...");
            Console.WriteLine("Role ARN: {0}", getResponse.Configuration.Role);
            foreach (var rule in getResponse.Configuration.Rules)
            {
                Console.WriteLine("ID: {0}", rule.Id);
                Console.WriteLine("Prefix: {0}", rule.Prefix);
                Console.WriteLine("Status: {0}", rule.Status);
            }
        }
    }
}
```

Configuración de replicación de buckets en cuentas diferentes

La replicación en directo consiste en la copia automática y asíncrona de los objetos de los buckets en las mismas o en diferentes Regiones de AWS. La replicación en directo copia los objetos creados recientemente y las actualizaciones de objetos de un bucket de origen a un bucket o buckets de destino. Para obtener más información, consulte Replicación de objetos dentro de regiones y entre regiones.

Al configurar la replicación, se agregan reglas de replicación al bucket de origen. Las reglas de replicación definen qué objetos del bucket de origen se deben replicar y el bucket o buckets de destino donde se almacenan los objetos replicados. Puede crear una regla para replicar todos los objetos en un bucket o un subconjunto de objetos con un prefijo de nombre de clave específico, una

o varias etiquetas de objeto, o ambos métodos. El bucket de destino puede estar en la misma Cuenta de AWS que el bucket de origen o puede estar en una cuenta diferente.

Si especifica el ID de versión de objeto que desea eliminar, Amazon S3 elimina esa versión del objeto en el bucket de origen. Pero no replica la eliminación en el bucket de destino. En otras palabras, no elimina la misma versión del objeto del bucket de destino. Esto protege los datos de eliminaciones malintencionadas.

Cuando se añade una regla de replicación a un bucket, la regla está activada de forma predeterminada, por lo que comienza a funcionar tan pronto como se guarda.

La configuración de replicación en directo cuando los buckets de origen y destino son propiedad de diferentes Cuentas de AWS es similar a la configuración de replicación cuando ambos buckets son propiedad de la misma cuenta. Sin embargo, existen varias diferencias a la hora de configurar la replicación en un escenario en el que las cuentas son diferentes:

- El propietario del bucket de destino debe conceder al propietario del bucket de origen permiso para replicar objetos en la política de bucket de destino.
- Si está replicando objetos cifrados en el servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) en un caso con diferentes cuentas, el propietario de la clave de KMS debe conceder al propietario del bucket de origen permiso para usar la clave de KMS. Para obtener más información, consulte Conceder permisos adicionales para escenarios que afectan a varias cuentas.
- De forma predeterminada, los objetos replicados son propiedad del propietario del bucket de origen. En un caso de diferentes cuentas, podría configurar la replicación para que cambie la propiedad de los objetos replicados al propietario del bucket de destino. Para obtener más información, consulte Cambiar el propietario de la réplica.

Para configurar la replicación cuando los buckets de origen y destino son propiedad de diferentes Cuentas de AWS

1. En este ejemplo, crea los buckets de origen y destino en dos diferentes Cuentas de AWS. Debe tener dos perfiles de credenciales configurados para la AWS CLI. En este ejemplo se utiliza `acctA` y `acctB` para esos nombres de perfil. Para obtener más información sobre los perfiles de credenciales y usar perfiles con nombre, consulte Opciones de los archivos de configuración y credenciales en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.
2. Siga las instrucciones paso a paso en Configuración de replicación para buckets en la misma cuenta con los siguientes cambios:

- Para todos los comandos de la AWS CLI relacionados con actividades del bucket de origen (como crear el bucket de origen, habilitar el control de versiones y crear el rol de IAM), utilice el perfil `acctA`. Utilice el perfil `acctB` para crear el bucket de destino.
- Asegúrese de que la política de permisos del rol de IAM especifica los bucket de origen y de destino creados para este ejemplo.

3. En la consola, añada la siguiente política de bucket al bucket de destino para permitir al propietario del bucket de origen replicar objetos: Para obtener instrucciones, consulte Agregar una política de bucket mediante la consola de Amazon S3. Asegúrese de editar la política proporcionando el ID de la Cuenta de AWS del propietario del bucket de origen, el nombre del rol de IAM y el nombre del bucket de destino.

> **Note**
>
> Para utilizar el ejemplo siguiente, sustituya *`user input placeholders`* con su propia información. Sustituya *`amzn-s3-demo-destination-bucket`* con el nombre del bucket de destino. Sustituya *`source-bucket-account-ID`*`:role/`*`source-account-IAM-role`* en el Nombre de recurso de Amazon (ARN) de IAM con el rol de IAM que utiliza para esta configuración de replicación.
> La ruta del rol en el ARN de IAM depende de cómo se haya creado el rol. Si creó el rol con la AWS CLI (como se muestra en Configuración de replicación para buckets en la misma cuenta), la ruta es `role/`*`role-name`*. Si creó el rol con la consola de IAM como rol de servicio, la ruta incluye `service-role/` (es decir, `role/service-role/`*`role-name`*). Para obtener más información, consulte ARN de IAM en la guía del usuario de IAM.

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Set-permissions-for-objects",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::source-bucket-account-ID:role/source-account-
IAM-role"
            },
```

```
            "Action": [
                "s3:ReplicateObject",
                "s3:ReplicateDelete"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
        },
        {
            "Sid": "Set-permissions-on-bucket",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::source-bucket-account-ID:role/source-account-
IAM-role"
            },
            "Action": [
                "s3:GetBucketVersioning",
                "s3:PutBucketVersioning"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket"
        }
    ]
}
```

4. (Opcional) Si va a replicar objetos cifrados en el servidor con SSE-KMS, el propietario de la clave de KMS debe conceder al propietario del bucket de origen permiso para usar la clave de KMS. Para obtener más información, consulte Conceder permisos adicionales para escenarios que afectan a varias cuentas.
5. (Opcional) En la replicación, el propietario del objeto de origen es propietario de la réplica de manera predeterminada. Cuando los buckets de origen y destino son propiedad de diferentes Cuentas de AWS, puede agregar ajustes de configuración opcionales para cambiar la propiedad de la réplica a la Cuenta de AWS propietaria de los buckets de destino. Esto incluye la concesión del permiso `ObjectOwnerOverrideToBucketOwner`. Para obtener más información, consulte Cambiar el propietario de la réplica.

Cambiar el propietario de la réplica

En la replicación, el propietario del objeto de origen también es propietario de la réplica de manera predeterminada. Sin embargo, cuando los buckets de origen y destino son propiedad de diferentes Cuentas de AWS, es posible que quiera cambiar la propiedad de la réplica. Por ejemplo, es posible que quiera cambiar la propiedad para restringir el acceso a las réplicas de objetos. En la

configuración de replicación, puede agregar ajustes de configuración opcionales para cambiar la propiedad de la réplica a la Cuenta de AWS propietaria de los buckets de destino.

Para cambiar el propietario de la réplica, haga lo siguiente:

- Añada la opción de invalidación del propietario a la configuración de replicación para indicar a Amazon S3 que cambie la propiedad de la réplica.
- Conceda a Amazon S3 el permiso `s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner` para cambiar la propiedad de la réplica.
- Añada el permiso `s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner` en la política del bucket de destino para permitir el cambio de propiedad de la réplica. El permiso `s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner` permite al propietario de los buckets de destino aceptar la propiedad de las réplicas de objetos.

Para obtener más información, consulte the section called “Consideraciones sobre la opción de anulación de la propiedad” y Agregar la opción de invalidación del propietario a la configuración de la replicación. Para ver un ejemplo práctico con instrucciones paso a paso, consulte Cómo cambiar al propietario de la réplica.

> **Important**
>
> En lugar de utilizar la opción de invalidación del propietario, puede utilizar la configuración de propietario del bucket obligatorio de Propiedad de objetos. Cuando utiliza la replicación y los buckets de origen y destino pertenecen a diferentes Cuentas de AWS, el propietario del bucket de destino puede utilizar la configuración aplicada por el propietario del bucket para Propiedad de objetos con el fin de cambiar la propiedad de réplica a la Cuenta de AWS que posee el bucket de destino. Esta configuración deshabilita las listas de control de acceso (ACL) a objetos.
>
> La configuración aplicada por el propietario del bucket imita el comportamiento de anulación del propietario existente sin necesidad del permiso `s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner`. Todos los objetos que se replican en el bucket de destino con la configuración de propietario del bucket obligatorio pertenecen al propietario del bucket de destino. Para obtener más información acerca de la propiedad de objetos, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

Consideraciones sobre la opción de anulación de la propiedad

Al configurar la opción de anulación de propiedad, se aplican las siguientes consideraciones:

- De forma predeterminada, el propietario del objeto de origen también es propietario de la réplica. Amazon S3 replica la versión del objeto y la ACL asociada a ella.

  Si agrega la opción de anulación del propietario a la configuración de replicación, Amazon S3 replica solo la versión del objeto, no la ACL. Además, Amazon S3 no replica los cambios que se realicen posteriormente en la ACL del objeto de origen. Amazon S3 establece la ACL de la réplica de forma que se conceda control completo al propietario del bucket de destino.
- Al actualizar una configuración de replicación para habilitar o deshabilitar la anulación del propietario, se produce el siguiente comportamiento:
  - Si añade la opción de invalidación del propietario a la configuración de replicación:

    Cuando Amazon S3 replica una versión del objeto, descarta la ACL asociada al objeto de origen. En su lugar, Amazon S3 establece la ACL de la réplica de forma que se conceda control completo al propietario del bucket de destino. Amazon S3 no replica los cambios que se realicen posteriormente en la ACL del objeto de origen. No obstante, este cambio a la ACL no se aplica a las versiones de objetos que se replicaron antes de configurar la opción de invalidación del propietario. Las actualizaciones de las ACL de los objetos de origen que se replicaron antes de que se configurara la opción de invalidación del propietario se seguirán replicando (porque el objeto y sus réplicas siguen teniendo el mismo propietario).
  - Si elimina la opción de invalidación del propietario de la configuración de replicación:

    Amazon S3 replica objetos nuevos que aparecen en el bucket de origen y las ACL asociadas a los buckets de destino. Para objetos que se replicaron antes de que eliminar la invalidación del propietario, Amazon S3 no replica las ACL porque el cambio de titularidad del objeto que realizó Amazon S3 permanece en vigor. Es decir, las ACL aplicadas a la versión del objeto que se replicaban cuando se estableció la opción de invalidación del propietario siguen sin replicarse.

Agregar la opción de invalidación del propietario a la configuración de la replicación

> **Warning**
>
> Agregue la opción de invalidación del propietario solo cuando los buckets de origen y destino pertenezcan a distintas Cuentas de AWS. Amazon S3 no comprueba si los buckets pertenecen a las mismas cuentas o a cuentas diferentes. Si agrega la opción de

invalidación del propietario cuando ambos buckets pertenecen a la misma Cuenta de AWS, Amazon S3 aplica la opción de invalidación del propietario. Esta opción concede permisos completos al propietario del bucket de destino y no replica las actualizaciones que se realicen posteriormente en la lista de control de acceso (ACL) del objeto de origen. El propietario de la réplica puede cambiar directamente la ACL asociada a una réplica con una solicitud `PutObjectAcl`, pero no a través de la replicación.

Para especificar la opción de sustitución de propietario, agregue lo siguiente a cada `Destination` elemento:

- El elemento `AccessControlTranslation`, que indica a Amazon S3 que cambie la titularidad de la réplica.
- El elemento `Account`, que especifica la Cuenta de AWS del propietario del bucket de destino.

```
<ReplicationConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
    ...
    <Destination>
      ...
      <AccessControlTranslation>
           <Owner>Destination</Owner>
       </AccessControlTranslation>
      <Account>destination-bucket-owner-account-id</Account>
    </Destination>
  </Rule>
</ReplicationConfiguration>
```

La siguiente configuración de replicación de ejemplo, indica a Amazon S3 que replique objetos que tienen el prefijo de clave *`Tax`* en el bucket de destino *`amzn-s3-demo-destination-bucket`* y cambie la propiedad de las réplicas. Para utilizar este ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ReplicationConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
   <Role>arn:aws:iam::account-id:role/role-name</Role>
   <Rule>
      <ID>Rule-1</ID>
      <Priority>1</Priority>
      <Status>Enabled</Status>
```

```
      <DeleteMarkerReplication>
         <Status>Disabled</Status>
      </DeleteMarkerReplication>
      <Filter>
         <Prefix>Tax</Prefix>
      </Filter>
      <Destination>
         <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
         <Account>destination-bucket-owner-account-id</Account>
         <AccessControlTranslation>
            <Owner>Destination</Owner>
         </AccessControlTranslation>
      </Destination>
   </Rule>
</ReplicationConfiguration>
```

Concesión de permisos a Amazon S3 para cambiar la titularidad de la réplica

Conceda a Amazon S3 permisos para cambiar la propiedad de las réplicas añadiendo permisos para la acción `s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner` en la política de permisos asociada con el rol de AWS Identity and Access Management (IAM). Se trata del rol de IAM que especificó en la configuración de replicación que permite a Amazon S3 asumir y replicar objetos en su nombre. Para usar el siguiente ejemplo, sustituya *amzn-s3-demo-destination-bucket* con el nombre del bucket de destino.

```
...
{
    "Effect":"Allow",
         "Action":[
       "s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner"
    ],
    "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
}
...
```

Agregar permiso a la política del bucket de destino para permitir cambiar la titularidad de la réplica

El propietario del bucket de destino debe otorgar al propietario del bucket de origen permiso para cambiar la titularidad de la réplica. El propietario del bucket de destino otorga al propietario del bucket de origen permiso para la acción `s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner`. Este permiso permite al propietario del bucket de destino aceptar la propiedad de las réplicas de objetos.

En el siguiente ejemplo de instrucción de política de buckets se muestra cómo se hace esto. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
...
{
    "Sid":"1",
    "Effect":"Allow",
    "Principal":{"AWS":"source-bucket-account-id"},
    "Action":["s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner"],
    "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
}
...
```

Cómo cambiar al propietario de la réplica

Cuando los buckets de origen y destino de una configuración de replicación son propiedad de diferentes Cuentas de AWS, puede indicar a Amazon S3 que cambie la propiedad de la réplica a la Cuenta de AWS que posee el bucket de destino. En los ejemplos siguientes, se muestra cómo utilizar la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) y los AWS SDK para cambiar la propiedad de las réplicas.

Uso de la consola de S3

Para obtener instrucciones paso a paso, consulte Configuración de replicación para buckets en la misma cuenta. En este tema, se proporcionan instrucciones para establecer la configuración de replicación cuando los buckets de origen y destino son propiedad de la misma y de diferentes Cuentas de AWS.

Uso de AWS CLI

En el siguiente procedimiento, se muestra cómo cambiar la propiedad de la réplica mediante la AWS CLI. En este procedimiento, hará lo siguiente:

- Cree buckets de origen y destino.
- Habilite el control de versiones en los buckets.
- Cree un rol de AWS Identity and Access Management (IAM) que conceda a Amazon S3 permisos para replicar objetos.
- Agregue la configuración de replicación al bucket de origen.
- En la configuración de replicación, indique a Amazon S3 que cambie la propiedad de la réplica.
- Pruebe la configuración de replicación.

Cambio de la propiedad de réplicas cuando los buckets de origen y destino son propiedad de diferentes Cuentas de AWS (AWS CLI)

Para usar los comandos AWS CLI de ejemplo, sustituya *user input placeholders* con su información.

1. En este ejemplo, se crean los buckets de origen y destino en dos diferentes Cuentas de AWS. Para trabajar con estas dos cuentas, configure la AWS CLI con dos perfiles con nombre. En este ejemplo, se usan los nombres de perfil *acctA* y *acctB* respectivamente. Para obtener más información sobre los perfiles de credenciales y usar perfiles con nombre, consulte Opciones de los archivos de configuración y credenciales en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

   > **Important**
   >
   > Los perfiles utilizados para este procedimiento deben tener los permisos necesarios. Por ejemplo, en la configuración de replicación especifica el rol de IAM que Amazon S3 puede asumir. Solo puede hacer esto si el perfil que utiliza tiene el permiso `iam:PassRole`. Si utiliza credenciales de usuario de administrador para crear un perfil con nombre, puede realizar todas las tareas en este procedimiento. Para obtener más información, consulte Concesión de permisos a un usuario para transferir un rol a un servicio de Servicio de AWS en la Guía del usuario de IAM.

2. Cree el bucket de origen y habilite el control de versiones. En este ejemplo, se crea el bucket de origen llamado *amzn-s3-demo-source-bucket* en la región Este de EE. UU. (Norte de Virginia) (`us-east-1`).

   ```
   aws s3api create-bucket \
   --bucket amzn-s3-demo-source-bucket \
   --region us-east-1 \
   --profile acctA
   ```

   ```
   aws s3api put-bucket-versioning \
   --bucket amzn-s3-demo-source-bucket \
   --versioning-configuration Status=Enabled \
   --profile acctA
   ```

3. Cree un bucket de destino y habilite el control de versiones. En este ejemplo, se crea el bucket de destino llamado *amzn-s3-demo-destination-bucket* en la región Oeste de EE. UU.

(Oregón) (`us-west-2`). Utilice un perfil de Cuenta de AWS diferente al utilizado para el bucket de origen.

```
aws s3api create-bucket \
--bucket amzn-s3-demo-destination-bucket \
--region us-west-2 \
--create-bucket-configuration LocationConstraint=us-west-2 \
--profile acctB
```

```
aws s3api put-bucket-versioning \
--bucket amzn-s3-demo-destination-bucket \
--versioning-configuration Status=Enabled \
--profile acctB
```

4. Debe añadir permisos a la política del bucket de destino para permitir el cambio de titularidad de la réplica.

   a. Guarde la siguiente política en un archivo denominado *destination-bucket-policy*`.json`. Asegúrese de sustituir *user input placeholders* con su propia información.

      JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "destination_bucket_policy_sid",
            "Principal": {
                "AWS": "source-bucket-owner-123456789012"
            },
            "Action": [
                "s3:ReplicateObject",
                "s3:ReplicateDelete",
                "s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner",
                "s3:ReplicateTags",
                "s3:GetObjectVersionTagging"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
```

```
            ]
        }
    ]
}
```

b. Agregue la política anterior al bucket de destino mediante el siguiente comando `put-bucket-policy`:

```
aws s3api put-bucket-policy --region $ {destination-region} --bucket $ {amzn-s3-demo-destination-bucket} --policy file://destination_bucket_policy.json
```

5. Crear un rol de IAM. Especifique este rol en la configuración de replicación que agregue al bucket de origen más adelante. Amazon S3 asume este rol para replicar objetos en su nombre. Crea el rol de IAM en dos pasos:

   - Creación del rol.
   - Asocie una política de permisos al rol.

   a. Cree el rol de IAM.

      i. Copie la siguiente política de confianza y guárdela en un archivo llamado *s3-role-trust-policy*`.json` en el directorio actual en su equipo local. Esta política concede a Amazon S3 permisos para asumir el rol.

      JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Principal":{
            "Service":"s3.amazonaws.com"
         },
         "Action":"sts:AssumeRole"
      }
   ]
}
```

      ii. Ejecute el siguiente comando `create-role` de AWS CLI para crear el rol de IAM:

```
$ aws iam create-role \
--role-name replicationRole \
--assume-role-policy-document file://s3-role-trust-policy.json  \
--profile acctA
```

Anote el nombre de recurso de Amazon (ARN) del rol de IAM que creó. Necesitará este ARN en un paso posterior.

b. Asocie una política de permisos al rol.

i. Copie la siguiente política de permisos y guárdela en un archivo llamado *s3-role-perm-pol-changeowner*.json en el directorio actual en su equipo local. Esta política concede permisos para varias acciones de buckets y objetos de Amazon S3. En los siguientes pasos, asocie esta política al rol de IAM que ha creado antes.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:GetObjectVersionForReplication",
            "s3:GetObjectVersionAcl"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
         ]
      },
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:ListBucket",
            "s3:GetReplicationConfiguration"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
         ]
      },
      {
```

```
            "Effect":"Allow",
            "Action":[
               "s3:ReplicateObject",
               "s3:ReplicateDelete",
               "s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner",
               "s3:ReplicateTags",
               "s3:GetObjectVersionTagging"
            ],
            "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
         }
      ]
}
```

ii. Para asociar la política de permisos anterior al rol, ejecute el siguiente comando `put-role-policy`:

```
$ aws iam put-role-policy \
--role-name replicationRole \
--policy-document file://s3-role-perm-pol-changeowner.json \
--policy-name replicationRolechangeownerPolicy \
--profile acctA
```

6. Agregar una configuración de replicación al bucket de origen.

   a. La AWS CLI requiere que especifique la configuración de replicación como JSON. Guarde la siguiente JSON en un archivo denominado *`replication`*`.json` en el directorio actual en su equipo local. En la configuración, `AccessControlTranslation` especifica el cambio en la propiedad de la réplica del propietario del bucket de origen al propietario del bucket de destino.

```
{
   "Role":"IAM-role-ARN",
   "Rules":[
      {
         "Status":"Enabled",
         "Priority":1,
         "DeleteMarkerReplication":{
            "Status":"Disabled"
         },
         "Filter":{
         },
         "Status":"Enabled",
```

```
         "Destination":{
            "Bucket":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket",
            "Account":"destination-bucket-owner-account-id",
            "AccessControlTranslation":{
               "Owner":"Destination"
            }
         }
      }
   ]
}
```

b. Edite el JSON proporcionando valores para el nombre del bucket de destino, el ID de la cuenta del propietario del bucket de destino y *IAM-role-ARN*. Sustituya *IAM-role-ARN* por el ARN del rol de IAM que ha creado anteriormente. Guarde los cambios.

c. Para agregar la configuración de replicación al bucket de origen, ejecute el siguiente comando:

```
$ aws s3api put-bucket-replication \
--replication-configuration file://replication.json \
--bucket amzn-s3-demo-source-bucket \
--profile acctA
```

7. Pruebe la configuración de replicación comprobando la propiedad de la réplica en la consola de Amazon S3.

   a. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.

   b. Agregar objetos al bucket de origen. Compruebe que el bucket de destino contenga las réplicas de objeto y que la propiedad de las réplicas haya cambiado a la Cuenta de AWS propietaria del bucket de destino.

Uso de los AWS SDK

Para obtener un ejemplo de código para agregar una configuración de replicación, consulte Uso de la SDKs AWS. Tendrá que modificar la configuración de replicación en concordancia. Para obtener información conceptual, consulte Cambiar el propietario de la réplica.

Cumplimiento de los requisitos de conformidad mediante Control del tiempo de replicación de S3

S3 RTC (Control del tiempo de replicación de S3) le ayuda a cumplir requisitos de conformidad o requisitos empresariales para la replicación de datos y proporciona visibilidad de los tiempos de replicación de Amazon S3. S3 RTC replica la mayoría de los objetos que se cargan en Amazon S3 en unos segundos y el 99,9 % de esos objetos en un plazo de 15 minutos.

De forma predeterminada, S3 RTC incluye dos formas de realizar un seguimiento del progreso de la replicación:

- Métricas de Replicación de S3: puede utilizar las métricas de Replicación de S3 para monitorizar el número total de operaciones de la API de S3 que están pendientes de replicación, el tamaño total de los objetos pendientes de replicación, el tiempo máximo de replicación en la región de destino y el número total de operaciones que no se ha podido replicar. A continuación, puede monitorizar cada conjunto de datos que se replica por separado. También puede habilitar las métricas de Replicación de S3 independientemente de S3 RTC. Para obtener más información, consulte the section called “Uso de métricas de replicación de S3”.

  Las reglas de replicación con Control del tiempo de replicación de S3 (S3 RTC) habilitado pueden publicar métricas de replicación de S3. Las métricas de replicación están disponibles dentro de los 15 minutos siguientes a la habilitación de S3 RTC. Las métricas de replicación están disponibles a través de la consola de Amazon S3, la API de Amazon S3, los AWS SDK, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) y Amazon CloudWatch. Para obtener más información acerca de las métricas de CloudWatch, consulte Monitorización de métricas con Amazon CloudWatch. Para obtener más información sobre cómo visualizar métricas de replicación a través de la consola de Amazon S3, consulte Consultar métricas de replicación.

  Las métricas de replicación de S3 se facturan al mismo precio que las métricas personalizadas de Amazon CloudWatch. Para obtener más información, consulte los precios de Amazon CloudWatch.

- Notificaciones de eventos de Amazon S3: S3 RTC proporciona eventos `OperationMissedThreshold` y `OperationReplicatedAfterThreshold` que notifican al propietario del bucket si la replicación de objetos supera o se produce después del umbral de 15 minutos. Con S3 RTC, las notificaciones de eventos de Amazon S3 le pueden notificar los casos poco habituales en que los objetos no se replican en 15 minutos y cuando esos objetos se replican después del umbral de 15 minutos.

  Las métricas de replicación están disponibles dentro de los 15 minutos siguientes a la habilitación de S3 RTC. Las notificaciones de eventos de Amazon S3 están disponibles a través de Amazon

SQS, Amazon SNS o AWS Lambda. Para obtener más información, consulte the section called "Recepción de eventos de error de replicación".

Prácticas recomendadas y directrices para S3 RTC

Al replicar datos en Amazon S3 con el Control del tiempo de replicación de S3 (S3 RTC) habilitado, siga estas prácticas recomendadas para optimizar el rendimiento de replicación de sus cargas de trabajo.

Temas

- Directrices para optimizar la tasa de solicitudes y el rendimiento de replicación de Amazon S3
- Cálculo de las tasas de solicitudes de replicación
- Superación de las cuotas de la tasa de transferencia de datos de S3 RTC
- AWS KMSTasas de solicitudes de replicación de objetos cifrados con

Directrices para optimizar la tasa de solicitudes y el rendimiento de replicación de Amazon S3

Al cargar y recuperar almacenamiento de Amazon S3, sus aplicaciones pueden lograr fácilmente miles de transacciones por segundo en el rendimiento de la solicitud. Por ejemplo, una aplicación puede lograr al menos 3500 solicitudes `PUT/COPY/POST/DELETE` o 5500 `GET/HEAD` por segundo y prefijo en un bucket de S3, incluidas las solicitudes que realiza Replicación de S3 en su nombre. No existe ningún límite en cuanto al número de prefijos dentro de un bucket. Puede aumentar el rendimiento de lectura o escritura ejecutando en paralelo las operaciones de lectura. Por ejemplo, si crea 10 prefijos en un bucket de S3 para ejecutar en paralelo las operaciones de lectura, puede escalar el rendimiento de lectura a 55 000 solicitudes de lectura por segundo.

Amazon S3 se reduce horizontalmente de forma automática en respuesta a las tasas de solicitudes sostenidas por encima de estas directrices, o de tasas de solicitudes sostenidas simultáneas con solicitudes `LIST`. Aunque Amazon S3 se está optimizando internamente para una nueva velocidad de solicitudes, podría recibir respuestas a las solicitudes HTTP 503 de forma temporal hasta que se complete la optimización. Este comportamiento puede tener lugar cuando se producen aumentos en las tasas de solicitudes por segundo o cuando se habilita S3 RTC por primera vez. Durante estos periodos, la latencia de replicación puede aumentar. El acuerdo de nivel de servicio (SLA) de S3 RTC no se aplica a los periodos en los que se exceden las directrices de rendimiento de Amazon S3 sobre solicitudes por segundo.

El SLA de S3 RTC tampoco se aplica durante los periodos de tiempo en los que la velocidad de transferencia de datos de replicación supera la cuota predeterminada de 1 gigabit por segundo. Si prevé que la tasa de transferencia de replicación superará 1 Gbps, puede contactar con el Centro de AWS Support o utilizar Service Quotas para solicitar un aumento de la cuota de tasa de transferencia de replicación.

Cálculo de las tasas de solicitudes de replicación

Su tasa total de solicitudes, incluidas las solicitudes que realiza Replicación de Amazon S3 en su nombre, debe estar comprendida en las directrices de tasa de solicitudes de Amazon S3 para los buckets de origen y destino de la replicación. Para cada objeto replicado, Replicación de Amazon S3 realiza hasta cinco solicitudes `GET/HEAD` y una solicitud `PUT` al bucket de origen, además de una solicitud `PUT` destinada al bucket de destino.

Por ejemplo, si prevé replicar 100 objetos por segundo, Replicación de Amazon S3 podría realizar 100 solicitudes `PUT` adicionales en su nombre para un total de 200 solicitudes `PUT` por segundo al bucket de S3 de origen. Además, Replicación de Amazon S3 podría realizar hasta 500 solicitudes `GET/HEAD` (5 solicitudes `GET/HEAD` por cada objeto replicado).

> **Note**
>
> Usted incurre en costos solamente por una solicitud `PUT` por cada objeto replicado. Para obtener más información, consulte la información de precios en las preguntas frecuentes sobre replicación de Amazon S3.

Superación de las cuotas de la tasa de transferencia de datos de S3 RTC

Si prevé que la tasa de transferencia de datos de S3 RTC superará la cuota predeterminada de 1 Gbps, contacte con el Centro de AWS Support o utilice Service Quotas para solicitar un aumento de la cuota de tasa de transferencia de replicación. Al calcular la velocidad de transferencia, incluya los datos de las anotaciones, ya que los bytes de anotación se tienen en cuenta para la cuota de velocidad de transferencia de datos de S3 RTC.

AWS KMSTasas de solicitudes de replicación de objetos cifrados con

Al replicar objetos cifrados con cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), se aplican las cuotas de solicitudes por segundo de AWS KMS. AWS KMS podría rechazar una solicitud por lo demás válida porque su tasa de solicitudes excede la cuota del

número de solicitudes por segundo. Cuando se limita de forma controlada una solicitud, AWS KMS devuelve un error `ThrottlingException`. La cuota de la tasa de solicitudes de AWS KMS se aplica a las solicitudes que realiza directamente y a aquellas que Replicación de Amazon S3 efectúa en su nombre.

Por ejemplo, si prevé replicar 1000 objetos por segundo, puede restar 2000 solicitudes de la cuota de tasa de solicitudes de AWS KMS. La tasa de solicitudes por segundo resultante será la que estará disponible para las cargas de trabajo de AWS KMS, excluida la replicación. Puede utilizar las métricas de solicitudes de AWS KMS en Amazon CloudWatch para monitorear la tasa total de solicitudes de AWS KMS en la Cuenta de AWS.

Para solicitar un aumento de su cuota de solicitudes de AWS KMS por segundo, contacte con el Centro de AWS Support o utilice Service Quotas.

Habilitación del control del tiempo de replicación de S3

Puede comenzar a utilizar S3 Replication Time Control (S3, RTC, Control del tiempo de replicación de S3) con una regla de replicación nueva o existente. Puede optar por aplicar la regla de replicación a un bucket completo o a objetos con un prefijo o etiqueta específicos. Cuando habilita S3 RTC, las métricas de Replicación de S3 también se habilitan en la regla de replicación.

Puede configurar S3 RTC mediante la consola de Amazon S3, la API de Amazon S3, los AWS SDK y la AWS Command Line Interface (AWS CLI).

Uso de la consola de S3

Para obtener instrucciones paso a paso, consulte Configuración de replicación para buckets en la misma cuenta. Este tema proporciona instrucciones para habilitar S3 RTC en la configuración de replicación cuando los buckets de origen y destino pertenecen a la misma o a otras Cuentas de AWS.

Mediante AWS CLI

Para utilizar la AWS CLI con el propósito de replicar objetos con S3 RTC habilitado, es necesario crear buckets, habilitar el control de versiones en los buckets, crear un rol de IAM que conceda permiso a Amazon S3 para replicar objetos y agregar la configuración de replicación al bucket de origen. La configuración de replicación debe tener habilitada S3 RTC, como se muestra en el siguiente ejemplo.

Para obtener instrucciones paso a paso para realizar la configuración de replicación mediante la AWS CLI, consulte Configuración de replicación para buckets en la misma cuenta.

El siguiente ejemplo de configuración de replicación habilita y establece los valores `ReplicationTime` y `EventThreshold` de una regla de replicación. Al habilitar y establecer estos valores, se habilita S3 RTC en la regla.

```
{
    "Rules": [
        {
            "Status": "Enabled",
            "Filter": {
                "Prefix": "Tax"
            },
            "DeleteMarkerReplication": {
                "Status": "Disabled"
            },
            "Destination": {
                "Bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket",
                "Metrics": {
                    "Status": "Enabled",
                    "EventThreshold": {
                        "Minutes": 15
                    }
                },
                "ReplicationTime": {
                    "Status": "Enabled",
                    "Time": {
                        "Minutes": 15
                    }
                }
            },
            "Priority": 1
        }
    ],
    "Role": "IAM-Role-ARN"
}
```

> **Important**
>
> `Metrics:EventThreshold:Minutes` y `ReplicationTime:Time:Minutes` solo aceptan 15 como valor válido.

Uso de AWS SDK para Java

En el siguiente ejemplo de Java, se agrega la configuración de replicación con Control del tiempo de replicación de S3 (S3 RTC) habilitado.

```
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.AwsBasicCredentials;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.DeleteMarkerReplication;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.Destination;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.Metrics;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.MetricsStatus;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.PutBucketReplicationRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ReplicationConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ReplicationRule;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ReplicationRuleFilter;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ReplicationTime;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ReplicationTimeStatus;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ReplicationTimeValue;

public class Main {

  public static void main(String[] args) {
    S3Client s3 = S3Client.builder()
      .region(Region.US_EAST_1)
      .credentialsProvider(() -> AwsBasicCredentials.create(
          "AWS_ACCESS_KEY_ID",
          "AWS_SECRET_ACCESS_KEY")
      )
      .build();

    ReplicationConfiguration replicationConfig = ReplicationConfiguration
      .builder()
      .rules(
          ReplicationRule
            .builder()
            .status("Enabled")
            .priority(1)
            .deleteMarkerReplication(
                DeleteMarkerReplication
                    .builder()
                    .status("Disabled")
                    .build()
            )
            .destination(
```

```
                Destination
                    .builder()
                    .bucket("destination_bucket_arn")
                    .replicationTime(
                        ReplicationTime.builder().time(
                            ReplicationTimeValue.builder().minutes(15).build()
                        ).status(
                            ReplicationTimeStatus.ENABLED
                        ).build()
                    )
                    .metrics(
                        Metrics.builder().eventThreshold(
                            ReplicationTimeValue.builder().minutes(15).build()
                        ).status(
                            MetricsStatus.ENABLED
                        ).build()
                    )
                    .build()
            )
            .filter(
                ReplicationRuleFilter
                    .builder()
                    .prefix("testtest")
                    .build()
            )
        .build())
        .role("role_arn")
        .build();

    // Put replication configuration
    PutBucketReplicationRequest putBucketReplicationRequest =
 PutBucketReplicationRequest
      .builder()
      .bucket("source_bucket")
      .replicationConfiguration(replicationConfig)
      .build();

    s3.putBucketReplication(putBucketReplicationRequest);
  }
}
```

Replicación de objetos cifrados (SSE-S3, SSE-KMS, DSSE-KMS, SSE-C)

> **Important**
>
> Amazon S3 aplica ahora el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) como el nivel básico de cifrado para cada bucket de Amazon S3. Desde el 5 de enero de 2023, todas las cargas de objetos nuevos a Amazon S3 se cifran automáticamente sin costo adicional y sin afectar al rendimiento. El estado de cifrado automático para la configuración de cifrado predeterminada del bucket de S3 y para cargas de objetos nuevos está disponible en registros de CloudTrail, inventario de S3, Lente de almacenamiento de S3, la consola de Amazon S3 y como encabezado de respuesta a la API de Amazon S3 adicional en la AWS CLI y los AWS SDK. Para obtener más información, consulte Preguntas frecuentes del cifrado predeterminado.

Existen algunas consideraciones especiales cuando replica objetos que se han cifrado mediante el cifrado en el servidor. Amazon S3 admite los siguientes tipos de cifrado en el servidor:

- Cifrado en el servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3)
- Cifrado del lado del servidor con claves AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS)
- Cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS KMS (DSSE-KMS)
- Cifrado en el servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C)

Para obtener más información acerca del cifrado del lado del servidor, consulte the section called “Cifrado en el servidor”.

En este tema se explican los permisos que necesita para dirigir Amazon S3 a la replicación de objetos que se han cifrado mediante el cifrado en el servidor. En este tema también se proporcionan elementos de configuración adicionales que puede agregar y políticas de AWS Identity and Access Management (IAM) de ejemplo que conceden los permisos necesarios para replicar objetos cifrados.

Para ver un ejemplo con instrucciones paso a paso, consulte Habilitación de la replicación de objetos cifrados. Para obtener información acerca de la creación de configuración de replicación, consulte Replicación de objetos dentro de regiones y entre regiones.

> **Note**
>
> Puede utilizar AWS KMS keys multirregionales en Amazon S3. No obstante, Amazon S3 trata las claves multirregionales como si fueran claves de una sola región y no utiliza las características multirregionales de la clave. Para obtener más información, consulte Using multi-Region keys en la AWS Key Management Service Developer Guide.

Temas

- Cómo afecta el cifrado de buckets predeterminado a la replicación
- Replicación de objetos cifrados con SSE-C
- Replicación de objetos cifrados con SSE-S3, SSE-KMS o DSSE-KMS
- Habilitación de la replicación de objetos cifrados

Cómo afecta el cifrado de buckets predeterminado a la replicación

Cuando habilita el cifrado predeterminado para un bucket de destino de replicación, se aplica el siguiente comportamiento de cifrado:

- Si los objetos del bucket de origen no están cifrados, los objetos de réplica del bucket de destino se cifran mediante la configuración de cifrado predeterminado del bucket de destino. Como resultado, las etiquetas de entidad (ETags) de los objetos de origen difieren de las ETags de los objetos de réplica. Si tiene aplicaciones que utilizan ETags, deberá actualizarlas para tener en cuenta esta diferencia.
- Si los objetos del bucket de origen se cifran mediante el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3), el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) o con cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS KMS (DSSE-KMS), los objetos de réplica del bucket de destino utilizarán el mismo tipo de cifrado que los objetos de origen. La configuración de cifrado predeterminado del bucket de destino no se utiliza.

Replicación de objetos cifrados con SSE-C

Al utilizar cifrado en el servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C), puede administrar sus propias claves de cifrado. Con SSE-C, usted administra las claves mientras que Amazon S3 administra el proceso de cifrado y descifrado. Debe proporcionar una clave de cifrado como parte de

su solicitud, pero no necesita escribir ningún código para realizar el cifrado o descifrado de objetos. Cuando carga un objeto, Amazon S3 cifra el objeto mediante la clave que ha proporcionado. A continuación, Amazon S3 purga dicha clave de la memoria. Al recuperar un objeto, debe facilitar la misma clave de cifrado como parte de la solicitud. Para obtener más información, consulte the section called “Claves de cifrado proporcionadas por el cliente (SSE-C)”.

Replicación de S3 admite objetos cifrados con SSE-C. Puede configurar la replicación de objetos de SSE-C en la consola de Amazon S3 o con los AWS SDK, de la misma manera que configura la replicación para objetos no cifrados. No hay permisos de SSE-C adicionales a los que se requieren actualmente para la replicación.

La replicación de S3 replica automáticamente los objetos cifrados con SSE-C recién cargados si son elegibles, tal como se especifique en la configuración de replicación de S3. Para replicar objetos existentes en sus buckets, utilice la replicación por lotes de S3. Para obtener más información sobre la replicación de objetos, consulte the section called “Configuración de la replicación en directo” y the section called “Replicación de objetos existentes”.

No se aplican cargos adicionales por replicar objetos SSE-C. Para obtener detalles sobre los precios de replicación, consulte los precios de Amazon S3.

Replicación de objetos cifrados con SSE-S3, SSE-KMS o DSSE-KMS

De forma predeterminada, Amazon S3 no replica objetos cifrados con SSE-KMS o DSSE-KMS. En esta sección se explican los elementos de configuración adicionales que puede agregar para indicar a Amazon S3 que replique estos objetos.

Para ver un ejemplo con instrucciones paso a paso, consulte Habilitación de la replicación de objetos cifrados. Para obtener información acerca de la creación de configuración de replicación, consulte Replicación de objetos dentro de regiones y entre regiones.

Especificar información adicional en la configuración de replicación

En la configuración de replicación, haga lo siguiente:

- En el elemento `Destination` de su configuración de replicación, agregue el ID de la clave de AWS KMS simétrica administrada por el cliente que desea que Amazon S3 utilice para cifrar las réplicas de objetos, como se muestra en el siguiente ejemplo de configuración de replicación.
- Opte explícitamente por permitir la replicación de objetos cifrados mediante claves de KMS (SSE-KMS o DSSE-KMS). Para ello, agregue el elemento `SourceSelectionCriteria`, como se muestra en el siguiente ejemplo de configuración de la replicación.

```
<ReplicationConfiguration>
   <Rule>
      ...
      <SourceSelectionCriteria>
         <SseKmsEncryptedObjects>
           <Status>Enabled</Status>
         </SseKmsEncryptedObjects>
      </SourceSelectionCriteria>

      <Destination>
          ...
          <EncryptionConfiguration>
             <ReplicaKmsKeyID>AWS KMS key ARN or Key Alias ARN that's in the same
 Región de AWS as the destination bucket.</ReplicaKmsKeyID>
          </EncryptionConfiguration>
       </Destination>
      ...
   </Rule>
</ReplicationConfiguration>
```

Important

- La clave de KMS debe haberse creado en la misma Región de AWS que el bucket de destino.
- La clave de KMS debe ser válida. La operación de la API `PutBucketReplication` no comprueba la validez de las claves de KMS. Si usa una clave de KMS no válida, recibirá el código de estado `200 OK` de HTTP en respuesta, pero la replicación genera un error.

En el siguiente ejemplo se muestra una configuración de replicación que incluye elementos de configuración opcionales. Esta configuración de replicación tiene una regla. La regla se aplica a los objetos con el prefijo de clave *Tax*. Amazon S3 utiliza el ID de AWS KMS key especificado para cifrar estas réplicas de objetos.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ReplicationConfiguration>
   <Role>arn:aws:iam::account-id:role/role-name</Role>
   <Rule>
      <ID>Rule-1</ID>
```

```
      <Priority>1</Priority>
      <Status>Enabled</Status>
      <DeleteMarkerReplication>
         <Status>Disabled</Status>
      </DeleteMarkerReplication>
      <Filter>
         <Prefix>Tax</Prefix>
      </Filter>
      <Destination>
         <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
         <EncryptionConfiguration>
            <ReplicaKmsKeyID>AWS KMS key ARN or Key Alias ARN that's in the same Región
 de AWS as the destination bucket.</ReplicaKmsKeyID>
         </EncryptionConfiguration>
      </Destination>
      <SourceSelectionCriteria>
         <SseKmsEncryptedObjects>
            <Status>Enabled</Status>
         </SseKmsEncryptedObjects>
      </SourceSelectionCriteria>
   </Rule>
</ReplicationConfiguration>
```

Conceder permisos adicionales para el rol de IAM

Para replicar objetos cifrados en reposo mediante SSE-S3, SSE-KMS o DSSE-KMS, conceda los siguientes permisos adicionales al rol de AWS Identity and Access Management (IAM) que especifique en la configuración de replicación. Estos permisos los otorga actualizando la política de permisos asociada con el rol de IAM.

- Acción **`s3:GetObjectVersionForReplication`** para objetos de origen: esta acción permite que Amazon S3 replique tanto los objetos sin cifrar como los creados con cifrado del servidor mediante claves de SSE-S3, SSE-KMS o DSSE-KMS.

> **Note**
>
> Se recomienda utilizar la `s3:GetObjectVersionForReplication` acción en lugar de la acción `s3:GetObjectVersion`, ya que `s3:GetObjectVersionForReplication` proporciona a Amazon S3 solo los permisos mínimos necesarios para la replicación. Además, la acción `s3:GetObjectVersion` permite replicar objetos sin cifrar y cifrados

con SSE-S3, pero no replicar objetos cifrados con claves de KMS (SSE-KMS o DSSE-KMS).

- Acciones **`kms:Decrypt`** y **`kms:Encrypt`** de AWS KMS para las claves de KMS
  - Debe conceder permisos `kms:Decrypt` para la AWS KMS key que protege el objeto de origen.
  - Debe conceder permisos `kms:Encrypt` para la AWS KMS key que protegerá la réplica del objeto.
- Acción **`kms:GenerateDataKey`** para replicar objetos de texto sin formato: si está replicando objetos de texto sin formato en un bucket con el cifrado SSE-KMS o DSSE-KMS habilitado de forma predeterminada, debe incluir el permiso `kms:GenerateDataKey` para el contexto de cifrado de destino y la clave de KMS en la política de IAM.

Important

Si usa la replicación por lotes de S3 para replicar conjuntos de datos entre regiones y los objetos anteriormente actualizaron el tipo de cifrado del servidor de SSE-S3 a SSE-KMS, es posible que necesite permisos adicionales. En el bucket de la región de origen, debe tener permisos `kms:decrypt`. A continuación, necesitará los permisos `kms:decrypt` y `kms:encrypt` para el bucket en la región de destino.

Se recomienda restringir estos permisos solo a los buckets y objetos de destino que utilicen las claves de condición de AWS KMS. La Cuenta de AWS que posea el rol de IAM debe tener permisos para la acciones `kms:Encrypt` y `kms:Decrypt` para las claves de KMS que se indican en la política. Si las claves de KMS pertenecen a otra cuenta de Cuenta de AWS, el propietario de las claves de KMS debe conceder estos permisos a la Cuenta de AWS que posee el rol de IAM. Para obtener más información acerca de cómo administrar el acceso a estas claves de KMS, consulte Using IAM policies with AWS KMS en la AWS Key Management Service Developer Guide.

Claves de bucket y replicación de S3

Para utilizar la replicación con una clave de Bucket de S3, la política de AWS KMS key para la clave de KMS utilizada para cifrar la réplica de objeto debe incluir el permiso `kms:Decrypt` para la entidad principal que realiza la llamada. La llamada a `kms:Decrypt` verifica la integridad de la clave de bucket de S3 antes de usarla. Para obtener más información, consulte Uso de una clave de bucket de S3 con replicación.

Cuando se habilita una clave de bucket de S3 para el bucket de origen o de destino, el contexto de cifrado será el nombre de recurso de Amazon (ARN) del bucket y no el ARN del objeto (por ejemplo, `arn:aws:s3:::bucket_ARN`). Debe actualizar las políticas de IAM para usar el ARN del bucket para el contexto de cifrado:

```
"kms:EncryptionContext:aws:s3:arn": [
"arn:aws:s3:::bucket_ARN"
]
```

Para obtener más información, consulte Contexto de cifrado (`x-amz-server-side-encryption-context`) (en la sección “Uso de la API de REST”) y Cambios para tener en cuenta antes de habilitar una clave de bucket de S3.

Ejemplo de políticas: Uso de SSE-S3 y SSE-KMS con replicación

En las siguientes políticas de IAM de ejemplo se muestran instrucciones para utilizar SSE-S3 y SSE-KMS con replicación.

Example: uso de SSE-KMS con buckets de destino independientes

En la siguiente política de ejemplo, se muestran instrucciones para utilizar SSE-KMS con buckets de destino independientes.

Example: replicación de objetos creados con SSE-S3 y SSE-KMS

A continuación, se muestra una política de IAM completa que concede los permisos necesarios para replicar objetos no cifrados, objetos creados con SSE-KMS y objetos creados con SSE-KMS.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:GetReplicationConfiguration",
            "s3:ListBucket"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
         ]
```

```
        },
        {
           "Effect":"Allow",
           "Action":[
              "s3:GetObjectVersionForReplication",
              "s3:GetObjectVersionAcl"
           ],
           "Resource":[
              "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/key-prefix1*"
           ]
        },
        {
           "Effect":"Allow",
           "Action":[
              "s3:ReplicateObject",
              "s3:ReplicateDelete"
           ],
           "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/key-prefix1*"
        },
        {
           "Action":[
              "kms:Decrypt"
           ],
           "Effect":"Allow",
           "Condition":{
              "StringLike":{
                 "kms:ViaService":"s3.us-east-1.amazonaws.com",
                 "kms:EncryptionContext:aws:s3:arn":[
                    "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/key-prefix1*"
                 ]
              }
           },
           "Resource":[
             "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id"
           ]
        },
        {
           "Action":[
              "kms:Encrypt"
           ],
           "Effect":"Allow",
           "Condition":{
              "StringLike":{
                 "kms:ViaService":"s3.us-east-1.amazonaws.com",
```

```
                "kms:EncryptionContext:aws:s3:arn":[
                   "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/prefix1*"
                ]
             }
          },
          "Resource":[
             "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id"
          ]
       }
    ]
}
```

Example: replicación de objetos con claves de bucket de S3

A continuación, se muestra una política de IAM completa que concede los permisos necesarios para replicar objetos con claves de bucket de S3.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:GetReplicationConfiguration",
            "s3:ListBucket"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
         ]
      },
      {
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "s3:GetObjectVersionForReplication",
            "s3:GetObjectVersionAcl"
         ],
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/key-prefix1*"
         ]
      },
```

```
    {
       "Effect":"Allow",
       "Action":[
          "s3:ReplicateObject",
          "s3:ReplicateDelete"
       ],
       "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/key-prefix1*"
    },
    {
       "Action":[
          "kms:Decrypt"
       ],
       "Effect":"Allow",
       "Condition":{
          "StringLike":{
             "kms:ViaService":"s3.us-east-1.amazonaws.com",
             "kms:EncryptionContext:aws:s3:arn":[
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
             ]
          }
       },
       "Resource":[
         "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id"
       ]
    },
    {
       "Action":[
          "kms:Encrypt"
       ],
       "Effect":"Allow",
       "Condition":{
          "StringLike":{
             "kms:ViaService":"s3.us-east-1.amazonaws.com",
             "kms:EncryptionContext:aws:s3:arn":[
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket"
             ]
          }
       },
       "Resource":[
          "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id"
       ]
    }
 ]
```

```
}
```

Conceder permisos adicionales para escenarios que afectan a varias cuentas

En un escenario de replicación entre cuentas en el que los buckets de origen y destino pertenecen a Cuentas de AWS diferentes, puede utilizar una clave de KMS para cifrar réplicas de objetos. El propietario de la clave de KMS debe conceder al propietario del bucket de origen permiso para usar la clave de KMS.

> **Note**
>
> Si necesita replicar datos de SSE-KMS entre cuentas, la regla de replicación debe especificar una clave administrada por el cliente de AWS KMS para la cuenta de destino. Las Claves administradas de AWS no permiten el uso entre cuentas y, por tanto, no se pueden usar para realizar la replicación entre cuentas.

Para conceder permiso al propietario del bucket de origen para usar la clave de KMS (consola de AWS KMS)

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de AWS KMS en https://console.aws.amazon.com/kms.
2. Para cambiar la Región de AWS, utilice el Selector de regiones ubicado en la esquina superior derecha de la página.
3. Si desea ver las claves de la cuenta que usted crea y administra, en el panel de navegación, elija Customer managed keys (Claves administradas por el cliente).
4. Seleccione la clave de KMS;.
5. En Configuración general, elija la pestaña Política de claves.
6. Desplácese hacia abajo hasta Otras Cuentas de AWS.
7. Elija Agregar otras Cuentas de AWS.

   Aparecerá el cuadro de diálogo Otras Cuentas de AWS.
8. En el cuadro de diálogo, elija Agregar otro Cuenta de AWS. Para arn:aws:iam::, introduzca el ID de la cuenta de bucket de origen.
9. Seleccione Save changes (Guardar cambios).

Para conceder permiso al propietario del bucket de origen para usar la clave de KMS (AWS CLI)

- Para obtener información sobre el comando `put-key-policy` AWS Command Line Interface (AWS CLI), consulte put-key-policy en la Referencia de comandos de AWS CLI. Para obtener información acerca de la operación de la API `PutKeyPolicy` subyacente, consulte PutKeyPolicy en la Referencia de la API de AWS Key Management Service.

AWS KMSConsideraciones sobre cuotas de transacciones de

Cuando agregue muchos objetos nuevos con cifrado de AWS KMS después de activar la replicación entre regiones (CRR), es posible que experimente una limitación (errores `503 Service Unavailable` de HTTP). La limitación controlada se produce cuando el número de transacciones de AWS KMS por segundo supera las cuotas actuales. Para obtener más información, consulte Cuotas en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Para solicitar un aumento de una cuota, use Service Quotas. Para obtener más información, consulte Solicitud de un aumento de cuota. Si Service Quotas no es compatible en su región, abra un caso de AWS Support.

Habilitación de la replicación de objetos cifrados

De forma predeterminada, Amazon S3 no replica los objetos cifrados mediante el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) ni el cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS KMS (DSSE-KMS). Para replicar objetos cifrados con SSE-KMS o DSS-KMS, es necesario modificar la configuración de replicación del bucket para indicar a Amazon S3 que replique estos objetos. Este ejemplo explica cómo usar la consola de Amazon S3 y la AWS Command Line Interface (AWS CLI) para cambiar la configuración de replicación del bucket con el fin de habilitar la replicación de objetos cifrados.

> **Note**
>
> Cuando se habilita una clave de bucket de S3 para el bucket de origen o de destino, el contexto de cifrado será el nombre de recurso de Amazon (ARN) del bucket y no el ARN del objeto. Debe actualizar las políticas de IAM para usar el ARN del bucket para el contexto de cifrado. Para obtener más información, consulte Claves de bucket y replicación de S3.

> **Note**
>
> Puede utilizar AWS KMS keys multirregionales en Amazon S3. No obstante, Amazon S3 trata las claves multirregionales como si fueran claves de una sola región y no utiliza las características multirregionales de la clave. Para obtener más información, consulte Using multi-Region keys en la AWS Key Management Service Developer Guide.

Uso de la consola de S3

Para obtener instrucciones paso a paso, consulte Configuración de replicación para buckets en la misma cuenta. En este tema, se proporcionan instrucciones para establecer la configuración de replicación cuando los buckets de origen y destino son propiedad de la misma y de diferentes Cuentas de AWS.

Uso de AWS CLI

Para replicar los objetos replicados cifrados con AWS CLI, haga lo siguiente:

- Cree los buckets de origen y de destino y habilite el control de versiones de dichos buckets.
- Cree un rol de servicio de AWS Identity and Access Management (IAM) que conceda permiso para replicar objetos en Amazon S3. Los permisos del rol de IAM incluye los permisos necesarios para replicar los objetos cifrados.
- Añada una configuración de replicación al bucket de origen. La configuración de replicación proporciona información relacionada con objetos de replicación cifrados mediante claves de KMS.
- Agregue objetos al bucket de origen.
- Pruebe la configuración para confirmar que los objetos cifrados se están replicando en el bucket de destino.

Los siguientes procedimientos le guiarán por este proceso.

Para replicar objetos cifrados del lado del servidor (AWS CLI)

Para usar los ejemplos de este procedimiento, sustituya *`user input placeholders`* con su información.

1. En este ejemplo, crea tanto el bucket de origen (*`amzn-s3-demo-source-bucket`*) como el de destino (*`amzn-s3-demo-destination-bucket`*) en la misma Cuenta de AWS. También

puede configurar un perfil de credenciales para la AWS CLI. En este ejemplo, usamos el nombre de perfil *acctA*.

Para obtener más información sobre los perfiles de credenciales y usar perfiles con nombre, consulte Opciones de los archivos de configuración y credenciales en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

2. Use los siguientes comandos para crear el bucket *amzn-s3-demo-source-bucket* y habilitar el control de versiones en él. Los comandos de ejemplo siguientes crean el bucket *amzn-s3-demo-source-bucket* en la región Este de EE. UU. (Norte de Virginia) (us-east-1).

```
aws s3api create-bucket \
--bucket amzn-s3-demo-source-bucket \
--region us-east-1 \
--profile acctA
```

```
aws s3api put-bucket-versioning \
--bucket amzn-s3-demo-source-bucket \
--versioning-configuration Status=Enabled \
--profile acctA
```

3. Use los siguientes comandos para crear el bucket *amzn-s3-demo-destination-bucket* y habilitar el control de versiones en él. Los comandos de ejemplo siguientes crean el bucket *amzn-s3-demo-destination-bucket* en la región Oeste de EE. UU. (Oregón) (us-west-2).

> **Note**
>
> Para establecer la configuración de replicación cuando los buckets *amzn-s3-demo-source-bucket* y *amzn-s3-demo-destination-bucket* están en la misma Cuenta de AWS, debe utilizar el mismo perfil. En este ejemplo se utiliza *acctA*. Para configurar la replicación cuando los buckets son propiedad de diferentes Cuentas de AWS, debe especificar diferentes perfiles para cada uno.

```
aws s3api create-bucket \
--bucket amzn-s3-demo-destination-bucket \
--region us-west-2 \
--create-bucket-configuration LocationConstraint=us-west-2 \
```

```
--profile acctA
```

```
aws s3api put-bucket-versioning \
--bucket amzn-s3-demo-destination-bucket \
--versioning-configuration Status=Enabled \
--profile acctA
```

4. A continuación, cree un rol de servicio de IAM. Especificará este rol en la configuración de replicación que agregue al bucket de *amzn-s3-demo-source-bucket* más adelante. Amazon S3 asume este rol para replicar objetos en su nombre. Crea el rol de IAM en dos pasos:

   - Cree un rol de servicio.
   - Asocie una política de permisos al rol.

   a. Para crear un rol de servicio de IAM, haga lo siguiente:

      i. Copie la siguiente política de confianza y guárdela en un archivo llamado *s3-role-trust-policy-kmsobj*`.json` en el directorio actual en su equipo local. Esta política concede permisos a la entidad principal de servicio de Amazon S3 para asumir el rol para que Amazon S3 puede realizar tareas en su nombre.

      JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Principal":{
            "Service":"s3.amazonaws.com"
         },
         "Action":"sts:AssumeRole"
      }
   ]
}
```

      ii. Utilice el siguiente comando para crear el rol:

```
$ aws iam create-role \
--role-name replicationRolekmsobj \
```

```
--assume-role-policy-document file://s3-role-trust-policy-kmsobj.json  \
--profile acctA
```

b. A continuación, asocie una política de permisos al rol. Esta política concede permisos para varias acciones de buckets y objetos de Amazon S3.

i. Copie la siguiente política de permisos y guárdela en un archivo llamado *s3-role-permissions-policykmsobj*.json en el directorio actual en su equipo local. Creará un rol de IAM y le asociará la política más adelante.

> **Important**
>
> En la política de permisos, debe especificar los ID de la clave AWS KMS que se emplearán para el cifrado de los buckets *amzn-s3-demo-source-bucket* y *amzn-s3-demo-destination-bucket*. Debe crear dos claves de KMS para los buckets *amzn-s3-demo-source-bucket* y *amzn-s3-demo-destination-bucket*. Las AWS KMS keys no se comparten fuera de la Región de AWS en la que se crearon.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Action":[
            "s3:ListBucket",
            "s3:GetReplicationConfiguration",
            "s3:GetObjectVersionForReplication",
            "s3:GetObjectVersionAcl",
            "s3:GetObjectVersionTagging"
         ],
         "Effect":"Allow",
         "Resource":[
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket",
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
         ]
      },
      {
```

```
            "Action":[
               "s3:ReplicateObject",
               "s3:ReplicateDelete",
               "s3:ReplicateTags"
            ],
            "Effect":"Allow",
            "Condition":{
               "StringLikeIfExists":{
                  "s3:x-amz-server-side-encryption":[
                     "aws:kms",
                     "AES256",
                     "aws:kms:dsse"
                  ],
                  "s3:x-amz-server-side-encryption-aws-kms-key-id":[
                     "AWS KMS key IDs(in ARN format) to use for
encrypting object replicas"
                  ]
               }
            },
            "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
         },
         {
            "Action":[
               "kms:Decrypt"
            ],
            "Effect":"Allow",
            "Condition":{
               "StringLike":{
                  "kms:ViaService":"s3.us-east-1.amazonaws.com",
                  "kms:EncryptionContext:aws:s3:arn":[
                     "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
                  ]
               }
            },
            "Resource":[
               "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id"
            ]
         },
         {
            "Action":[
               "kms:Encrypt"
            ],
            "Effect":"Allow",
            "Condition":{
```

```
            "StringLike":{
               "kms:ViaService":"s3.us-west-2.amazonaws.com",
               "kms:EncryptionContext:aws:s3:arn":[
                  "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
               ]
            }
         },
         "Resource":[
            "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/key-id"
         ]
      }
   ]
}
```

ii. Cree una política y asóciela al rol.

```
$ aws iam put-role-policy \
--role-name replicationRolekmsobj \
--policy-document file://s3-role-permissions-policykmsobj.json \
--policy-name replicationRolechangeownerPolicy \
--profile acctA
```

5. A continuación, añada la siguiente configuración de replicación al bucket *amzn-s3-demo-source-bucket*, que le indica a Amazon S3 que replique los objetos con el prefijo *Tax/* en el bucket *amzn-s3-demo-destination-bucket*.

> **Important**
>
> En la configuración de replicación, debe especificar el rol de IAM que puede asumir Amazon S3. Solo puede hacer esto si tiene el permiso `iam:PassRole`. El perfil que especifique en el comando de la CLI tiene que tener este permiso. Para obtener más información, consulte Concesión de permisos a un usuario para transferir un rol a un servicio de Servicio de AWS en la Guía del usuario de IAM.

```
<ReplicationConfiguration>
 <Role>IAM-Role-ARN</Role>
 <Rule>
   <Priority>1</Priority>
   <DeleteMarkerReplication>
      <Status>Disabled</Status>
```

```
    </DeleteMarkerReplication>
    <Filter>
       <Prefix>Tax</Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <SourceSelectionCriteria>
      <SseKmsEncryptedObjects>
        <Status>Enabled</Status>
      </SseKmsEncryptedObjects>
    </SourceSelectionCriteria>
    <Destination>
      <Bucket>arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket</Bucket>
      <EncryptionConfiguration>
        <ReplicaKmsKeyID>AWS KMS key IDs to use for encrypting object replicas</
ReplicaKmsKeyID>
      </EncryptionConfiguration>
    </Destination>
  </Rule>
</ReplicationConfiguration>
```

Para añadir una configuración de replicación al bucket *amzn-s3-demo-source-bucket*, haga lo siguiente:

a. La AWS CLI requiere que especifique la configuración de replicación como JSON. Guarde la siguiente JSON en un archivo (*replication*.json) en el directorio actual en su equipo local.

```
{
   "Role":"IAM-Role-ARN",
   "Rules":[
      {
         "Status":"Enabled",
         "Priority":1,
         "DeleteMarkerReplication":{
            "Status":"Disabled"
         },
         "Filter":{
            "Prefix":"Tax"
         },
         "Destination":{
            "Bucket":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket",
            "EncryptionConfiguration":{
```

```
                "ReplicaKmsKeyID":"AWS KMS key IDs (in ARN format) to use for
 encrypting object replicas"
             }
          },
          "SourceSelectionCriteria":{
             "SseKmsEncryptedObjects":{
                "Status":"Enabled"
             }
          }
       }
    ]
}
```

b. Edite el JSON para proporcionar valores para el bucket *amzn-s3-demo-destination-bucket*, *AWS KMS key IDs (in ARN format)* y *IAM-role-ARN*. Guarde los cambios.

c. Use el siguiente comando para añadir la configuración de replicación al bucket *amzn-s3-demo-source-bucket*. Asegúrese de proporcionar el nombre del bucket *amzn-s3-demo-source-bucket*.

```
$ aws s3api put-bucket-replication \
--replication-configuration file://replication.json \
--bucket amzn-s3-demo-source-bucket \
--profile acctA
```

6. Compruebe la configuración para verificar que se hayan replicado los objetos cifrados. En la consola de Amazon S3, haga lo siguiente:

   a. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.

   b. En el bucket *amzn-s3-demo-source-bucket*, cree una carpeta llamada *Tax*.

   c. Añada objetos de ejemplo a la carpeta. Asegúrese de elegir la opción de cifrado y especifique su clave de KMS para cifrar los objetos.

   d. Compruebe que el bucket *amzn-s3-demo-destination-bucket* contenga las réplicas de objeto y que se hayan cifrado con la clave de KMS que especificó en la configuración. Para obtener más información, consulte the section called “Obtener estado de replicación”.

Uso de los AWS SDK

Para ver un ejemplo de código sobre cómo agregar una configuración de replicación, consulte Uso de la SDKs AWS. Tendrá que modificar la configuración de replicación en concordancia.

Replicación de cambios de metadatos con la sincronización de modificación de réplica

La sincronización de modificación de réplicas de Amazon S3 puede ayudar a mantener los metadatos de objetos, como etiquetas, listas de control de acceso (ACL), anotaciones y configuraciones de Bloqueo de objetos replicados entre réplicas y objetos de origen. De forma predeterminada, Amazon S3 replica metadatos de los objetos de origen únicamente a las réplicas. Cuando se habilita la sincronización de modificación de réplica, Amazon S3 replica los cambios de metadatos realizados en las copias de réplica en el objeto de origen, lo que hace que la replicación sea bidireccional (replicación en dos direcciones).

Habilitación de la sincronización de modificación de réplica

Puede utilizar la sincronización de modificación de réplica de Amazon S3 con reglas de replicación nuevas o existentes. Puede aplicarlo a un bucket completo o a objetos que tengan un prefijo específico.

Para habilitar la sincronización de modificación de réplicas mediante la consola de Amazon S3, consulte Ejemplos para configurar la replicación en directo. En este tema, se proporcionan instrucciones para habilitar la sincronización de modificación de réplicas en la configuración de replicación cuando los buckets de origen y destino pertenecen a la misma o diferentes Cuentas de AWS.

Para habilitar la sincronización de modificación de réplicas mediante AWS Command Line Interface (AWS CLI), debe agregar una configuración de replicación al bucket que contenga las réplicas con `ReplicaModifications` habilitado. Para configurar la replicación bidireccional, cree una regla de replicación desde el bucket de origen (*`amzn-s3-demo-source-bucket`*) hasta el bucket que contiene las réplicas (*`amzn-s3-demo-destination-bucket`*). A continuación, cree una segunda regla de replicación desde el bucket que contiene las réplicas (*`amzn-s3-demo-destination-bucket`*) hasta el bucket de origen (*`amzn-s3-demo-source-bucket`*). Los buckets de origen y de destino pueden estar en la misma o en diferentes Regiones de AWS.

> **Note**
>
> Debe habilitar la sincronización de modificaciones de réplicas en el bucket de origen y en el de destino para replicar los cambios en los metadatos de la réplica, como listas de control de

acceso (ACL) de objetos, etiquetas de objetos, anotaciones de objetos o configuraciones de Bloqueo de objetos en los objetos replicados. Como todas las reglas de replicación, puede aplicar estas reglas a todo el bucket o a un subconjunto de objetos filtrado por un prefijo o etiquetas de objeto.

En la siguiente configuración de ejemplo, Amazon S3 replica los cambios de metadatos con el prefijo *Tax* en el bucket *amzn-s3-demo-source-bucket*, que contiene los objetos de origen.

```
{
    "Rules": [
        {
            "Status": "Enabled",
            "Filter": {
                "Prefix": "Tax"
            },
            "SourceSelectionCriteria": {
                "ReplicaModifications":{
                    "Status": "Enabled"
                }
            },
            "Destination": {
                "Bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
            },
            "Priority": 1
        }
    ],
    "Role": "IAM-Role-ARN"
}
```

Para obtener instrucciones completas sobre la creación de reglas de replicación mediante la AWS CLI, consulte Configuración de replicación para buckets en la misma cuenta.

Replicación de marcadores de eliminación entre buckets

De forma predeterminada, cuando se habilita la replicación de S3 y se elimina un objeto en el bucket de origen, Amazon S3 agrega un marcador de eliminación solo en el bucket de origen. Esta acción ayuda a proteger los datos en los buckets de destino de eliminaciones involuntarias o malintencionadas. Si tiene habilitada la replicación de marcadores de eliminación, estos marcadores se copian en los buckets de destino y Amazon S3 se comporta como si el objeto se eliminara tanto

en los buckets de origen como de destino. Para obtener más información sobre cómo funcionan los marcadores de eliminación, consulte Trabajar con marcadores de eliminación.

> **Note**
>
> - La replicación de marcador de eliminación no es compatible con las reglas de replicación basadas en etiquetas. La replicación de marcador de eliminación cumple el acuerdo de nivel de servicio (SLA) de 15 minutos concedido al utilizar Control del tiempo de replicación de S3 (S3 RTC).
> - Si no utiliza la última versión XML de configuración de replicación, las operaciones de eliminación afectan a la replicación de manera diferente. Para obtener más información, consulte Cómo afectan las operaciones de eliminación a la replicación.
> - Si habilita la replicación de marcadores de eliminación y el bucket de origen tiene una regla de vencimiento de S3 Lifecycle, los marcadores de eliminación añadidos por esta regla no se replicarán en el bucket de destino.

Habilitar la replicación de marcador de eliminación

Puede comenzar a utilizar la replicación de marcador de eliminación con una regla de replicación nueva o existente. Puede aplicar la replicación de marcadores de eliminación a un bucket completo o a objetos que tengan un prefijo específico.

Para habilitar la replicación de marcadores de eliminación mediante la consola de Amazon S3, consulte Uso de la consola de S3. En este tema, se proporcionan instrucciones para habilitar la replicación de marcadores de eliminación en la configuración de replicación cuando los buckets de origen y de destino pertenecen a la misma o a diferentes Cuentas de AWS.

Para habilitar la replicación de marcadores de eliminación mediante la AWS Command Line Interface (AWS CLI), debe agregar una configuración de replicación al bucket de origen con `DeleteMarkerReplication` habilitado, tal y como se muestra en la siguiente configuración de ejemplo.

En la siguiente configuración de ejemplo, los marcadores de eliminación se replican en el bucket de destino *`amzn-s3-demo-destination-bucket`* para los objetos con el prefijo *`Tax`*.

```
{
    "Rules": [
```

```
        {
            "Status": "Enabled",
            "Filter": {
                "Prefix": "Tax"
            },
            "DeleteMarkerReplication": {
                "Status": "Enabled"
            },
            "Destination": {
                "Bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket"
            },
            "Priority": 1
        }
    ],
    "Role": "IAM-Role-ARN"
}
```

Para obtener instrucciones completas sobre la creación de reglas de replicación a través de la AWS CLI, consulte Configuración de replicación para buckets en la misma cuenta.

Replicación de anotaciones

Al configurar la replicación en un bucket, Amazon S3 replica las anotaciones automáticamente como parte de la replicación en directo. Cada anotación se replica de forma independiente a medida que se producen cambios. Para replicar las anotaciones, el rol de IAM de replicación debe incluir el permiso `s3:GetObjectVersionAnnotationForReplication` en el bucket de origen.

En el siguiente ejemplo, se muestra la instrucción del bucket de origen en la política de permisos de los roles de IAM con el permiso de replicación de anotaciones incluido:

```
{
   "Effect": "Allow",
   "Action": [
      "s3:GetObjectVersionForReplication",
      "s3:GetObjectVersionAcl",
      "s3:GetObjectVersionTagging",
      "s3:GetObjectVersionAnnotationForReplication"
   ],
   "Resource": [
      "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
   ]
}
```

No se requieren permisos de bucket de destino adicionales para la replicación de anotaciones. El permiso `s3:ReplicateObject` en el bucket de destino cubre la replicación de anotaciones.

Tenga en cuenta los siguientes comportamientos para la replicación de anotaciones:

- las agregaciones y actualizaciones de las anotaciones en el origen se replican en el destino. Cada anotación se replica de forma independiente a medida que se producen cambios.
- Las eliminaciones de anotaciones en el origen no se replican en el destino. Si elimina una anotación en el origen, la anotación permanece en el destino.
- Si elimina y recrea anotaciones repetidamente en el origen con nombres diferentes, las anotaciones se acumulan en el destino a lo largo del tiempo porque las eliminaciones no se replican.

Si no quiere que las anotaciones se repliquen en un bucket de destino, el propietario del bucket de destino puede agregar una instrucción de denegación para la acción `s3:ReplicateObjectAnnotation` a la política de bucket de destino. La replicación de objetos sigue siendo correcta; solo se bloquea la replicación de anotaciones. En el ejemplo siguiente, se muestra la instrucción de denegación:

```
...
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Deny",
         "Principal":{
            "AWS":"arn:aws:iam::source-bucket-account-id:role/service-role/source-
account-IAM-role"
         },
         "Action":"s3:ReplicateObjectAnnotation",
         "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
      }
   ]
...
```

Para obtener más información acerca del comportamiento de replicación de anotaciones, consulte the section called “¿Qué es replicado?”. Para obtener instrucciones de configuración de permisos, consulte Configuración de permisos para la replicación en directo.

Administración o pausa de la replicación en directo

La replicación en directo consiste en la copia automática y asíncrona de los objetos de los buckets en las mismas o en diferentes Regiones de AWS. Tras configurar la configuración de replicación, Amazon S3 replica los objetos creados recientemente y las actualizaciones de objetos de un bucket de origen en uno o varios buckets de destino especificados.

Para agregar reglas de replicación al bucket de origen se utiliza la consola de Amazon S3. Las reglas de replicación definen los objetos del bucket de origen que se deben replicar y el bucket o buckets de destino donde se almacenan los objetos replicados. Para obtener más información acerca de la replicación, consulte Replicación de objetos dentro de regiones y entre regiones.

Puede administrar las reglas de replicación en la página Replicación de la consola de Amazon S3. Puede agregar, ver, editar, habilitar, deshabilitar o eliminar las reglas de replicación. También puede cambiar la prioridad de las reglas de replicación. Para obtener información acerca de cómo agregar reglas de replicación a un bucket, consulte Uso de la consola de S3.

Administración de las reglas de replicación para un bucket mediante la consola de Amazon S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la pestaña Buckets de uso general, elija el nombre del bucket que desee.
4. Elija la pestaña Administración y desplácese hacia abajo hasta Reglas de replicación.
5. Puede cambiar las reglas de replicación de las siguientes formas:
   - Para habilitar o deshabilitar una regla de replicación, elija el botón de opción a la izquierda de la regla. En el menú Acciones, seleccione Habilitar regla o Deshabilitar regla. También puede deshabilitar, habilitar o eliminar todas las reglas del bucket en el menú Acciones.

     > **Note**
     >
     > Si deshabilita una regla de replicación y, posteriormente, la vuelve a habilitar, los objetos nuevos o modificados que no se hayan replicado mientras la regla estaba deshabilitada no se replicarán automáticamente cuando se vuelva a habilitar la regla. Para replicar esos objetos, debe utilizar la replicación por lotes de S3. Para obtener más información, consulte the section called “Replicación de objetos existentes”.

- Para cambiar la prioridad de una regla, pulse el botón de opción situado a la izquierda de la regla y, a continuación, elija Editar regla.

  Establece las prioridades de las reglas para evitar conflictos causados por objetos incluidos en el ámbito de más de una regla. En caso de solaparse las reglas, Amazon S3 usará la prioridad de la regla para determinar la regla que se va a aplicar. Cuanto mayor sea el número, mayor será la prioridad. Para obtener más información acerca de la prioridad de regla, consulte Elementos del archivo de configuración de la replicación.

Pausa o detención de una replicación

Para pausar temporalmente una replicación y hacer que se reanude automáticamente más adelante, puede utilizar la acción de `aws:s3:bucket-pause-replication` en AWS Fault Injection Service. Para obtener más información, consulte aws:s3:bucket-pause-replication y Pausa de la replicación de S3 en la Guía del usuario de AWS Fault Injection Service.

Para detener la replicación en Amazon S3, le recomendamos que deshabilite las reglas de replicación. Si deshabilita una regla de replicación y, posteriormente, la vuelve a habilitar, los objetos nuevos o modificados que no se hayan replicado mientras la regla estaba deshabilitada no se replicarán automáticamente cuando se vuelva a habilitar la regla. Para replicar esos objetos, debe utilizar la replicación por lotes de S3. Para obtener más información, consulte the section called “Replicación de objetos existentes”.

La replicación también se detendrá si elimina el rol de AWS Identity and Access Management (IAM), los permisos de AWS Key Management Service (AWS KMS) o los permisos de la política de bucket que conceden a Amazon S3 los permisos necesarios. Sin embargo, no recomendamos estos métodos porque provocan errores en la replicación. Amazon S3 informa del estado de replicación de los objetos afectados como `FAILED`. Si los permisos se restauran posteriormente, los objetos marcados como `FAILED` no se replicarán automáticamente. Para replicar esos objetos, debe utilizar la replicación por lotes de S3.

Replicación de objetos existentes con Replicación por lotes

La replicación por lotes de S3 difiere de la replicación en directo que replica objetos nuevos de forma continua y automática en buckets de Amazon S3. En cambio, Replicación por lotes de S3 se ejecuta bajo demanda en los objetos existentes. Puede utilizar Replicación por lotes de S3 para replicar los siguientes tipos de objetos:

- Objetos que existían antes de que se estableciera una configuración de replicación
- Objetos que se han replicado anteriormente
- Objetos que no se han podido replicar

Puede replicar estos objetos a demanda mediante un trabajo de operaciones por lotes.

Para comenzar a utilizar la replicación por lotes, puede hacer lo siguiente:

- Iniciar Replicación por lotes para una nueva regla de replicación o destino: puede crear un trabajo de Replicación por lotes único cuando cree la primera regla de una nueva configuración de replicación o agregue un nuevo bucket destino a una configuración existente a través de la consola de Amazon S3.
- Iniciar Replicación por lotes para una configuración de replicación existente: puede crear un nuevo trabajo de Replicación por lotes mediante Operaciones por lotes de S3 a través de la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los AWS SDK o la API de REST de Amazon S3.

Cuando termina el trabajo de replicación por lotes, recibe un reporte de finalización. Para obtener más información sobre cómo utilizar este informe para examinar el trabajo, consulte Seguimiento del estado del trabajo e informes de finalización.

Consideraciones sobre la replicación por lotes de S3

Antes de utilizar Replicación por lotes de S3, consulte la siguiente lista de consideraciones:

- Su bucket de origen debe tener una configuración de replicación existente. Para habilitar la replicación, consulte Descripción general de la configuración de la replicación en directo y Ejemplos para configurar la replicación en directo.
- Si tiene configurado el ciclo de vida de S3 para su bucket, le recomendamos desactivar las reglas del ciclo de vida mientras el trabajo de replicación por lotes está activo. Al hacerlo le ayuda a garantizar la paridad entre los buckets de origen y de destino. De lo contrario, estos buckets podrían diferir y el bucket de destino no será una réplica exacta del bucket de origen. Por ejemplo, fíjese en el siguiente escenario:
  - El bucket de origen tiene varias versiones de un objeto y un marcador de eliminación en ese objeto.
  - Los buckets de origen y destino tienen una configuración de ciclo de vida para eliminar los marcadores de eliminación vencidos.

En este caso, la replicación por lotes puede replicar el marcador de eliminación en el bucket de destino antes de replicar las versiones del objeto. Este comportamiento podría provocar que la configuración de ciclo de vida marcara el marcador de eliminación como caducado y el marcador de eliminación se eliminara del bucket de destino antes de replicar las versiones del objeto.

- El rol de AWS Identity and Access Management (IAM) que especifique para ejecutar el trabajo de la herramienta de Operaciones por lotes debe tener los permisos necesarios para realizar la operación subyacente de replicación por lotes. Para obtener más información sobre cómo crear un rol de IAM, consulte Configuración de un rol de IAM para Replicación por lotes de S3.
- La replicación por lotes requiere un manifiesto que Amazon S3 puede generar. El manifiesto generado debe almacenarse en la misma Región de AWS que el bucket de origen. Si elige no generar el manifiesto, puede proporcionar un informe de inventario de Amazon S3 o un archivo CSV que contenga los objetos que desea replicar. Para obtener más información, consulte the section called “Especificación de un manifiesto para un trabajo de replicación por lotes”.
- Si ha agregado o actualizado recientemente la configuración de replicación en el bucket de origen, espere un retraso de unos minutos antes de que el cambio se propague por completo. Recomendamos esperar antes de crear un trabajo de replicación por lotes con un manifiesto generado por S3.
- Replicación por lotes no permite volver a replicar objetos que se eliminaron especificando el ID de versión del objeto desde el bucket de destino. Para volver a replicar estos objetos, puede copiar los objetos de origen en su lugar con un trabajo de copia por lotes. Al copiar esos objetos en su lugar, se crean nuevas versiones de los objetos en el bucket de origen e inicia la replicación automáticamente en el bucket de destino. Al eliminar y volver a crear el bucket de destino no se inicia la replicación.

  Para obtener más información acerca de la copia por lotes, consulte Ejemplos donde se utilizan las operaciones por lotes para copiar objetos.
- Si utiliza una regla de replicación en el bucket de origen, asegúrese de actualizar la configuración de replicación y conceder al rol de IAM asociado a la regla de replicación los permisos adecuados para replicar objetos. El rol de IAM debe tener permisos para realizar la replicación tanto en el bucket de origen como en el de destino.
- Si envía varios trabajos de Replicación por lotes para el mismo bucket en un periodo breve, Amazon S3 ejecuta esos trabajos simultáneamente.
- Si envía varios trabajos de replicación por lotes para dos buckets diferentes, tenga en cuenta que es posible que Amazon S3 no ejecute todos los trabajos simultáneamente. Si supera el número de trabajos de Replicación por lotes que se pueden ejecutar a la vez en su cuenta, Amazon S3

detiene los trabajos de menor prioridad para trabajar en los de mayor prioridad. Cuando se hayan completado los trabajos de mayor prioridad, todos los trabajos en pausa volverán a activarse.

- La replicación por lotes no es compatible para los objetos almacenados en las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive.
- Para replicar por lotes objetos S3 Intelligent-Tiering almacenados en el nivel de almacenamiento Acceso a archivos o Acceso a archivos profundo, primero debe iniciar una solicitud de restauración y esperar a que los objetos se muevan al nivel Acceso frecuente.
- Un solo trabajo de replicación por lotes puede admitir un manifiesto con hasta 20 000 millones de objetos.
- Si usa la replicación por lotes de S3 para replicar conjuntos de datos entre regiones y los objetos anteriormente actualizaron el tipo de cifrado del servidor de SSE-S3 a SSE-KMS, es posible que necesite permisos adicionales. En el bucket de la región de origen, debe tener permisos `kms:decrypt`. A continuación, necesitará los permisos `kms:decrypt` y `kms:encrypt` para el bucket en la región de destino. Para obtener más información, consulte Replicar objetos cifrados.
- Si los objetos del bucket de origen tienen anotaciones, las anotaciones se replican de forma independiente junto con el objeto durante la replicación por lotes. No hay tareas de trabajo independientes para las anotaciones individuales. El estado de la tarea depende del estado de replicación del objeto principal y del estado de replicación de la anotación.

Especificación de un manifiesto para un trabajo de replicación por lotes

Un manifiesto es un objeto de Amazon S3 que contiene las claves de objeto sobre las que desea que actúe Amazon S3. Si desea crear un trabajo de replicación por lotes, debe proporcionar un manifiesto generado por el usuario o hacer que Amazon S3 genere un manifiesto en función de la configuración de replicación.

Si proporciona un manifiesto generado por el usuario, debe ser en forma de informe de inventario de Amazon S3 o un archivo CSV. Si los objetos del manifiesto están en un bucket con control de versiones, debe especificar los ID de versión de los objetos. Solo se replicará el objeto con el ID de versión especificado en el manifiesto. Para obtener más información sobre cómo especificar un manifiesto, consulte Especificar un manifiesto.

Si opta por que Amazon S3 genere un archivo de manifiesto en su nombre, los objetos enumerados utilizan el mismo bucket de origen, el mismo prefijo y las mismas etiquetas que las configuraciones de replicación del bucket de origen. Con un manifiesto generado, Amazon S3 replica todas las versiones aptas de sus objetos.

> **Note**
>
> Si elige que Amazon S3 genere el manifiesto, este debe almacenarse en la misma Región de AWS que el bucket de origen.

Filtros para un trabajo de replicación por lotes

En el momento de crear el trabajo de replicación por lotes, tiene la opción de especificar filtros adicionales, como la fecha de creación de los objetos y el estado de replicación para reducir el alcance del trabajo.

Puede filtrar los objetos para replicar en función del valor `ObjectReplicationStatuses`, proporcionando uno o varios de los siguientes valores:

- `"NONE"`: indica que Amazon S3 nunca intentó replicar el objeto antes.
- `"FAILED"`: indica que Amazon S3 intentó replicar el objeto antes, pero no pudo.
- `"COMPLETED"`: indica que Amazon S3 replicó el objeto correctamente antes.
- `"REPLICA"`: indica que este objeto es una réplica que Amazon S3 ha replicado desde otro bucket de origen.

Para obtener más información sobre los estados de replicación, consulte Obtención de información del estado de replicación.

Si no filtra su trabajo de Replicación por lotes, Operaciones por lotes intenta replicar todos los objetos (independientemente de cuáles sean sus `ObjectReplicationStatus`) en el manifiesto que coincida con las reglas de la configuración de replicación, excepto algunos objetos que no se replican de forma predeterminada. Para obtener más información, consulte the section called “¿Qué elementos no se replican con las configuraciones de replicación?”

Dependiendo de su objetivo, puede establecer `ObjectReplicationStatuses` en uno o más de los siguientes valores:

- Para replicar solo los objetos existentes que nunca se han replicado, incluya únicamente `"NONE"`.
- Para volver a intentar replicar solo los objetos que no se habían podido replicar antes, incluya únicamente `"FAILED"`.
- Para replicar objetos existentes y volver a intentar replicar objetos que no se pudieron replicar anteriormente, incluya tanto `"NONE"` como `"FAILED"`.

- Para reponer un bucket de destino con objetos que se han replicado en otro destino, incluya `"COMPLETED"`.
- Para replicar objetos previamente replicados, incluya `"REPLICA"`.

Informe de finalización de replicación por lotes

Al crear un trabajo de replicación por lotes, puede solicitar un informe de finalización CSV. Este informe muestra los objetos, los códigos de éxito o error de la replicación, las salidas y las descripciones. Para obtener más información sobre el seguimiento del trabajo y los informes de finalización, consulte Informes de finalización.

Para obtener una lista de códigos y descripciones de errores de replicación, consulte Motivos de errores de replicación de Amazon S3.

Para obtener más información sobre la resolución de problemas de la replicación por lotes, consulte Errores de replicación por lotes.

Introducción a la replicación por lotes

Para obtener más información sobre cómo utilizar la replicación por lotes, consulte Creación de un trabajo de Replicación por lotes para nuevas reglas de replicación o nuevos destinos y Creación de un trabajo de replicación por lotes para las reglas de replicación existentes.

Configuración de un rol de IAM para Replicación por lotes de S3

Dado que Replicación por lotes de Amazon S3 es un tipo de trabajo de Operaciones por lotes, debe crear un rol de AWS Identity and Access Management (IAM) para conceder permisos a Operaciones por lotes para que realice acciones en su nombre. También debe adjuntar una política de IAM de replicación por lotes al rol de IAM de operaciones por lotes.

Utilice los siguientes procedimientos para crear una política y el rol de IAM que otorga a Operaciones por lotes permiso para iniciar un trabajo de Replicación por lotes.

Creación de una política de Replicación por lotes

1. Inicie sesión en Consola de administración de AWS y abra la consola IAM en https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. En Administración de acceso, seleccione Políticas.

3. Elija Create Policy.
4. En la página Especificar permisos, seleccione JSON.
5. Inserte una de las siguientes políticas, en función de si su manifiesto lo ha generado Amazon S3 o de si proporciona su propio manifiesto. Para obtener más información sobre los manifiestos, consulte Especificación de un manifiesto para un trabajo de replicación por lotes.

   Antes de usar estas políticas, sustituya los *user input placeholders* en las siguientes políticas por los nombres del bucket de origen de replicación, el bucket de manifiestos y el bucket de informes de finalización.

   > **Note**
   >
   > Su rol de IAM para Replicación por lotes necesita permisos diferentes, en función de si está generando un manifiesto o proporcionando uno, así que asegúrese de elegir la política adecuada de los siguientes ejemplos.

   Política en caso de que se utilice y almacene un manifiesto generado por Amazon S3

   JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Action": [
            "s3:InitiateReplication"
         ],
         "Effect": "Allow",
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
         ]
      },
      {
         "Action": [
            "s3:GetReplicationConfiguration",
            "s3:PutInventoryConfiguration"
         ],
         "Effect": "Allow",
         "Resource": [
```

```
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
         ]
      },
      {
         "Action": [
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion"
         ],
         "Effect": "Allow",
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
         ]
      },
      {
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "s3:PutObject"
         ],
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*",
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
         ]
      }
   ]
}
```

Política en caso de que se utilice un manifiesto proporcionado por el usuario

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Action": [
            "s3:InitiateReplication"
         ],
         "Effect": "Allow",
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
         ]
```

```
      },
      {
         "Action": [
            "s3:GetObject",
            "s3:GetObjectVersion"
         ],
         "Effect": "Allow",
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/*"
         ]
      },
      {
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "s3:PutObject"
         ],
         "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket/*"
         ]
      }
   ]
}
```

6. Elija Siguiente.
7. Escriba un nombre para la política y elija Crear política.

Creación de un rol de IAM para Replicación por lotes

1. Inicie sesión en Consola de administración de AWS y abra la consola IAM en https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. En Access management (Administración de acceso), elija Roles (Roles).
3. Elija Creación de rol.
4. Elija Servicio de AWS como tipo de entidad de confianza. En la sección Caso de uso, elija S3 como servicio y Operaciones por lotes de S3 como caso de uso.
5. Elija Siguiente. Aparece la página Agregar permisos. En el cuadro de búsqueda, busque la política que ha creado en el procedimiento anterior. Marque la casilla de verificación situada junto al nombre de la política y, a continuación, elija Siguiente.
6. En la página Asignar nombre, revisar y crear, introduzca un nombre para su rol de IAM.

7. En la sección Paso 1: identidades de confianza, compruebe que su rol de IAM utiliza la siguiente política de confianza:

   JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect":"Allow",
         "Principal":{
            "Service":"batchoperations.s3.amazonaws.com"
         },
         "Action":"sts:AssumeRole"
      }
   ]
}
```

8. En la sección Paso 2: agregar permisos, compruebe que su rol de IAM utiliza la política que creó anteriormente.
9. Elija Creación de rol.

Creación de un trabajo de Replicación por lotes para nuevas reglas de replicación o nuevos destinos

En Amazon S3, la replicación en directo no replica ningún objeto que ya existiera en el bucket de origen antes de crear una configuración de replicación. La replicación en directo replica automáticamente solo los objetos nuevos y actualizados que se escriben en el bucket una vez creada la configuración de replicación. Para replicar objetos ya existentes, puede utilizar Replicación por lotes de S3 para replicar estos objetos a demanda.

Cuando se crea la primera regla en una nueva configuración de replicación en directo o cuando se agrega un nuevo bucket de destino a una configuración existente mediante la consola de Amazon S3, puede crear opcionalmente un trabajo de Replicación por lotes. Puede utilizar este trabajo de Replicación por lotes para replicar los objetos existentes en el bucket de origen en el bucket de destino.

Para utilizar Replicación por lotes para una configuración existente sin agregar un nuevo bucket destino, consulte Creación de un trabajo de replicación por lotes para las reglas de replicación existentes.

Requisitos previos

Antes de crear el trabajo de Replicación por lotes, debe crear un rol de AWS Identity and Access Management (IAM) de Operaciones por lotes para conceder a Amazon S3 permisos para que realice acciones en su nombre. Para obtener más información, consulte Configuración de un rol de IAM para Replicación por lotes de S3.

Uso de Replicación por lotes para una nueva regla de replicación o un nuevo destino a través de la consola de Amazon S3

Cuando se crea la primera regla en una nueva configuración de replicación o cuando se agrega un nuevo bucket de destino a una configuración existente mediante la consola de Amazon S3, puede optar por crear un trabajo de Replicación por lotes para replicar los objetos existentes en el bucket de origen.

Creación de un trabajo de Replicación por lotes al crear o actualizar una configuración de replicación

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets de uso general, elija el nombre del bucket que contiene los objetos que desea replicar.
4. Para crear una nueva regla de replicación o editar una existente, elija la pestaña Administración y desplácese hacia abajo hasta Reglas de replicación:
   - Para crear una nueva regla de replicación, elija Create replication rule (Crear regla de replicación). Para obtener ejemplos sobre cómo configurar una regla de replicación básica, consulte Ejemplos para configurar la replicación en directo.
   - Para editar una regla de replicación existente, seleccione el botón de opción junto al nombre de la regla y, a continuación, elija Editar regla.
5. Cree la nueva regla de replicación o edite el destino de la regla de replicación existente y elija Guardar.

   Después de crear la primera regla en una nueva configuración de replicación o de editar una configuración existente para agregar un nuevo destino, aparece un cuadro de diálogo Replicate

existing objects? (¿Replicar objetos existentes?), que le da la opción de crear un trabajo de replicación por lotes.

6. Si desea crear y ejecutar este trabajo ahora, elija Sí, replicar los objetos existentes.

   Si desea crear un trabajo de Replicación por lotes más adelante, elija No, no replicar los objetos existentes.

7. Si selecciona Sí, replicar los objetos existentes, aparece la página de Crear trabajo de operaciones por lotes. El trabajo de Replicación por lotes de S3 tiene la siguiente configuración:

   Opciones de ejecución de trabajos

   Si desea que el trabajo de Replicación por lotes de S3 se ejecute de inmediato, elija Ejecutar automáticamente el trabajo cuando esté listo. Si desea ejecutar el trabajo más adelante, elija Esperar a ejecutar el trabajo cuando esté listo.

   > **Note**
   >
   > Si elige Ejecutar automáticamente el trabajo cuando esté listo, no podrá crear ni guardar un manifiesto de Operaciones por lotes. Para guardar el manifiesto de Operaciones por lotes, elija Esperar a ejecutar el trabajo cuando esté listo.

   Manifiesto de operaciones por lotes

   Si ha elegido Esperar a ejecutar el trabajo cuando esté listo, aparece la sección Manifiesto de operaciones por lotes. El manifiesto es una lista de todos los objetos en los que quiere que se ejecute la acción especificada. Puede elegir guardar el manifiesto. Al igual que en los archivos de inventario de S3, el manifiesto se guardará como archivo CSV y se almacenará en un bucket. Para obtener más información sobre los manifiestos de operaciones por lotes, consulte Especificar un manifiesto.

   Reporte de finalización

   Operaciones por lotes de S3 ejecuta una sola tarea para cada objeto especificado en el manifiesto. Los informes de finalización constituyen un mecanismo sencillo para ver los resultados de las tareas en un formato unificado sin necesidad de realizar ninguna configuración adicional. Puede solicitar un reporte de finalización para todas las tareas o solo para las tareas que fallaron. Para obtener más información sobre los reportes de finalización, consulte Informes de finalización.

Permisos

Una de las causas más comunes de los errores de replicación son los permisos insuficientes en el rol de AWS Identity and Access Management (IAM). Para obtener información acerca de la creación de esta función, consulta Configuración de un rol de IAM para Replicación por lotes de S3. Asegúrese de crear o elegir un rol de IAM que tenga los permisos necesarios para Replicación por lotes.

8. Seleccione Save.

Creación de un trabajo de replicación por lotes para las reglas de replicación existentes

En Amazon S3, la replicación en directo no replica ningún objeto que ya existiera en el bucket de origen antes de crear una configuración de replicación. La replicación en directo replica automáticamente solo los objetos nuevos y actualizados que se escriben en el bucket una vez creada la configuración de replicación. Para replicar objetos ya existentes, puede utilizar Replicación por lotes de S3 para replicar estos objetos a demanda.

Puede configurar la replicación por lotes de S3 para una configuración de replicación existente mediante los AWS SDK, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) o la consola de Amazon S3. Para obtener información general sobre Replicación por lotes, consulte Replicación de objetos existentes con Replicación por lotes.

Cuando termina el trabajo de replicación por lotes, recibe un reporte de finalización. Para obtener más información sobre cómo utilizar el reporte para examinar el trabajo, consulte Seguimiento del estado del trabajo e informes de finalización.

Requisitos previos

Antes de crear el trabajo de Replicación por lotes, debe crear un rol de AWS Identity and Access Management (IAM) de Operaciones por lotes para conceder a Amazon S3 permisos para que realice acciones en su nombre. Para obtener más información, consulte Configuración de un rol de IAM para Replicación por lotes de S3.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Operaciones por lotes.

3. Seleccione Crear tarea.
4. Compruebe que en la sección Región de AWS se muestra la región en la que desea crear el trabajo.
5. En la sección Manifiesto, especifique el formato de manifiesto que quiere usar. El manifiesto es una lista de todos los objetos en los que quiere que se ejecute la acción especificada. Para obtener más información sobre los manifiestos de operaciones por lotes, consulte Especificar un manifiesto.

   - Si tiene preparado un manifiesto, elija S3 inventory report (manifest.json) (Reporte de inventario de S3 [manifest.json]) o CSV. Si el manifiesto está en un bucket con control de versiones, puede especificar el ID de versión del manifiesto. Si no especifica ningún ID de versión, Operaciones por lotes utilizará la versión actual del manifiesto. Para obtener más información sobre la creación de un manifiesto, consulte Especificar un manifiesto.

     > **Note**
     >
     > Si los objetos del manifiesto están en un bucket con control de versiones, debe especificar los ID de versión de los objetos. Para obtener más información, consulte Especificar un manifiesto.

   - Para crear un manifiesto basado en la configuración de replicación, elija Create manifest using S3 Replication configuration (Crear manifiesto mediante la configuración de replicación de S3). A continuación, elija el bucket de origen de la configuración de replicación.
6. (Opcional) Si eligió Crear manifiesto con la configuración de replicación de S3, puede incluir filtros adicionales, como la fecha de creación de los objetos y el estado de replicación. Para obtener ejemplos sobre cómo filtrar por estado de replicación, consulte Especificación de un manifiesto para un trabajo de replicación por lotes.
7. (Opcional) Si eligió Crear manifiesto con la configuración de replicación de S3, puede guardar el manifiesto generado. Para guardar un manifiesto, seleccione Guardar manifiesto de operaciones por lotes. A continuación, especifique el bucket de destino del manifiesto y elija si desea cifrarlo.

   > **Note**
   >
   > El manifiesto generado debe almacenarse en la misma Región de AWS que el bucket de origen.
8. Elija Siguiente.

9. En la página Operaciones, elija Replicar y, a continuación, elija Siguiente.
10. (Opcional) Proporcione una Description (Descripción).
11. Ajuste la Priority (Prioridad) del trabajo si es necesario. Los números más elevados indican mayor prioridad. Amazon S3 intenta ejecutar los trabajos de mayor prioridad antes que los trabajos de menor prioridad. Para obtener más información acerca de la prioridad de un trabajo, consulte Asignar prioridad a los trabajos.
12. (Opcional) Genere un reporte de finalización. Para generar este informe, seleccione Generar el informe de finalización.

    Si elige generar un reporte de finalización, debe elegir informar Failed tasks only (Solo tareas con errores) o All tasks (Todas las tareas) y proporcionar un bucket de destino para el reporte.
13. En la sección Permisos, asegúrese de elegir un rol de IAM que tenga los permisos necesarios para Replicación por lotes. Una de las causas más comunes de los errores de replicación son los permisos insuficientes en el rol de IAM. Para obtener información acerca de la creación de esta función, consulta Configuración de un rol de IAM para Replicación por lotes de S3.
14. (Opcional) Agregue etiquetas de trabajo al trabajo de replicación por lotes.
15. Elija Siguiente.
16. Revise la configuración del trabajo y, a continuación, elija Crear trabajo.

Uso de la AWS CLI con un manifiesto de S3

En el siguiente ejemplo, el comando `create-job` crea un trabajo de Replicación por lotes de S3 mediante un manifiesto generado por S3 para la Cuenta de AWS *111122223333*. En este ejemplo se replican objetos existentes y objetos que no se habían podido replicar anteriormente. Para obtener información sobre el filtrado por estado de replicación, consulte Especificación de un manifiesto para un trabajo de replicación por lotes.

Para usar este comando, sustituya *user input placeholders* por su propia información. Sustituya el rol de IAM `role/`*batch-Replication-IAM-policy* por el rol de IAM que ha creado antes. Para obtener más información, consulte Configuración de un rol de IAM para Replicación por lotes de S3.

```
aws s3control create-job --account-id 111122223333 \
--operation '{"S3ReplicateObject":{}}' \
--report '{"Bucket":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket",\
"Prefix":"batch-replication-report", \
"Format":"Report_CSV_20180820","Enabled":true,"ReportScope":"AllTasks"}' \
```

```
--manifest-generator '{"S3JobManifestGenerator": {"ExpectedBucketOwner":
 "111122223333", \
"SourceBucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket", \
"EnableManifestOutput": false, "Filter": {"EligibleForReplication": true, \
"ObjectReplicationStatuses": ["NONE","FAILED"]}}}' \
--priority 1 \
--role-arn arn:aws:iam::111122223333:role/batch-Replication-IAM-policy \
--no-confirmation-required \
--region source-bucket-region
```

> **Note**
>
> Debe iniciar el trabajo desde la misma Región de AWS que el bucket de replicación de origen.

Después de iniciar correctamente un trabajo de replicación por lotes, recibirá el ID del trabajo como respuesta. Puede monitorizar este trabajo con el siguiente comando `describe-job`. Para usar este comando, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
aws s3control describe-job --account-id 111122223333 --job-id job-id --region source-
bucket-region
```

Uso de la AWS CLI con un manifiesto proporcionado por el usuario

En el siguiente ejemplo, se crea un trabajo de Replicación por lotes de S3 mediante un manifiesto definido por el usuario para la Cuenta de AWS *`111122223333`*. Si los objetos del manifiesto están en un bucket con control de versiones, debe especificar los ID de versión de los objetos. Solo se replicará el objeto con el ID de versión especificado en el manifiesto. Para obtener más información sobre la creación de un manifiesto, consulte Especificar un manifiesto.

Para usar este comando, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información. Sustituya el rol de IAM `role/`*`batch-Replication-IAM-policy`* por el rol de IAM que ha creado antes. Para obtener más información, consulte Configuración de un rol de IAM para Replicación por lotes de S3.

```
aws s3control create-job --account-id 111122223333 \
--operation '{"S3ReplicateObject":{}}' \
--report '{"Bucket":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-completion-report-bucket",\
"Prefix":"batch-replication-report", \
```

```
"Format":"Report_CSV_20180820","Enabled":true,"ReportScope":"AllTasks"}' \
--manifest '{"Spec":{"Format":"S3BatchOperations_CSV_20180820",\
"Fields":["Bucket","Key","VersionId"]},\
"Location":{"ObjectArn":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-manifest-bucket/manifest.csv",\
"ETag":"Manifest Etag"}}' \
--priority 1 \
--role-arn arn:aws:iam::111122223333:role/batch-Replication-IAM-policy \
--no-confirmation-required \
--region source-bucket-region
```

> **Note**
>
> Debe iniciar el trabajo desde la misma Región de AWS que el bucket de replicación de origen.

Después de iniciar correctamente un trabajo de replicación por lotes, recibirá el ID del trabajo como respuesta. Puede monitorizar este trabajo con el siguiente comando `describe-job`.

```
aws s3control describe-job --account-id 111122223333 --job-id job-id --region source-bucket-region
```

Solución de problemas de replicación

En esta sección se incluyen consejos de solución de problemas para Replicación de Amazon S3 e información sobre los errores de la replicación por lotes de S3.

Temas

- Consejos para solucionar problemas de replicación de S3
- Errores de replicación por lotes

Consejos para solucionar problemas de replicación de S3

Si las réplicas de objetos no aparecen en el bucket de destino después de configurar la replicación, use estos consejos de solución de problemas para identificar y solucionar los problemas.

- La mayoría de los objetos se replican en 15 minutos. El tiempo que tarda Amazon S3 en replicar un objeto depende de diferentes factores, como el par de regiones de origen y destino y el tamaño del objeto. La replicación puede tardar varias horas para los objetos grandes. Para obtener

visibilidad de los tiempos de replicación, puede utilizar el control del tiempo de replicación de S3 (S3 RTC).

Si el objeto que se replica es grande, espere un tiempo antes de comprobar si aparece en el destino. También puede comprobar el estado de replicación del objeto de origen. Si el estado de replicación de objetos es `PENDING`, Amazon S3 no ha completado la replicación. Si el estado de replicación del objeto es `FAILED`, compruebe la configuración de replicación establecida en el bucket de origen.

Además, para recibir información sobre los errores durante la replicación, puede configurar la replicación de las notificaciones de eventos de Amazon S3 para recibir eventos de error. Para obtener más información, consulte Recepción de eventos de error de replicación con notificaciones de eventos de Amazon S3.

- Para comprobar el estado de replicación de un objeto, puede llamar a la operación `HeadObject` de la API. La operación `HeadObject` de la API devuelve el estado de replicación `PENDING`, `COMPLETED` o `FAILED` de un objeto. En respuesta a una llamada a la API `HeadObject`, el estado de replicación se devuelve en el encabezado `x-amz-replication-status`.

  > **Note**
  >
  > Para ejecutar `HeadObject`, debe tener acceso de lectura al objeto que solicita. Una solicitud `HEAD` tiene las mismas opciones que una solicitud `GET`, sin realizar ninguna operación `GET`. Por ejemplo, para ejecutar una solicitud `HeadObject` mediante la AWS Command Line Interface (AWS CLI), puede ejecutar el siguiente comando. Sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.
  >
  > ```
  > aws s3api head-object --bucket amzn-s3-demo-source-bucket --key index.html
  > ```

- Si `HeadObject` devuelve objetos con un estado de replicación `FAILED`, puede utilizar Replicación por lotes de S3 para replicar esos objetos con errores. Para obtener más información, consulte the section called “Replicación de objetos existentes”. Como alternativa, puede volver a cargar los objetos con errores en el bucket de origen, lo que iniciará la replicación de los objetos nuevos.

  > **Note**
  >
  > Si la regla de replicación utiliza la opción cambiar la propiedad del objeto al propietario del bucket de destino y el objeto existe en el bucket de destino pero muestra un estado de

replicación `FAILED`, es posible que la replicación por lotes de S3 no resuelva este estado. Si se encuentra en esta situación, póngase en contacto con AWS Support para comprobar el estado de replicación de los objetos afectados.

- En la configuración de replicación en el bucket de origen, verifique lo siguiente:
  - El Nombre de recurso de Amazon (ARN) del bucket de destino es correcto.
  - El prefijo de nombre de clave sea correcto. Por ejemplo, si establece la configuración para replicar objetos con el prefijo `Tax`, entonces, solo se replicarán los objetos con nombres de clave como `Tax/document1` o `Tax/document2`. No se replicará un objeto con el nombre de clave `document3`.
  - El estado de la regla de replicación es `Enabled`.
- Compruebe que el control de versiones no se haya suspendido en ningún bucket de la configuración de la replicación. Ambos buckets de origen y destino deben tener habilitado el control de versiones.
- Si una regla de replicación está configurada como Cambiar la propiedad de los objetos al propietario del bucket de destino, el rol (de IAM) AWS Identity and Access Management que se usa para la replicación debe tener el permiso `s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner`. Este permiso se concede al recurso (en este caso, al bucket de destino). Por ejemplo, la siguiente instrucción `Resource` muestra cómo conceder este permiso en el bucket de destino:

```
{
  "Effect":"Allow",
  "Action":[
    "s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner"
  ],
  "Resource":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
}
```

- Si el bucket de destino pertenece a otra cuenta, el propietario del bucket de destino también debe conceder el permiso `s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner` al propietario del bucket de origen mediante la política de bucket de destino. Para utilizar el siguiente ejemplo de política de bucket, sustituya *`user input placeholders`* con su información:

  JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Id": "Policy1644945280205",
```

```
  "Statement": [
    {
      "Sid": "Stmt1644945277847",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::123456789101:role/s3-replication-role"
      },
      "Action": [
        "s3:ReplicateObject",
        "s3:ReplicateTags",
        "s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
    }
  ]
}
```

> **Note**
>
> Si la configuración de la propiedad de los objetos incluye Aplicada al propietario del bucket, no será necesario que actualice la configuración a Cambiar la propiedad de los objetos al propietario del bucket de destino en la regla de replicación. El cambio de propiedad de los objetos se realiza de forma predeterminada. Para obtener más información acerca de cómo cambiar la propiedad de la réplica, consulte Cambiar el propietario de la réplica.

- Si va a definir la configuración de replicación en un escenario entre cuentas en el que los buckets de origen y destino pertenecen a diferentes Cuentas de AWS, los buckets de destino no se pueden configurar como un bucket de Pago por solicitante. Para obtener más información, consulte Uso de buckets de uso general de pago por solicitante para transferencias de almacenamiento y uso.
- Si los objetos de origen de un bucket están cifrados con cifrado de servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), la regla de replicación debe configurarse para incluir objetos cifrados con AWS KMS. Asegúrese de seleccionar Replicar objetos cifrados con AWS KMS en la configuración Cifrado de la consola de Amazon S3. A continuación, seleccione una clave de AWS KMS para cifrar los objetos de destino.

> **Note**
>
> Si el bucket de destino está en una cuenta diferente, especifique una clave administrada por el cliente de AWS KMS que pertenezca a la cuenta de destino. No utilice la clave

administrada predeterminada de Amazon S3 (`aws/s3`). Al usar la clave predeterminada se cifran los objetos con la clave administrada de Amazon S3 que pertenece a la cuenta de origen, lo que impide que el objeto se comparta con otra cuenta. Como resultado, la cuenta de destino no podrá acceder a los objetos del bucket de destino.

Para utilizar una clave de AWS KMS que pertenezca a la cuenta de destino para cifrar los objetos de destino, la cuenta de destino debe conceder los permisos `kms:GenerateDataKey` y `kms:Encrypt` al rol de replicación de la política de claves de KMS. Para utilizar el siguiente ejemplo de instrucción en su política de claves de KMS, sustituya *`user input placeholders`* con su información:

```
{
    "Sid": "AllowS3ReplicationSourceRoleToUseTheKey",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::123456789101:role/s3-replication-role"
    },
    "Action": ["kms:GenerateDataKey", "kms:Encrypt"],
    "Resource": "*"
}
```

Si usa un asterisco (*) para la instrucción `Resource` de la política de claves de AWS KMS, la política otorga permiso para usar la clave de KMS únicamente para el rol de replicación. La política no permite que el rol de replicación derive sus permisos.

De forma predeterminada, la política de claves de KMS otorga al usuario raíz todos los permisos sobre la clave. Estos permisos se pueden delegar a otros usuarios de la misma cuenta. A menos que haya instrucciones `Deny` en la política de claves de KMS de origen, basta con utilizar una política de IAM para conceder permisos de rol de replicación a la clave de KMS de origen.

> **Note**
>
> Las políticas de claves de KMS que restringen el acceso a rangos de CIDR, puntos de conexión de nube privada virtual (VPC) o puntos de acceso de S3 específicos pueden provocar un error en la replicación.

Si las claves de KMS de origen o destino otorgan permisos en función del contexto de cifrado, confirme que las claves de bucket de Amazon S3 estén activadas para los buckets. Si los buckets tienen activadas las claves de bucket de S3, el contexto de cifrado debe ser el recurso en el nivel de bucket, tal como se muestra a continuación:

```
"kms:EncryptionContext:arn:aws:arn": [
     "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
     ]
"kms:EncryptionContext:arn:aws:arn": [
     "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket"
     ]
```

Además de los permisos otorgados por la política de claves de KMS, la cuenta de origen debe añadir los siguientes permisos mínimos a la política de IAM del rol de replicación:

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "kms:Decrypt",
        "kms:GenerateDataKey"
    ],
    "Resource": [
        "Source-KMS-Key-ARN"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "kms:GenerateDataKey",
        "kms:Encrypt"
    ],
    "Resource": [
        "Destination-KMS-Key-ARN"
    ]
}
```

> **Important**
>
> Si usa la replicación por lotes de S3 para replicar conjuntos de datos entre regiones y los objetos anteriormente actualizaron el tipo de cifrado del servidor de SSE-S3 a SSE-KMS, es posible que necesite permisos adicionales. En el bucket de la región de origen, debe tener permisos `kms:decrypt`. A continuación, necesitará los permisos `kms:decrypt` y `kms:encrypt` para el bucket en la región de destino.

Para obtener más información sobre la replicación de objetos cifrados con AWS KMS, consulte Replicar objetos cifrados.

- Si el bucket de destino pertenece a otra Cuenta de AWS, compruebe que el propietario del bucket tenga una política de bucket en el bucket de destino que permita al propietario del bucket de origen replicar objetos. Para ver un ejemplo, consulte Configuración de replicación de buckets en cuentas diferentes.
- Para utilizar Bloqueo de objetos con replicación, debe conceder dos nuevos permisos en el bucket de S3 de origen del rol de AWS Identity and Access Management (IAM) que utiliza para configurar la replicación. Los dos nuevos permisos adicionales son `s3:GetObjectRetention` y `s3:GetObjectLegalHold`. Si el rol tiene una instrucción de permisos `s3:Get*`, esa instrucción cumple el requisito. Para obtener más información, consulte the section called “Uso de Bloqueo de objetos con la replicación de S3”.
- Si los objetos siguen sin replicarse después de haber validado los permisos, compruebe si hay instrucciones `Deny` explícitas en las siguientes ubicaciones:
  - Las instrucciones `Deny` en las políticas de bucket de origen o destino. La replicación devuelve un error si la política de bucket deniega el acceso a la función de replicación para cualquiera de las siguientes acciones:

    Bucket de origen:

    ```
    "s3:GetReplicationConfiguration",
    "s3:ListBucket",
    "s3:GetObjectVersionForReplication",
    "s3:GetObjectVersionAcl",
    "s3:GetObjectVersionTagging"
    ```

    Buckets de destino:

```
            "s3:ReplicateObject",
            "s3:ReplicateDelete",
            "s3:ReplicateTags"
```

  - Las instrucciones `Deny` o límites de permisos adjuntos al rol de IAM pueden provocar un error en la replicación.
  - Las instrucciones `Deny` en las políticas de control de servicios (SCP) de AWS Organizations asociadas a las cuentas de origen o destino pueden provocar un error en la replicación.
  - Las instrucciones `Deny` en las políticas de control de recursos (RCP) de AWS Organizations asociadas a los buckets de origen o destino pueden provocar un error en la replicación.
- Si la réplica de un objeto no aparece en el bucket de destino, los siguientes problemas podría haber impedido la replicación:
  - Amazon S3 no replica los objetos de un bucket de origen si son una réplica creada por otra configuración de replicación. Por ejemplo, si establece la configuración de replicación del bucket A en el bucket B y, luego, en el bucket C, Amazon S3 no replica las réplicas de objetos del bucket B en el bucket C.
  - Un propietario del bucket de origen puede conceder permisos a otras Cuentas de AWS para cargar objetos. De forma predeterminada, el propietario del bucket de origen no tiene permisos sobre los objetos creados por otras cuentas. La configuración de replicación solo replica los objetos para los que el propietario del bucket de origen tiene permisos de acceso. Para evitar este problema, el propietario del bucket de origen puede conceder permisos a otras Cuentas de AWS para crear objetos con la condición de que tengan permisos de acceso explícitos para esos objetos. Para ver una política de ejemplo, consulte Conceder permisos entre cuentas para cargar objetos al mismo tiempo que se garantiza que el propietario del bucket tenga el control total.
- Supongamos que en la configuración de replicación añade una regla para replicar un subconjunto de objetos con una etiqueta específica. En este caso, debe asignar la clave de etiqueta y el valor específicos en el momento de crear el objeto para que Amazon S3 replique el objeto. Si primero crea un objeto y luego agrega la etiqueta al objeto existente, Amazon S3 no replica el objeto.
- Use Notificaciones de eventos de Amazon S3 para recibir notificaciones de instancias cuando los objetos no se repliquen en la de destino Región de AWS. Notificaciones de eventos de Amazon S3 está disponible a través de Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS), Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) o AWS Lambda. Para obtener más información, consulte Recepción de eventos de error de replicación con notificaciones de eventos de Amazon S3.

También puede usar las notificaciones de eventos de Amazon S3 para ver los motivos de error de replicación. Para revisar la lista de los motivos de error, consulte Motivos de errores de replicación de Amazon S3.

Errores de replicación por lotes

Para solucionar problemas con objetos que no se replican en el bucket de destino, compruebe los diferentes tipos de permisos de los buckets, el rol de replicación y el rol de IAM que se utilizan para crear el trabajo de Replicación por lotes. Además, compruebe la configuración de Bloqueo de acceso público y la configuración de Propiedad de objetos de S3 de sus buckets.

Para obtener consejos adicionales de solución de problemas para trabajar con Operaciones por lotes, consulte the section called “Solución de problemas de Operaciones por lotes de S3”.

Si ha configurado la replicación y los objetos no se replican, consulte ¿Por qué mis objetos de Amazon S3 no se replican cuando configuro la replicación entre mis buckets? en el Centro de conocimiento de AWS re:Post.

Al utilizar la replicación por lotes, es posible que se produzca uno de los siguientes errores:

- La generación del manifiesto no ha encontrado claves que coincidan con los criterios del filtro.

  Este error se produce por una de las razones siguientes:

  - Cuando los objetos del bucket de origen se almacenan en la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive.

    Para utilizar Replicación por lotes en estos objetos, primero debe restaurar la clase de almacenamiento S3 Standard mediante una operación Restaurar (`S3InitiateRestoreObjectOperation`) en un trabajo de Operaciones por lote. Para obtener más información, consulte Restauración de un objeto archivado y Restaurar objetos (operaciones por lotes). Una vez restaurados los objetos, puede replicarlos con un trabajo de replicación por lotes.
  - Si los criterios de filtro proporcionados no coinciden con ningún objeto válido del bucket de origen.

    Compruebe y corrija los criterios del filtro. Por ejemplo, en la regla de Replicación por lotes, el criterio de filtrado busca todos los objetos en el bucket de origen que tienen el prefijo `Tax/`. Si el nombre del prefijo se ha introducido de forma incorrecta, con una barra diagonal al principio y al

final de `/Tax/` en lugar de solo al final, no se encontrará ningún objeto de S3. Para resolver el error, corrija el prefijo, en este caso, de `/Tax/` a `Tax/` en la regla de replicación.

- Error en el estado de operación por lotes por el motivo siguiente: no se ha podido escribir el informe del trabajo en el bucket de informes.

  Este error se produce si el rol de IAM que se utiliza para el trabajo de operaciones por lotes no puede colocar el informe de finalización en la ubicación que se especificó al crear el trabajo. Para resolver este error, compruebe que el rol de IAM tenga permisos `s3:PutObject` para el bucket en el que desea guardar el informe de finalización de las Operaciones por lotes. Le recomendamos entregar el informe en un bucket diferente al bucket de origen.

- La operación por lotes se ha completado con errores y el total de errores no es igual a 0.

  Este error se produce si no hay problemas porque no hay suficientes permisos de objetos con el trabajo de replicación por lotes que se está ejecutando. Si utiliza una regla de replicación para su trabajo de Replicación por lotes, asegúrese de que el rol de IAM utilizado para la replicación tenga los permisos adecuados para acceder a los objetos del bucket de origen o de destino. También puede consultar el Informe de finalización de replicación por lotes para revisar el Motivo de error de replicación de Amazon S3.

- El trabajo por lotes se ha ejecutado correctamente, pero el número de objetos esperado en el bucket de destino no es el mismo.

  Este error se produce cuando hay una discrepancia entre los objetos que figuran en el manifiesto que se proporciona en el trabajo de replicación por lotes y los filtros que ha seleccionado al crear el trabajo. También puede recibir este mensaje cuando los objetos de su bucket de origen no coincidan con ninguna regla de replicación y no estén incluidos en el manifiesto generado.

Los errores en las operaciones por lotes se producen después de agregar una nueva regla de replicación a una configuración de replicación existente

Las operaciones por lotes intentan realizar la replicación de objetos existentes para cada regla de la configuración de replicación del bucket de origen. Si hay problemas con alguna de las reglas de replicación existentes, pueden producirse errores.

En el informe de finalización del trabajo de operaciones por lotes se explican los motivos del error del trabajo. Para obtener una lista de los errores comunes, consulte Motivos de errores de replicación de Amazon S3.

Supervisión de replicación con métricas, notificaciones de eventos y estados

Puede supervisar las configuraciones de replicación en directo y los trabajos de replicación por lotes de S3 a través de los siguientes mecanismos:

- Métricas de replicación de S3: cuando habilita las métricas de replicación de S3, Amazon CloudWatch emite métricas que puede utilizar para realizar un seguimiento de los bytes pendientes, las operaciones pendientes y la latencia de replicación en el nivel de regla de replicación. Puede ver métricas de replicación de S3 en la consola de Amazon S3 y la consola de Amazon CloudWatch. En la consola de Amazon S3, puede ver estas métricas en la pestaña Métricas del bucket de origen. Para obtener más información acerca de las métricas de replicación de S3, consulte the section called “Uso de métricas de replicación de S3”.
- Métricas de lente de almacenamiento de S3: además de las métricas de replicación de S3, puede utilizar las métricas de protección de datos relacionadas con la replicación que proporcionan los paneles de lente de almacenamiento de S3. Por ejemplo, si utiliza las métricas gratuitas de lente de almacenamiento de S3, puede ver métricas como el número total de bytes que se replican desde el bucket de origen o el recuento de objetos replicados desde el bucket de origen.

  Para auditar el estado general de replicación, puede habilitar las métricas avanzadas en lente de almacenamiento de S3. Con las métricas avanzadas en lente de almacenamiento de S3, puede ver cuántas reglas de replicación tiene de distintos tipos, como el recuento de reglas de replicación con un destino de replicación que no es válido.

  Para obtener más información sobre cómo trabajar con métricas de replicación en lente de almacenamiento de S3, consulte the section called “Visualización de métricas de replicación en paneles de lente de almacenamiento de S3”.
- Notificaciones de eventos de S3: las notificaciones de eventos de S3 pueden notificarle en el nivel de objeto en los casos en que los objetos no se replican en su Región de AWS de destino o cuando los objetos no se replican dentro de determinados umbrales. Las notificaciones de eventos de S3 proporcionan los siguientes tipos de eventos de replicación: `s3:Replication:OperationFailedReplication`, `s3:Replication:OperationMissedThreshold`, `s3:Replication:OperationReplicatedAfterThreshold` y `s3:Replication:OperationNotTracked`.

Los eventos de Amazon S3 están disponibles a través de Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS), Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) o AWS Lambda. Para obtener más información, consulte the section called “Recepción de eventos de error de replicación”.

- Valores del estado de replicación: también puede recuperar el estado de replicación de los objetos. El estado de replicación puede ayudarle a determinar el estado actual de un objeto que se está replicando. El estado de replicación de un objeto de origen devolverá `PENDING`, `COMPLETED`, o `FAILED`. Se devolverá el estado de replicación de una réplica `REPLICA`.

  También puede usar valores de estado de replicación al crear trabajos de replicación por lotes de S3. Por ejemplo, puede utilizar estos valores de estado para replicar objetos que nunca se han replicado o que han producido un error en la replicación.

  Para obtener más información sobre la recuperación del estado de replicación de los objetos, consulte the section called “Obtener estado de replicación”. Para obtener más información sobre el uso de estos valores con la replicación por lotes, consulte the section called “Filtros para un trabajo de replicación por lotes”.

Temas

- Uso de métricas de replicación de S3
- Visualización de métricas de replicación en paneles de lente de almacenamiento de S3
- Recepción de eventos de error de replicación con notificaciones de eventos de Amazon S3
- Obtención de información del estado de replicación

Uso de métricas de replicación de S3

Las métricas de replicación de S3 proporcionan métricas detalladas para las reglas de replicación en la configuración de la misma. Con las métricas de replicación, puede monitorizar su progreso minuto a minuto mediante el seguimiento de los bytes pendientes, las operaciones que no se han replicado y la latencia de replicación.

> **Note**
>
> - Las métricas de replicación de S3 se facturan al mismo precio que las métricas personalizadas de Amazon CloudWatch. Para más información, consulte Precios de Amazon CloudWatch.

- Si utiliza Control de tiempo de replicación de S3, Amazon CloudWatch comienza a informar sobre las métricas de replicación 15 minutos después de activar S3 RTC en la regla de replicación respectiva.

Las métricas de replicación de S3 se activan automáticamente cuando se habilita el control de tiempo de replicación de S3 (S3 RTC). También puede habilitar las métricas de replicación de S3 independientemente del RTC de S3 al crear o editar una regla. S3 RTC incluye otras características, como un acuerdo de nivel de servicio (SLA) y notificaciones de umbrales perdidos. Para obtener más información, consulte Cumplimiento de los requisitos de conformidad mediante Control del tiempo de replicación de S3.

Cuando están habilitadas las métricas de replicación de S3, Amazon S3 publica las siguientes métricas en Amazon CloudWatch. Las métricas de CloudWatch se entregan en la medida que es posible.

Nombre de métrica	Descripción de métricas	¿A qué objetos se aplica esta métrica?	¿En qué región se publica esta métrica?	¿Se sigue publicando esta métrica si se elimina el bucket de destino?	¿Se sigue publicando esta métrica si no se produce la replicación?
Bytes pendientes de replicación	Número total de bytes de objetos pendientes de replicación para una regla de replicación determinada.	Esta métrica se aplica solo a los objetos nuevos que se replican con la replicación entre regiones de S3 (S3 CRR) o la replicación en la misma	Esta métrica se publica en la región del bucket de destino.	No	Sí

Nombre de métrica	Descripción de métricas	¿A qué objetos se aplica esta métrica?	¿En qué región se publica esta métrica?	¿Se sigue publicando esta métrica si se elimina el bucket de destino?	¿Se sigue publicando esta métrica si no se produce la replicación?
		región de S3 (S3 SRR).			
Latencia de replicación	El número máximo de segundos de retraso del bucket de destino de la replicación respecto al bucket de origen para una regla de replicación determinada.	Esta métrica se aplica solo a los objetos nuevos que se replican con S3 CRR o S3 SRR.	Esta métrica se publica en la región del bucket de destino.	No	Sí

Nombre de métrica	Descripción de métricas	¿A qué objetos se aplica esta métrica?	¿En qué región se publica esta métrica?	¿Se sigue publicando esta métrica si se elimina el bucket de destino?	¿Se sigue publicando esta métrica si no se produce la replicación?
Operaciones pendientes de replicación	El número de operaciones pendientes de replicación para una regla de replicación determinada. Esta métrica realiza un seguimiento de las operaciones relacionadas con los objetos, los marcadores de eliminación, las etiquetas, las listas de control de acceso (ACL) y el bloqueo de objetos de S3.	Esta métrica se aplica solo a los objetos nuevos que se replican con S3 CRR o S3 SRR.	Esta métrica se publica en la región del bucket de destino.	No	Sí

Nombre de métrica	Descripción de métricas	¿A qué objetos se aplica esta métrica?	¿En qué región se publica esta métrica?	¿Se sigue publicando esta métrica si se elimina el bucket de destino?	¿Se sigue publicando esta métrica si no se produce la replicación?
Se ha producido un error en la replicación de las operaciones	El número de operaciones cuya replicación ha producido un error para una regla de replicación determinada. Esta métrica realiza un seguimiento de las operaciones relacionadas con los objetos, los marcadores de eliminación, las etiquetas, las listas de control de acceso (ACL) y el bloqueo de objetos. Operaciones en las que se produjo	Esta métrica se aplica a los objetos nuevos que se replican con S3 CRR o S3 SRR y también a los objetos existentes que se replican con la replicación por lotes de S3. **Note** Si un trabajo de replicación por lotes de S3 no se ejecuta en absoluto,	Esta métrica se publica en la región del bucket de origen.	Sí	No

Nombre de métrica	Descripción de métricas	¿A qué objetos se aplica esta métrica?	¿En qué región se publica esta métrica?	¿Se sigue publicando esta métrica si se elimina el bucket de destino?	¿Se sigue publicando esta métrica si no se produce la replicación?
	un error en la replicación rastrea los errores de replicación de S3 agregados en un intervalo por minuto. Para identificar los objetos específicos que han fallado la replicación y los motivos de dichos fallos, suscríbase al evento `OperationFailedReplication` en las Notificaciones de eventos de Amazon S3. Para obtener más	las métricas no se envían a Amazon CloudWatch. Por ejemplo, su trabajo no se ejecutará si no tiene los permisos necesarios para ejecutar un trabajo de replicación por lotes de S3 o si			

Nombre de métrica	Descripción de métricas	¿A qué objetos se aplica esta métrica?	¿En qué región se publica esta métrica?	¿Se sigue publicando esta métrica si se elimina el bucket de destino?	¿Se sigue publicando esta métrica si no se produce la replicación?
	información, consulte Recepción de eventos de error de replicación con notificaciones de eventos de Amazon S3.	las etiquetas o el prefijo de la configuración de replicación no coinciden.			

Para obtener información acerca del uso de estas métricas en CloudWatch, consulte the section called “Métricas de replicación de S3 en CloudWatch”.

Habilitación de métricas de replicación de S3

Puede comenzar a utilizar métricas de replicación de S3 con una regla de replicación nueva o existente. Para obtener instrucciones completas sobre cómo crear reglas de replicación, consulte Configuración de replicación para buckets en la misma cuenta. Puede optar por aplicar la regla de replicación a un bucket de S3 completo o a objetos de Amazon S3 con un prefijo o etiqueta específicos.

Este tema proporciona instrucciones para habilitar las métricas de la replicación de S3 en la configuración de replicación cuando los buckets de origen y destino pertenecen a la misma o a otras Cuentas de AWS.

Para habilitar las métricas de replicación mediante la AWS Command Line Interface (AWS CLI), debe agregar una configuración de replicación al bucket de origen con `Metrics` habilitado. En esta

configuración de ejemplo, los objetos con el prefijo *Tax* se replican en el bucket de destino *amzn-s3-demo-bucket* y se generan métricas de esos objetos.

```
{
    "Rules": [
        {
            "Status": "Enabled",
            "Filter": {
                "Prefix": "Tax"
            },
            "Destination": {
                "Bucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                "Metrics": {
                    "Status": "Enabled"
                }
            },
            "Priority": 1
        }
    ],
    "Role": "IAM-Role-ARN"
}
```

Consultar métricas de replicación

Puede consultar las métricas de replicación de S3 en la pestaña Métricas del bucket de uso general de origen en la consola de Amazon S3. Estas métricas de Amazon CloudWatch también están disponibles en la consola de Amazon CloudWatch. Al habilitar las métricas de replicación de S3, Amazon CloudWatch emite métricas que puede utilizar para realizar un seguimiento de los bytes pendientes, las operaciones pendientes y la latencia de replicación en el nivel de regla de replicación.

Las métricas de replicación de S3 se activan automáticamente cuando se habilita la replicación con control del tiempo de replicación de S3 (S3 RTC) a través de la consola de Amazon S3 o la API de REST de Amazon S3. También puede habilitar las métricas de replicación de S3 independientemente del RTC de S3 al crear o editar una regla.

Si utiliza Control de tiempo de replicación de S3, Amazon CloudWatch comienza a informar sobre las métricas de replicación 15 minutos después de activar S3 RTC en la regla de replicación respectiva. Para obtener más información, consulte Uso de métricas de replicación de S3.

Las métricas de replicación realizan un seguimiento de los ID de regla de la configuración de replicación. Un ID de regla de replicación puede ser específico de un prefijo, de una etiqueta o de una combinación de ambos.

Para obtener más información acerca de las métricas de CloudWatch para Amazon S3, consulte Monitorización de métricas con Amazon CloudWatch.

Requisitos previos

Cree una regla de replicación que tenga métricas de replicación de S3 habilitadas. Para obtener más información, consulte the section called “Habilitación de métricas de replicación”.

Visualización de métricas de replicación de S3 a través de la pestaña Métricas del bucket de origen

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket de origen que contiene los objetos cuyas métricas de replicación desea obtener.
4. Elija la pestaña Metrics (Métricas).
5. En Métricas de replicación, elija las reglas de replicación cuyas métricas desee ver.
6. Elija Display charts (Mostrar gráficos).

   Amazon S3 muestra los gráficos de Latencia de replicación, Bytes pendientes de replicación, Operaciones pendientes de replicación y Operaciones en las que se produjo un error en la replicación para las reglas que seleccionó.

Visualización de métricas de replicación en paneles de lente de almacenamiento de S3

Además de las métricas de replicación de S3, puede utilizar las métricas de protección de datos relacionadas con la replicación que proporciona la lente de almacenamiento de S3. Lente de almacenamiento de S3 es una función de análisis de almacenamiento en la nube que puede utilizar para obtener visibilidad en toda la organización sobre el uso y la actividad del almacenamiento de objetos. Para obtener más información, consulte Uso de Lente de almacenamiento de S3 para proteger los datos.

La lente de almacenamiento de S3 ofrece dos niveles de métricas: gratuitas y avanzadas y recomendaciones, que puede actualizar por un cargo adicional. Con métricas y recomendaciones avanzadas, puede acceder a métricas y características adicionales para obtener información sobre el almacenamiento. Para obtener información acerca de los precios de S3 Storage Lens, consulte Precios de Amazon S3.

Si utiliza las métricas gratuitas de lente de almacenamiento de S3, puede ver métricas como el número total de bytes que se replican desde el bucket de origen o el recuento de objetos replicados desde el bucket de origen.

Para auditar su estado general de replicación, puede habilitar las métricas avanzadas en lente de almacenamiento de S3. Con las métricas avanzadas de lente de almacenamiento de S3, puede ver cuántas reglas de replicación tiene de distintos tipos, como el recuento de reglas de replicación con un destino de replicación que no es válido.

Para obtener una lista completa de métricas de lente de almacenamiento de S3, incluidas las métricas de replicación de cada nivel, consulte el glosario de métricas de lente de almacenamiento de S3.

Requisitos previos

Cree una configuración de replicación en directo o un trabajo de replicación por lotes de S3.

Visualización de métricas de replicación en lente de almacenamiento de Amazon S3

1. Creación de un panel de lente de almacenamiento de S3. Para obtener instrucciones paso a paso, consulte the section called “Uso de la consola de S3”.
2. (Opcional) Durante la configuración del panel, si desea ver todas las métricas de replicación de lente de almacenamiento de S3, seleccione Métricas y recomendaciones avanzadas y, a continuación, seleccione Métricas de protección de datos avanzadas. Para obtener una lista completa de las métricas, consulte el Glosario de métricas de Almacenamiento de lente de S3.

   Si habilita métricas y recomendaciones avanzadas, puede obtener más información sobre las configuraciones de replicación. Por ejemplo, puede utilizar las métricas de recuento de reglas de replicación de lente de almacenamiento de S3 para obtener información detallada sobre los buckets configurados para la replicación. Esta información incluye reglas de replicación dentro y entre buckets y regiones. Para obtener más información, consulte the section called “Cuente el número total de reglas de replicación para cada bucket”.
3. Una vez que haya creado el panel, ábralo y elija la pestaña Buckets.

4. Desplácese hacia abajo hasta la sección Buckets. En Metric categories (Categorías de métricas), elija Data protection (Protección de datos). A continuación, elimine Summary (Resumen).
5. Para filtrar la lista de Buckets para mostrar solo las métricas de replicación, elija el icono Preferencias ().
6. Desactive los botones de todas las métricas de protección de datos hasta que solo queden seleccionadas las métricas de replicación.
7. (Opcional) En Page size (Tamaño de página), elija el número de buckets que desea mostrar en la lista.
8. Elija Continuar.

Recepción de eventos de error de replicación con notificaciones de eventos de Amazon S3

Si ha habilitado las métricas de replicación de S3 en la configuración de replicación, puede configurar las notificaciones de eventos de Amazon S3 para que le notifiquen cuando los objetos no se replican en la de destino Región de AWS. Si ha habilitado el control del tiempo de replicación de S3 (S3 RTC) en la configuración de replicación, también podrá recibir una notificación cuando los objetos no se repliquen dentro del límite de 15 minutos del RTC de S3 para la replicación.

> **Important**
>
> Para recibir notificaciones en caso de error en la replicación (`s3:Replication:OperationFailedReplication`), debe habilitar las métricas de replicación de S3 en la regla de replicación. No tiene que habilitar Control del tiempo de replicación de S3 (S3 RTC) para recibir notificaciones de error. S3 RTC solo es necesario para las notificaciones basadas en umbrales (`s3:Replication:OperationMissedThreshold` y `s3:Replication:OperationReplicatedAfterThreshold`). Puede habilitar las métricas de replicación de S3 independientemente de S3 RTC. Para obtener más información, consulte Habilitación de métricas de replicación de S3.

Mediante los siguientes tipos de eventos de `Replication`, puede supervisar el progreso de los eventos de replicación minuto a minuto al realizar el seguimiento de los bytes y las operaciones

pendientes, y la latencia de replicación. Para obtener más información acerca de las métricas de replicación de S3, consulte Uso de métricas de replicación de S3.

- El tipo de evento `s3:Replication:OperationFailedReplication` le notifica cuando un objeto que era apto para la replicación no pudo replicarse.
- El tipo de evento `s3:Replication:OperationMissedThreshold` le notifica cuando un objeto que era elegible para la replicación que usa S3 RTC supera el umbral de 15 minutos para la replicación.
- El tipo de evento `s3:Replication:OperationReplicatedAfterThreshold` le notifica cuando un objeto que era elegible para la replicación que usa S3 RTC replica después del umbral de 15 minutos.
- El tipo de evento `s3:Replication:OperationNotTracked` le notifica cuando un objeto que era elegible para la replicación en directo (replicación en la misma región [SRR] o replicación entre regiones [CRR]) deja de someterse al seguimiento de las métricas de replicación.

Para obtener descripciones completas de todos los tipos de eventos de replicación compatibles, consulte the section called “Tipos de eventos admitidos para SQS, SNS y Lambda”.

Para obtener una lista de los códigos de error capturados por las notificaciones de eventos de S3, consulte Motivos de errores de replicación de Amazon S3.

Puede recibir notificaciones de eventos de S3 a través de Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS), Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) o AWS Lambda. Para obtener más información, consulte the section called “Notificaciones de eventos de Amazon S3”.

Para obtener instrucciones sobre cómo configurar notificaciones de eventos de Amazon S3, consulte Enabling event notifications (Habilitación de notificaciones de eventos).

El siguiente mensaje es un ejemplo de un mensaje que Amazon S3 envía para publicar un evento de `s3:Replication:OperationFailedReplication`. Para obtener más información, consulte the section called “Estructura de mensaje de evento”.

```
{
  "Records": [
    {
      "eventVersion": "2.2",
      "eventSource": "aws:s3",
      "awsRegion": "us-east-1",
      "eventTime": "2024-09-05T21:04:32.527Z",
```

```
      "eventName": "Replication:OperationFailedReplication",
      "userIdentity": {
        "principalId": "s3.amazonaws.com"
      },
      "requestParameters": {
        "sourceIPAddress": "s3.amazonaws.com"
      },
      "responseElements": {
        "x-amz-request-id": "123bf045-2b4b-4ca8-a211-c34a63c59426",
        "x-amz-id-2":
 "12VAWNDIHnwJsRhTccqQTeAPoXQmRt22KkewMV8G3XZihAuf9CLDdmkApgZzudaIe2KlLfDqGS0="
      },
      "s3": {
        "s3SchemaVersion": "1.0",
        "configurationId": "ReplicationEventName",
        "bucket": {
          "name": "amzn-s3-demo-bucket1",
          "ownerIdentity": {
            "principalId": "111122223333"
          },
          "arn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
        },
        "object": {
          "key": "replication-object-put-test.png",
          "size": 520080,
          "eTag": "e12345ca7e88a38428305d3ff7fcb99f",
          "versionId": "abcdeH0Xp66ep__QDjR76LK7Gc9X4wKO",
          "sequencer": "0066DA1CBF104C0D51"
        }
      },
      "replicationEventData": {
        "replicationRuleId": "notification-test-replication-rule",
        "destinationBucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket2",
        "s3Operation": "OBJECT_PUT",
        "requestTime": "2024-09-05T21:03:59.168Z",
        "failureReason": "AssumeRoleNotPermitted"
      }
    }
  ]
}
```

Motivos de errores de replicación de Amazon S3

En el siguiente gráfico se muestran los motivos de los errores de replicación de Amazon. Puede ver estos motivos al recibir el evento `s3:Replication:OperationFailedReplication` con las notificaciones de eventos de Amazon S3 y, a continuación, consultar el valor `failureReason`.

También puede ver estos motivos de error en un informe de finalización de replicación por lotes de S3. Para obtener más información, consulte Informe de finalización de replicación por lotes.

Motivo de error de replicación	Descripción
`AssumeRoleNotPermitted`	Amazon S3 no puede asumir el rol de AWS Identity and Access Management (IAM) especificado en la configuración de la replicación o en el trabajo de operaciones por lotes.
`DstBucketInvalidRegion`	El bucket de destino no está en la misma Región de AWS que la especificada en el trabajo de Operaciones por lotes. Este error es específico de la replicación por lotes.
`DstBucketNotFound`	Amazon S3 no encuentra el bucket de destino especificado en la configuración de replicación.
`DstBucketObjectLockConfigMissing`	Para replicar objetos de un bucket de origen con el bloqueo de objetos activado, el bucket de destino también debe tener habilitado el bloqueo de objetos. El error indica que es posible que el bloqueo de objetos no esté habilitado en el bucket de destino. Para obtener más información, consulte Consideraciones sobre el bloqueo de objetos.
`DstBucketUnversioned`	El control de versiones no está habilitado en el bucket de destino de S3. Habilite el control

Motivo de error de replicación	Descripción
	de versiones en el bucket de destino para replicar objetos con Replicación de S3.
`DstDelObjNotPermitted`	Amazon S3 no puede replicar los marcadores de eliminación en el bucket de destino. Es posible que falte el permiso `s3:ReplicateDelete` para el bucket de destino.
`DstKmsKeyInvalidState`	La clave de AWS Key Management Service (AWS KMS) del bucket de destino se encuentra en un estado no válido. Revise y habilite la clave AWS KMS requerida. Para obtener más información sobre la administración de claves de AWS KMS, consulte Estados de las claves de AWS KMS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.
`DstKmsKeyNotFound`	La clave de AWS KMS clave configurada para el bucket de destino en la configuración de replicación no existe.
`DstMultipartCompleteNotPermitted`	Amazon S3 no puede completar la carga multiparte de objetos en el bucket de destino. Es posible que falte el permiso `s3:ReplicateObject` para el bucket de destino.
`DstMultipartInitNotPermitted`	Amazon S3 no puede iniciar la carga multiparte de objetos en el bucket de destino. Es posible que falte el permiso `s3:ReplicateObject` para el bucket de destino.
`DstMultipartUploadNotPermitted`	Amazon S3 no puede cargar objetos de carga multiparte en el bucket de destino. Es posible que falte el permiso `s3:ReplicateObject` para el bucket de destino.

Motivo de error de replicación	Descripción
`DstObjectHardDeleted`	La replicación por lotes de S3 no admite volver a replicar objetos eliminados con el ID de versión del objeto del bucket de destino. Este error es específico de la replicación por lotes.
`DstPutAclNotPermitted`	Amazon S3 no puede replicar las listas de control de acceso (ACL) del objeto en el bucket de destino. Es posible que falte el permiso `s3:ReplicateObject` para el bucket de destino.
`DstPutLegalHoldNotPermitted`	Amazon S3 no puede aplicar una retención legal de Bloqueo de objetos en los objetos de destino durante la replicación de objetos inmutables. Es posible que falte el permiso `s3:PutObjectLegalHold` para el bucket de destino. Para obtener más información, consulte Retenciones legales.
`DstPutObjectNotPermitted`	Amazon S3 no puede replicar objetos en el bucket de destino. Esto puede ocurrir cuando faltan los permisos necesarios (permisos `s3:ReplicateObject` o `s3:ObjectOwnerOverrideToBucketOwner`) para el bucket de destino o cuando la política de claves de AWS KMS no permite que el rol de replicación del bucket de origen utilice la clave AWS KMS (acciones `kms:Decrypt` y `kms:GenerateDataKey*`) en el bucket de destino.

Motivo de error de replicación	Descripción
`DstPutRetentionNotPermitted`	Amazon S3 no puede aplicar un periodo de retención en los objetos de destino durante la replicación de objetos inmutables. Es posible que falte el permiso `s3:PutObjectRetention` para el bucket de destino.
`DstPutTaggingNotPermitted`	Amazon S3 no puede replicar etiquetas de objetos en el bucket de destino. Es posible que falte el permiso `s3:ReplicateObject` para el bucket de destino.
`DstVersionNotFound`	Amazon S3 no puede encontrar la versión del objeto requerida en el bucket de destino para la que se deben replicar los metadatos.
`InitiateReplicationNotPermitted`	Amazon S3 no puede iniciar la replicación en objetos. Puede que falte el permiso `s3:InitiateReplication` para el trabajo de operaciones por lotes. Este error es específico de la replicación por lotes.
`SrcBucketInvalidRegion`	El bucket de origen no está en la misma Región de AWS que la especificada en el trabajo de operaciones por lotes. Este error es específico de la replicación por lotes.
`SrcBucketNotFound`	Amazon S3 no puede encontrar el bucket de origen.
`SrcBucketReplicationConfigMissing`	Amazon S3 no encuentra una configuración de replicación para el bucket de origen.

Motivo de error de replicación	Descripción
`SrcGetAclNotPermitted`	Amazon S3 no puede acceder al objeto del bucket de origen para la replicación. Es posible que falte el permiso `s3:GetObjectVersionAcl` para el objeto del bucket de origen. Los objetos del bucket de origen deben pertenecer al propietario del bucket. Si las ACL están habilitadas, compruebe si la propiedad del objeto está establecida en Propietario del bucket preferido o Escritor de objetos. Si la propiedad del objeto está establecida en Propietario del bucket preferido, los objetos del bucket de origen deben tener la ACL `bucket-owner-full-control` para que el propietario del bucket se convierta en propietario del objeto. La cuenta de origen puede asumir la propiedad de todos los objetos de su bucket configurando la propiedad de los objetos en Propietario del bucket obligatorio y desactivando las ACL.
`SrcGetLegalHoldNotPermitted`	Amazon S3 no puede acceder a la información de retención legal de Bloqueo de objetos de S3.
`SrcGetObjectNotPermitted`	Amazon S3 no puede acceder al objeto del bucket de origen para la replicación. Es posible que falte el permiso `s3:GetObjectVersionForReplication` para el bucket de origen.

Motivo de error de replicación	Descripción
`SrcGetRetentionNotPermitted`	Amazon S3 no puede acceder a la información del periodo de retención de Bloqueo de objetos de S3.
`SrcGetTaggingNotPermitted`	Amazon S3 no puede acceder a la información de las etiquetas de objetos desde el bucket de origen. Es posible que falte el permiso `s3:GetObjectVersionTagging` para el bucket de origen.
`SrcHeadObjectNotPermitted`	Amazon S3 no puede recuperar los metadatos del objeto del bucket de origen. Es posible que falte el permiso `s3:GetObjectVersionForReplication` para el bucket de origen.
`SrcKeyNotFound`	Amazon S3 no puede encontrar la clave del objeto de origen para replicarla. Es posible que el objeto de origen se haya eliminado antes de que se completara la replicación.
`SrcKmsKeyInvalidState`	La clave de AWS KMS del bucket de origen no tiene un estado válido. Revise y habilite la clave AWS KMS requerida. Para obtener más información sobre la administración de claves de AWS KMS, consulte Estados de las claves de AWS KMS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.
`SrcObjectNotEligible`	Algunos objetos no son aptos para la replicación. Esto puede deberse a la clase de almacenamiento del objeto o a que las etiquetas del objeto no coinciden con la configuración de replicación.

Motivo de error de replicación	Descripción
`SrcObjectNotFound`	El objeto de origen no existe.
`SrcReplicationNotPending`	Amazon S3 ya ha replicado este objeto. Este objeto ya no está pendiente de replicación.
`SrcVersionNotFound`	Amazon S3 no puede encontrar la versión del objeto de origen para replicarla. Es posible que la versión del objeto de origen se haya eliminado antes de que se completara la replicación.
`SrcAnnotationNotFound`	No se ha encontrado la anotación de origen. La anotación se eliminó antes de que se completara la replicación.
`SrcGetObjectAnnotationNotPermitted`	Acceso denegado al recuperar la anotación de origen para la replicación. Falta el rol de IAM `s3:GetObjectVersionAnnotationForReplication` .
`DstPutObjectAnnotationNotPermitted`	Acceso denegado al replicar la anotación en el bucket de destino. Falta el rol de IAM `s3:ReplicateObject` o no tiene acceso a la clave de AWS KMS requerida.
`SrcAnnotationEncryptionUnsupported`	No se admite el tipo de cifrado de anotaciones de objetos.
`AnnotationLimitExceeded`	El recuento de anotaciones de objetos supera el límite (1000). La replicación superaría el límite de anotaciones en el destino.

Temas relacionados

[Configuración de permisos para la replicación en directo]

[Solución de problemas de replicación]

Obtención de información del estado de replicación

El estado de replicación puede ayudarle a determinar el estado actual de un objeto que se replica. El estado de replicación de un objeto de origen devolverá `PENDING`, `COMPLETED`, o `FAILED`. Se devolverá el estado de replicación de una réplica `REPLICA`.

También puede usar valores de estado de replicación al crear trabajos de replicación por lotes de S3. Por ejemplo, puede utilizar estos valores de estado para replicar objetos que nunca se han replicado o que han producido un error en la replicación. Para obtener más información sobre el uso de estos valores con la replicación por lotes, consulte the section called “Uso de la información del estado de la replicación con los trabajos de replicación por lotes”.

Temas

- Información general sobre el estado de replicación
- Estado de replicación si se replica en varios buckets de destino
- Estado de replicación si la sincronización de modificación de réplica de Amazon S3 está habilitada
- Uso de la información del estado de la replicación con los trabajos de replicación por lotes
- Hallazgo del estado de replicación

Información general sobre el estado de replicación

En la replicación, tiene un bucket de origen en el que se configura la replicación y uno o más buckets de destino donde Amazon S3 replica los objetos. Cuando solicita un objeto (mediante `GetObject`) o los metadatos de un objeto (mediante `HeadObject`) de estos buckets, Amazon S3 devuelve el encabezado `x-amz-replication-status` en la respuesta:

- Al solicitar un objeto del bucket de origen, Amazon S3 devuelve el encabezado `x-amz-replication-status` si el objeto de su solicitud cumple los requisitos para la replicación.

  Por ejemplo, supongamos que en la configuración de replicación, usted especifica el prefijo del objeto `TaxDocs` en la configuración de replicación para indicar a Amazon S3 que replique objetos con el prefijo de nombre de clave `TaxDocs`. Cualquier objeto que cargue que tenga este prefijo de nombre de clave, por ejemplo, `TaxDocs/document1.pdf` se replicará. Para solicitudes de objetos con este prefijo de nombre de clave, Amazon S3 devuelve el encabezado `x-amz-replication-status` con uno de los siguientes valores para el estado de replicación del objeto: `PENDING`, `COMPLETED` o `FAILED`.

> **Note**
>
> Si la replicación de objetos genera un error después de cargar un objeto, no puede volver a intentar la replicación. Debe volver a cargar el objeto o debe utilizar la replicación por lotes de S3 para replicar los objetos que han producido errores. S3 Lifecycle bloquea las acciones de caducidad y transición en los objetos con estado de replicación `PENDING` o `FAILED`. Para obtener más información sobre el uso de la replicación por lotes, consulte the section called “Replicación de objetos existentes”.
>
> Los objetos pasan a un estado `FAILED` para problemas como la falta de permisos de rol de replicación, permisos de AWS Key Management Service (AWS KMS) o permisos de bucket. En el caso de los errores temporales, como si un bucket o región no están disponibles, el estado de replicación no pasa a `FAILED`, sino que permanece `PENDING`. Después de que el recurso vuelva a estar en línea, Amazon S3 reanuda la replicación de esos objetos.

- Cuando solicita un objeto desde un bucket de destino, si el objeto de la solicitud es una réplica creada por Amazon S3, este devuelve el `x-amz-replication-status` encabezado con el valor `REPLICA`.

> **Note**
>
> Antes de eliminar un objeto de un bucket de origen que tiene habilitada la replicación, compruebe el estado de replicación del objeto para asegurarse de que el objeto se haya replicado.
>
> Si la configuración de un S3 Lifecycle está habilitada en el bucket de origen, Amazon S3 suspende las acciones del ciclo de vida hasta que marque el estado de replicación del objeto como `COMPLETED`. Si el estado de la replicación es `FAILED`, S3 Lifecycle seguirá bloqueando las acciones de caducidad y transición del objeto hasta que se resuelva el problema de replicación subyacente. Para obtener más información, consulte Ciclo de vida de S3 y replicación de S3.

Estado de replicación si se replica en varios buckets de destino

Cuando se replican objetos en varios buckets de destino, el `x-amz-replication-status` encabezado actúa de manera diferente. El encabezado del objeto de origen devuelve un valor de

`COMPLETED` cuando la replicación se realiza correctamente en todos los destinos. El encabezado permanece en el `PENDING` valor hasta que se complete la replicación para todos los destinos. Si uno o más destinos fallan la replicación, el encabezado devuelve `FAILED`.

Estado de replicación si la sincronización de modificación de réplica de Amazon S3 está habilitada

Cuando las reglas de replicación habilitan la sincronización de las réplicas de modificación de Amazon S3, las réplicas pueden informar estados distintos de `REPLICA`. Si los cambios de metadatos están en proceso de replicación, el encabezado de `x-amz-replication-status` devuelve `PENDING`. Si la sincronización de modificaciones de réplica no permite replicar metadatos, el encabezado devuelve `FAILED`. Si los metadatos se replican correctamente, las réplicas devuelven el encabezado `REPLICA`.

Uso de la información del estado de la replicación con los trabajos de replicación por lotes

En el momento de crear un trabajo de replicación por lotes, tiene la opción de especificar filtros adicionales, como la fecha de creación de los objetos y el estado de replicación para reducir el alcance del trabajo.

Puede filtrar los objetos para replicar en función del valor `ObjectReplicationStatuses`, proporcionando uno o varios de los siguientes valores:

- `"NONE"`: indica que Amazon S3 nunca intentó replicar el objeto antes.
- `"FAILED"`: indica que Amazon S3 intentó replicar el objeto antes, pero no pudo.
- `"COMPLETED"`: indica que Amazon S3 replicó el objeto correctamente antes.
- `"REPLICA"`: indica que se trata de un objeto de réplica que Amazon S3 ha replicado desde otro origen.

Para obtener más información sobre el uso de estos valores de estado de replicación con la replicación por lotes, consulte the section called “Filtros para un trabajo de replicación por lotes”.

Hallazgo del estado de replicación

Para obtener el estado de replicación de los objetos de un bucket, puede utilizar la herramienta de Amazon S3 Inventory. Amazon S3 envía un archivo CSV al bucket de destino que especifique en la configuración del inventario. También puede usar Amazon Athena para consultar el estado de replicación en el informe de inventario. Para obtener más información acerca del Amazon S3 Inventory, consulte Catálogo y análisis de sus datos con Inventario de S3.

Puede buscar también el estado de replicación de un objeto mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) o el SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

En la consola de Amazon S3, puede ver el estado de replicación de un objeto en la página de detalles del objeto.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets de uso general, elija el nombre del bucket de origen de replicación.
4. En la lista Objects (Objetos), elija el nombre del objeto. Aparece la página de detalles del objeto.
5. En la pestaña Propiedades, desplácese hacia abajo hasta la sección Información general sobre la administración de objetos. En Configuraciones de administración, consulte el valor en Estado de replicación.

Uso de AWS CLI

Use el comando `head-object` de AWS Command Line Interface (AWS CLI) para recuperar metadatos de objetos, como se muestra en el siguiente ejemplo. Sustituya *amzn-s3-demo-source-bucket1* por el nombre del bucket de origen de la replicación y sustituya el otro *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3api head-object --bucket amzn-s3-demo-source-bucket1 --key object-key --version-id object-version-id
```

El comando devuelve los metadatos del objeto, incluido el `ReplicationStatus` como se muestra en el siguiente ejemplo de respuesta.

```
{
   "AcceptRanges":"bytes",
   "ContentType":"image/jpeg",
   "LastModified":"Mon, 23 Mar 2015 21:02:29 GMT",
   "ContentLength":3191,
   "ReplicationStatus":"COMPLETED",
   "VersionId":"jfnW.HIMOfYiD_9rGbSkmroXsFj3fqZ.",
   "ETag":"\"6805f2cfc46c0f04559748bb039d69ae\"",
```

```
   "Metadata":{

   }
}
```

Uso de los AWS SDK

Los siguientes fragmentos de código obtienen el estado de replicación mediante AWS SDK para Java y AWS SDK para .NET, respectivamente.

Java

```
GetObjectMetadataRequest metadataRequest = new GetObjectMetadataRequest(bucketName,
 key);
ObjectMetadata metadata = s3Client.getObjectMetadata(metadataRequest);

System.out.println("Replication Status : " +
 metadata.getRawMetadataValue(Headers.OBJECT_REPLICATION_STATUS));
```

.NET

```
GetObjectMetadataRequest getmetadataRequest = new GetObjectMetadataRequest
    {
         BucketName = sourceBucket,
         Key        = objectKey
    };

GetObjectMetadataResponse getmetadataResponse =
 client.GetObjectMetadata(getmetadataRequest);
Console.WriteLine("Object replication status: {0}",
 getmetadataResponse.ReplicationStatus);
```

Puede encontrar el estado de replicación de anotaciones mediante la API de Amazon S3 o los metadatos de Amazon S3. Las operaciones de la API `ListObjectAnnotations` y `GetObjectAnnotation` devuelven el estado de replicación de cada anotación de la respuesta. Si tiene una configuración de tabla de metadatos de Amazon S3 que incluye anotaciones, puede consultar la columna `replication_status` en la tabla de anotaciones. Para obtener más información, consulte the section called “Esquema de tabla de anotaciones”.

Administración del tráfico de varias regiones con puntos de acceso de varias regiones

Los puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3 proporcionan un punto de conexión global que las aplicaciones pueden utilizar para cumplir las solicitudes de los buckets de S3 ubicados en varias Regiones de AWS. Puede utilizar puntos de acceso multirregional para crear aplicaciones multirregionales con la misma arquitectura que se utiliza en una sola región y, a continuación, ejecutar esas aplicaciones en cualquier parte del mundo. En lugar de enviar solicitudes a través del Internet público congestionado, los puntos de acceso de varias regiones proporcionan resistencia de red integrada con la aceleración de las solicitudes basadas en Internet a Amazon S3. Las solicitudes de aplicación realizadas a un punto de conexión global de punto de acceso de varias regiones usan AWS Global Accelerator para enrutar automáticamente a través de la red global de AWS al bucket de S3 más próximo con un estado de enrutamiento activo.

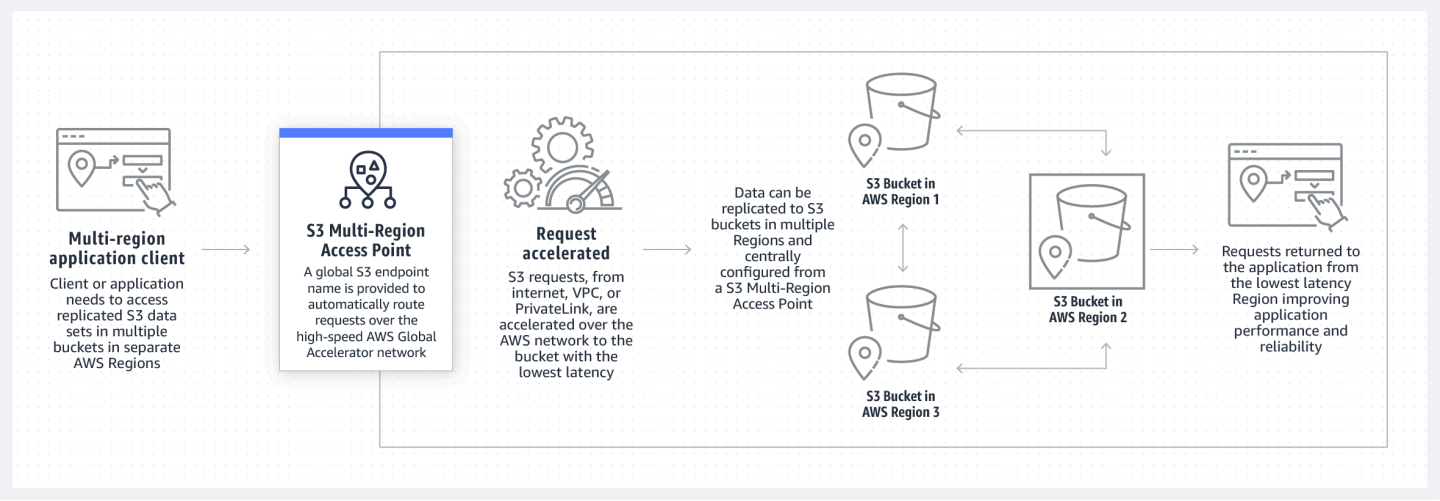
Si se produce una interrupción del tráfico regional, puede utilizar los controles de conmutación por error de los puntos de acceso de varias regiones para desplazar el tráfico de solicitudes de datos de S3 entre Regiones de AWS y redirigirlo lejos de las interrupciones en cuestión de minutos. También puede comprobar la resiliencia de la aplicación frente a una interrupción para realizar una conmutación por error de la aplicación y realizar simulaciones de recuperación ante desastres. Si necesita conectar y acelerar las solicitudes a S3 desde fuera de una VPC, puede simplificar las aplicaciones y la arquitectura de red con los puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3. Sus solicitudes de puntos de acceso de varias regiones se enrutarán a través de la red global de AWS y luego se devolverán a S3 dentro de la Región de AWS, sin tener que atravesar la Internet pública. Como resultado, puede crear más aplicaciones de alta disponibilidad.

Durante la creación y configuración de puntos de acceso de varias regiones, especificará un conjunto de Regiones de AWS en las que quiere almacenar los datos que se servirán a través de dicho punto de acceso de varias regiones. Puede el nombre proporcionado de punto de conexión de los puntos de acceso de varias regiones para conectar a sus clientes. Una vez que haya establecido las conexiones con sus clientes, puede seleccionar los buckets existentes o nuevos entre los que desea enrutar las solicitudes de puntos de acceso de varias regiones. A continuación, utilice las reglas de Replicación entre regiones (CRR) de S3 para sincronizar los datos entre los buckets de esas regiones.

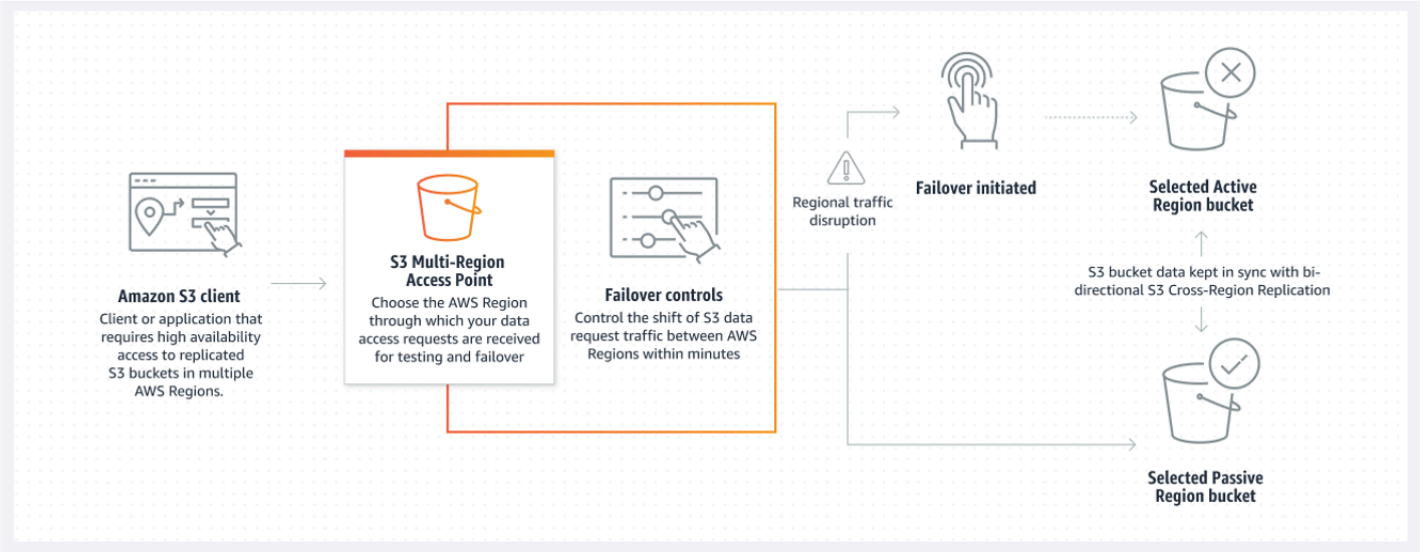
Una vez que ha configurado el punto de acceso de varias regiones, puede solicitar o escribir datos a través del punto de conexión global de los puntos de acceso de varias regiones. Amazon S3 envía solicitudes automáticamente al conjunto de datos replicado desde la región más cercana

disponible. En la Consola de administración de AWS, también puede ver la topología de replicación subyacente y las métricas de replicación relacionadas con sus solicitudes de puntos de acceso de varias regiones. Esto le aporta una forma aún más fácil de crear, administrar y monitorizar el almacenamiento de aplicaciones de varias regiones. Como alternativa, puede utilizar Amazon CloudFront para automatizar la creación y la configuración de puntos de acceso de varias regiones de S3.

A continuación, se muestra una representación gráfica de un punto de acceso de varias regiones de Amazon S3 en una configuración activa-activa. El gráfico muestra cómo las solicitudes de Amazon S3 se enrutan automáticamente a los buckets de la activa más cercana Región de AWS.



La siguiente imagen es una representación gráfica de un punto de acceso de varias regiones de Amazon S3 en una configuración activa-pasiva. El gráfico muestra cómo puede controlar el tráfico de acceso a datos de Amazon S3 para realizar una conmutación por error entre activas y pasivas Regiones de AWS.



Temas

- Creación de puntos de acceso de varias regiones
- Configuración de un punto de acceso de varias regiones para usarlo con AWS PrivateLink
- Realización de solicitudes mediante un punto de acceso multirregional

Creación de puntos de acceso de varias regiones

Para crear un punto de acceso de varias regiones en Amazon S3, haga lo siguiente:

- Especifique el nombre del punto de acceso de varias regiones.
- Elija un bucket en cada Región de AWS a la que quiere dirigir solicitudes para el punto de acceso de varias regiones.
- Configure el bloqueo de acceso público de Amazon S3 para el punto de acceso de varias regiones.

Usted proporciona toda esta información en una solicitud de creación, que Amazon S3 procesa de forma asíncrona. Amazon S3 proporciona un token que puede utilizar para monitorear el estado de la solicitud de creación asíncrona.

Asegúrese de resolver advertencias de seguridad, errores, advertencias generales y sugerencias de AWS Identity and Access Management Access Analyzer antes de guardar la política. IAM Access Analyzer ejecuta verificaciones de política para validarla contra la Gramática de la política

de IAM y las prácticas recomendadas. Estas verificaciones generan hallazgos y proporcionan recomendaciones procesables para ayudarlo a crear políticas funcionales y que se ajustan a las prácticas recomendadas de seguridad. Para obtener más información sobre la validación de políticas mediante IAM Access Analyzer, consulte Validación de políticas de IAM Access Analyzer en la Guía del usuario de IAM. Para ver una lista de advertencias, errores y sugerencias que devuelve IAM Access Analyzer, consulte Referencia de verificación de políticas de IAM Access Analyzer.

Cuando se utiliza la API, la solicitud para crear un punto de acceso de varias regiones es asincrónica. Cuando envía una solicitud para crear un punto de acceso de varias regiones, Amazon S3 autoriza la solicitud de forma sincrónica. Luego, devuelve inmediatamente un token que puede utilizar para realizar un seguimiento del progreso de la solicitud de creación. Para obtener más información sobre el seguimiento de solicitudes asincrónicas para crear y administrar puntos de acceso de varias regiones, consulte Uso de puntos de acceso de varias regiones con operaciones API admitidas.

Después de crear el punto de acceso de varias regiones, puede crear una política de control de acceso para él. Cada punto de acceso de varias regiones puede tener una política asociada. Una política de punto de acceso de varias regiones es una política basada en recursos que permite limitar el uso del punto de acceso de varias regiones en función del recurso, del usuario o de otras condiciones.

> **Note**
>
> Para que una aplicación o un usuario puedan acceder a un objeto a través de un punto de acceso de varias regiones, las dos políticas siguientes deben permitir la solicitud:
>
> - La política de acceso para el punto de acceso de varias regiones
> - La política de acceso para el bucket subyacente que contiene el objeto
>
> Cuando las dos políticas son diferentes, la política más restrictiva tiene prioridad.
> Para simplificar la administración de permisos para los puntos de acceso de varias regiones, puede delegar el control de acceso del bucket al punto de acceso de varias regiones. Para obtener más información, consulte the section called “Ejemplos de política de punto de acceso multirregional”.

El uso de un bucket con un punto de acceso de varias regiones no cambia el comportamiento del bucket cuando se accede al él a través del nombre del bucket existente o del nombre de recurso de

Amazon (ARN). Todas las operaciones existentes respecto al bucket continuarán funcionando como antes. Las restricciones que se incluyen en una política de punto de acceso de varias regiones solo se aplican a las solicitudes realizadas a través de ese punto de acceso de varias regiones.

Puede actualizar la política para un punto de acceso de varias regiones después de crearla, pero no puede eliminarla. Sin embargo, puede actualizar la política de punto de acceso de varias regiones para denegar todos los permisos.

Temas

- Reglas para asignar nombres a los puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3
- Reglas para elegir buckets para puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3
- Crear un punto de acceso de varias regiones de Amazon S3
- Bloqueo del acceso público con puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3
- Visualización de los de talles de configuración de los puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3
- Eliminación de un punto de acceso de varias regiones

Reglas para asignar nombres a los puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3

Cuando crea un punto de acceso de varias regiones, le asigna un nombre, que es una cadena que elige. Después de crearlo, no se puede cambiar el nombre del punto de acceso de varias regiones. El nombre debe ser único en su Cuenta de AWS y debe cumplir con los requisitos para la designación de nombres enumerados en Restricciones y limitaciones de puntos de acceso de varias regiones. Para ayudarle a identificar el punto de acceso de varias regiones, utilice un nombre que sea significativo para usted, para la organización o que refleje el escenario.

Este nombre se utiliza cuando se invocan operaciones de administración de puntos de acceso de varias regiones, como `GetMultiRegionAccessPoint` y `PutMultiRegionAccessPointPolicy`. El nombre no se utiliza para enviar solicitudes al punto de acceso de varias regiones y no necesita estar expuesto a clientes que realizan solicitudes mediante el punto de acceso de varias regiones.

Cuando Amazon S3 crea un punto de acceso de varias regiones, le asigna automáticamente un alias. Este alias es una cadena alfanumérica única que termina en `.mrap`. El alias se utiliza para construir el nombre de host y el nombre de recurso de Amazon (ARN) para un punto de acceso de varias regiones. El nombre completo también se basa en el alias del punto de acceso de varias regiones.

No se puede determinar el nombre de un punto de acceso de varias regiones a partir de su alias, por lo que puede revelar un alias sin riesgo de exponer el nombre, el propósito o el propietario del punto de acceso de varias regiones. Amazon S3 selecciona el alias para cada nuevo punto de acceso de varias regiones y el alias no se puede cambiar. Para obtener más información acerca de la dirección de un punto de acceso de varias regiones, consulte Realización de solicitudes mediante un punto de acceso multirregional.

Los alias de punto de acceso de varias regiones son únicos a lo largo del tiempo y no se basan en el nombre o la configuración de un punto de acceso de varias regiones. Si crea un punto de acceso de varias regiones y, a continuación, lo elimina y crea otro con el mismo nombre y configuración, el segundo punto de acceso de varias regiones tendrá un alias diferente al primero. Los nuevos puntos deacceso de varias regiones nunca pueden tener el mismo alias que un punto de acceso de varias regiones anterior.

Reglas para elegir buckets para puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3

Cada punto de acceso de varias regiones está asociado a las regiones en las que desea satisfacer las solicitudes. El punto de acceso de varias regiones debe estar asociado a exactamente un bucket en cada una de esas regiones. Especifique el nombre de cada bucket en la solicitud para crear el punto de acceso de varias regiones. Los buckets que admiten el punto de acceso de varias regiones pueden estar en la misma Cuenta de AWS que posee el punto de acceso de varias regiones o pueden estar en otra Cuentas de AWS.

Un solo bucket puede ser utilizado por varios puntos de acceso de varias regiones.

Important

- Puede especificar los buckets asociados a un punto de acceso de varias regiones solo en el momento en que lo cree. Después de crearlo, no puede agregar, modificar ni eliminar buckets de la configuración del punto de acceso de varias regiones. Para cambiar los buckets, debe eliminar todo el punto de acceso de varias regiones y crear uno nuevo.
- No se puede eliminar un bucket que forme parte de un punto de acceso de varias regiones. Si desea eliminar un bucket vinculado a un punto de acceso de varias regiones, elimine primero el punto de acceso de varias regiones.
- Si agrega un bucket que pertenece a otra cuenta a un punto de acceso de varias regiones, el propietario del bucket también debe actualizar la política de bucket para conceder permisos de acceso al punto de acceso de varias regiones. De lo contrario, el punto de acceso de varias regiones no podrá recuperar los datos de ese bucket. Para ver políticas

que muestran cómo conceder dicho acceso, consulte Ejemplos de política de punto de acceso multirregional.

- No todas las regiones admiten puntos de acceso de varias regiones. Para ver las lista de regiones admitidas, consulte Restricciones y limitaciones de puntos de acceso de varias regiones.

Puede crear reglas de replicación para sincronizar datos entre buckets. Estas reglas le permiten copiar automáticamente los datos de los buckets de origen a los buckets de destino. Tener buckets conectados a un punto de acceso de varias regiones no afecta el funcionamiento de la replicación. La configuración de replicación con puntos de acceso de varias regiones se describe en una sección posterior.

Important

Cuando realiza una solicitud a un punto de acceso de varias regiones, este no conoce el contenido de datos de los buckets del punto de acceso de varias regiones. Por lo tanto, es posible que el bucket que reciba la solicitud no contenga los datos solicitados. Para crear conjuntos de datos coherentes en los buckets de Amazon S3 asociados con un punto de acceso de varias regiones, le recomendamos que configure la replicación entre regiones (CRR) de S3. Para obtener más información, consulte Configuración de la replicación de bucket para utilizarla con puntos de acceso multirregionales.

Crear un punto de acceso de varias regiones de Amazon S3

En los siguientes ejemplos se muestra cómo crear un punto de acceso de varias regiones mediante la consola de Amazon S3.

Uso de la consola de S3

Para crear un punto de acceso de varias regiones

Note

Las regiones de inclusión del punto de acceso multirregional no se admiten actualmente en la consola de Amazon S3.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Puntos de acceso de varias regiones.
3. Elija Crear puntos de acceso de varias regiones para empezar a crear el punto de acceso de varias regiones.
4. En la página Punto de acceso de varias regiones, proporcione un nombre para el punto de acceso de varias regiones en el campo Nombre del punto de acceso de varias regiones.
5. Seleccione los buckets que se asociarán a este punto de acceso de varias regiones. Puede elegir los buckets que están en su cuenta o los buckets de otras cuentas.

   > **Note**
   >
   > Debe añadir al menos un bucket de su cuenta o de otras cuentas. Además, debe tener en cuenta que los puntos de acceso de varias regiones solo admiten un bucket por Región de AWS. Por lo tanto, no puede añadir dos buckets de la misma región. No se admiten Regiones de AWS deshabilitadas de forma predeterminada.

   - Para añadir un bucket de su cuenta, seleccione Agregar buckets. Se muestra una lista de los buckets de la cuenta. Puede buscar el bucket por nombre o clasificar los nombres de los buckets por orden alfabético.
   - Para agregar un bucket de otra cuenta, seleccione Agregar bucket desde otras cuentas. Debe saber el nombre del bucket y el ID de Cuenta de AWS exactos, pues no puede buscar buckets en otras cuentas.

     > **Note**
     >
     > Debes introducir un ID Cuenta de AWS y un nombre de bucket válidos. El bucket también debe estar en una región compatible; de lo contrario, se producirá un error al intentar crear el punto de acceso de varias regiones. Para ver la lista de regiones que admiten puntos de acceso de varias regiones, consulte Restricciones y limitaciones de puntos de acceso de varias regiones.

6. (Opcional) Si tiene que eliminar un bucket que ha añadido, seleccione Eliminar.

> **Note**
>
> No puede agregar ni eliminar buckets a este punto de acceso de varias regiones después de crearlo.

7. En Configuración de bloqueo del acceso público a este punto de acceso de varias regiones, seleccione la configuración de bloqueo de acceso público que desee aplicar al punto de acceso de varias regiones. Todas las configuraciones de bloqueo de acceso público están habilitadas de forma predeterminada para los nuevos puntos de acceso de varias regiones. Le recomendamos que deje todas las configuraciones habilitadas a menos que sepa que tiene una necesidad específica de desactivar cualquiera de ellas.

> **Note**
>
> No puede cambiar la configuración de Bloquear acceso público para un punto de acceso de varias regiones una vez creado. Por lo tanto, si va a bloquear el acceso público, asegúrese de que las aplicaciones funcionen correctamente sin acceso público antes de crear un punto de acceso multirregional.

8. Seleccione Crear punto de acceso de varias regiones.

> **Important**
>
> Si agrega un bucket que pertenece a otra cuenta a un punto de acceso de varias regiones, el propietario del bucket también debe actualizar la política de bucket para conceder permisos de acceso al punto de acceso de varias regiones. De lo contrario, el punto de acceso de varias regiones no podrá recuperar los datos de ese bucket. Para ver políticas que muestran cómo conceder dicho acceso, consulte Ejemplos de política de punto de acceso multirregional.

Uso de AWS CLI

Puede utilizar AWS CLI para crear un punto de acceso de varias regiones. Cuando cree el punto de acceso de varias regiones, debe proporcionar todos los buckets que admitirá. No ouede agregar buckets al punto de acceso de varias regiones una vez creado.

En el ejemplo siguiente se crea un punto de acceso de varias regiones con dos buckets mediante AWS CLI. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

> **Note**
>
> Para crear un punto de acceso multirregional mediante buckets en una región de inclusión, asegúrese de habilitar primero todas las regiones de inclusión. De lo contrario, aparecerá un error `403 InvalidRegion` cuando intente crear un punto de acceso multirregional mediante buckets para una región de inclusión que no haya activado realmente.

```
aws s3control create-multi-region-access-point --account-id 111122223333 --details '{
        "Name": "simple-multiregionaccesspoint-with-two-regions",
        "PublicAccessBlock": {
            "BlockPublicAcls": true,
            "IgnorePublicAcls": true,
            "BlockPublicPolicy": true,
            "RestrictPublicBuckets": true
        },
        "Regions": [
            { "Bucket": "amzn-s3-demo-bucket1" },
            { "Bucket": "amzn-s3-demo-bucket2" }
        ]
    }' --region us-west-2
```

Bloqueo del acceso público con puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3

Cada punto de acceso de varias regiones tiene configuraciones distintas para Bloquear acceso público de Amazon S3. Esta configuración funciona junto con la configuración de Bloquear acceso público para la Cuenta de AWS que posee tanto el punto de acceso de varias regiones como los buckets subyacentes.

Cuando Amazon S3 autoriza una solicitud, aplica la combinación más restrictiva de esta configuración. Si la configuración de Bloquear acceso público de cualquiera de estos recursos (el punto de acceso de varias regiones, el bucket subyacente o la cuenta del propietario del bucket) bloquea el acceso a la acción o recurso solicitados, Amazon S3 rechaza la solicitud.

Recomendamos dejar todas estas configuraciones de Bloquear acceso público habilitadas, a menos que sepa que tiene una necesidad específica de desactivar cualquiera de ellas. Todas las

configuraciones de bloqueo de acceso público están habilitadas de forma predeterminada para los puntos de acceso de varias regiones. Si Bloquear acceso público está habilitado, el punto de acceso de varias regiones no podrá aceptar solicitudes basadas en internet.

> **Important**
>
> No puede cambiar la configuración de Bloquear acceso público después de que se cree el punto de acceso de varias regiones.

Para obtener más información sobre el bloqueo de acceso público de Amazon S3, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.

Visualización de los de talles de configuración de los puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3

En los siguientes ejemplos se muestra cómo visualizar los detalles de configuración de un punto de acceso de varias regiones mediante la consola de Amazon S3.

Uso de la consola de S3

Para crear un punto de acceso de varias regiones

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Puntos de acceso de varias regiones.
3. Elija el nombre del punto de acceso de varias regiones del que quiere ver los detalles de configuración.

    - La pestaña Propiedades muestra todos los buckets que están asociados a su punto de acceso de varias regiones, la fecha de creación, el nombre de recurso de Amazon (ARN) y el alias. La columna ID Cuenta de AWS también muestra los buckets que pertenecen a cuentas externas asociadas a su punto de acceso de varias regiones.
    - La pestaña Permisos muestra la configuración de Bloquear acceso público que se aplica a los buckets asociados con este punto de acceso de varias regiones. También puede ver la política de punto de acceso de varias regiones para su punto de acceso de varias regiones, si ha creado uno. La alerta Información de la página Permisos también muestra todos los buckets (en su cuenta y en otras cuentas) de este punto de acceso de varias regiones que tienen habilitada la configuración El acceso público está bloqueado.

- La pestaña Replicación y conmutación por error proporciona un mapa visual de los buckets asociados a su punto de acceso de varias regiones y las regiones en las que residen los buckets. Si hay buckets de otra cuenta de los que no tiene permiso para extraer datos, la región estará marcada en rojo en el mapa Resumen de replicación, lo que indica que se trata de una Región de AWS con errores al obtener el estado de replicación.

  > **Note**
  >
  > Para recuperar la información del estado de la replicación de un bucket en una cuenta externa, el propietario del bucket debe concederle el permiso `s3:GetBucketReplication` en su política de bucket.

  Esta pestaña también proporciona las métricas de replicación, las reglas de replicación y los estados de conmutación por error para las regiones que se utilizan con su punto de acceso de varias regiones.

Uso de AWS CLI

Puede utilizar la AWS CLI para ver los detalles de configuración de un punto de acceso de varias regiones.

El siguiente ejemplo de la AWS CLI recibe la configuración actual del punto de acceso de varias regiones. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
aws s3control get-multi-region-access-point --account-id 111122223333 --name amzn-s3-demo-bucket
```

Eliminación de un punto de acceso de varias regiones

En el siguiente procedimiento se explica cómo eliminar un punto de acceso de varias regiones mediante la consola de Amazon S3. Tenga en cuenta que al eliminar un punto de acceso multirregional no se eliminan los buckets asociados a ese punto de acceso. En su lugar, solo se elimina el punto de acceso multirregional.

> **Note**
>
> En estos momentos, los puntos de acceso multirregionales de S3 que utilizan buckets en regiones de inclusión de AWS solo se admiten a través de los SDK de AWS y la CLI de AWS. Para eliminar un punto de acceso multirregional que utiliza buckets en una región de inclusión, asegúrese de especificar primero qué regiones de inclusión de AWS puede utilizar la cuenta. De lo contrario, si intenta eliminar un punto de acceso multirregional que utilice buckets en regiones de inclusión de AWS deshabilitadas, recibirá un error.

Uso de la consola de S3

Para eliminar un punto de acceso de varias regiones

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Puntos de acceso de varias regiones.
3. Seleccione el botón de opción situado junto al nombre de su punto de acceso de varias regiones.
4. Elija Eliminar.
5. En el cuadro de diálogo Eliminar punto de acceso de varias regiones, introduzca el nombre del bucket AWS que desea eliminar.

   > **Note**
   >
   > Asegúrese de introducir un nombre de bucket válido. De lo contrario, se desactivará el botón Eliminar.

6. Elija Eliminar para confirmar la eliminación de un punto de acceso de varias regiones.

Uso de AWS CLI

Puede utilizar la AWS CLI para eliminar un punto de acceso de varias regiones. Esta acción no elimina los buckets asociados con el punto de acceso de varias regiones, solo el punto de acceso de varias regiones en sí. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
aws s3control delete-multi-region-access-point --account-id 123456789012 --details
 Name=example-multi-region-access-point-name
```

Configuración de un punto de acceso de varias regiones para usarlo con AWS PrivateLink

Puede utilizar puntos de acceso de varias regiones para dirigir el tráfico de solicitudes de Amazon S3 entre Regiones de AWS. Cada punto de acceso de varias regiones global dirige el tráfico de las solicitudes de datos de Amazon S3 desde múltiples orígenes sin que tenga que crear configuraciones de red complejas con puntos de conexión independientes. Estos orígenes del tráfico de solicitudes de datos incluyen:

- Tráfico que se origina en una nube privada virtual (VPC)
- Tráfico de los centros de datos en las instalaciones que viaja a través de AWS PrivateLink
- Tráfico de la internet pública

Si establece una conexión AWS PrivateLink con un punto de acceso de varias regiones de S3, puede dirigir las solicitudes de S3 hacia AWS o entre varias Regiones de AWS a través de una conexión privada mediante una arquitectura y una configuración de red sencillas. Si usa AWS PrivateLink, no es necesario configurar una conexión de emparejamiento de VPC.

Temas

- Configuración de regiones de inclusión en puntos de acceso multirregionales
- Configuración de un punto de acceso de varias regiones para su uso con AWS PrivateLink
- Eliminación del acceso a un punto de acceso de varias regiones desde un punto de enlace de VPC

Configuración de regiones de inclusión en puntos de acceso multirregionales

Una región de inclusión de AWS es una región que no está habilitada de forma predeterminada en la cuenta de AWS. Por el contrario, las regiones que están habilitadas de forma predeterminada se conocen como Regiones de AWS o regiones comerciales.

Para empezar a utilizar puntos de acceso multirregionales en regiones de inclusión de AWS, debe habilitar manualmente la región de inclusión para la cuenta de AWS antes de crear el punto de acceso multirregional. Después de habilitar la región de inclusión, puede crear puntos de acceso multirregionales con buckets en la región de inclusión seleccionada. Para obtener instrucciones

sobre cómo habilitar o deshabilitar una región de inclusión para la cuenta de AWS o la organización de AWS, consulte Habilitación o deshabilitación de una región para cuentas independientes o Habilitación o deshabilitación de una región en la organización.

> **Note**
>
> En estos momentos, las regiones de inclusión de puntos de acceso multirregionales solo se admiten a través de los SDK de AWS y AWS CLI.

Los puntos de acceso multirregionales de S3 admiten las siguientes regiones de inclusión de AWS:

- `Africa (Cape Town)`
- `Asia Pacific (Hong Kong)`
- `Asia Pacific (Jakarta)`
- `Asia Pacific (Melbourne)`
- `Asia Pacific (Hyderabad)`
- `Canada West (Calgary)`
- `Europe (Zurich)`
- `Europe (Milan)`
- `Europe (Spain)`
- `Israel (Tel Aviv)`
- `Middle East (Bahrain)`
- `Middle East (UAE)`

> **Note**
>
> No hay costos adicionales por habilitar una región de inclusión. Sin embargo, la creación o el uso de un recurso en un punto de acceso multirregional conlleva cargos de facturación.

Uso de un punto de acceso multirregional en una región de inclusión de AWS

Para realizar una operación de plano de datos en el punto de acceso multirregional, todas las cuentas de AWS asociadas deben habilitar las regiones de inclusión que forman parte del punto

de acceso multirregional. Este requisito se aplica a la cuenta solicitante, al propietario del punto de acceso multirregional, a los propietarios de buckets de S3 y al propietario del punto de conexión de VPC. Si alguna de estas cuentas no habilita las regiones de inclusión de AWS, no se realizarán las solicitudes del punto de acceso multirregional. Para obtener más información sobre los errores `InvalidToken` o `AllAccessDisabled`, consulte Lista de códigos de error.

> **Note**
>
> Las operaciones del plano de control, como la actualización de la política del punto de acceso multirregional o la actualización de la configuración de conmutación por error, no se ven afectadas por el estado de región de inclusión de ninguna región que forme parte del punto de acceso multirregional. Tampoco es necesario deshabilitar ninguna región de inclusión activa antes de eliminar un punto de acceso multirregional.

Deshabilitación de una región de inclusión de AWS activa

Si deshabilita una región de inclusión que forma parte del punto de acceso multirregional, las solicitudes enrutadas a esta región generarán un error `403 AllAccessDisabled`. Para deshabilitar de forma segura una región de inclusión, le recomendamos que primero identifique una región alternativa en la configuración del punto de acceso multirregional para enrutar el tráfico. A continuación, puede utilizar los controles de conmutación por error del punto de acceso multirregional para marcar la región alternativa como activa y marcar la región que desea deshabilitar como pasiva. Después de cambiar los controles de conmutación por error, puede deshabilitar la región que desea excluir.

Habilitación de una región de inclusión de AWS deshabilitada previamente

Para habilitar una región de inclusión de AWS que estaba deshabilitada previamente para el punto de acceso multirregional, asegúrese de actualizar la configuración de la cuenta de AWS. Después de volver a habilitar la región de inclusión, ejecute la operación de la API PutMultiRegionAccessPointPolicy para aplicar la política de puntos de acceso multirregionales a la región de inclusión.

Si se accede al punto de acceso multirregional a través de un punto de conexión de VPC, le recomendamos que actualice la política de VPCE y utilice la operación de la API ModifyVpcEndpoint para aplicar la política de puntos de conexión de VPC actualizada a la región de inclusión reactivada.

Política de puntos de acceso multirregionales y varias cuentas de AWS

Si la política de puntos de acceso multirregional concede acceso a varias cuentas de AWS, todas las cuentas solicitantes también deben habilitar las mismas regiones de inclusión en la configuración de cuenta. Si la cuenta solicitante envía una solicitud de punto de acceso multirregional sin habilitar las regiones de inclusión que forman parte del punto de acceso multirregional, se producirá un error `400 InvalidToken`.

Consideraciones sobre la región de inclusión de AWS

Cuando acceda a un punto de acceso multirregional desde una región de inclusión, tenga en cuenta lo siguiente:

- Cuando habilita una región de inclusión, puede crear un punto de acceso multirregional mediante los buckets de la región de inclusión. Cuando deshabilita una región de inclusión, el punto de acceso multirregional ya no se admite en dicha región. Si ya no desea que una región de inclusión esté habilitada para el punto de acceso multirregional, asegúrese de deshabilitar primero la región para la cuenta. A continuación, cree un nuevo punto de acceso multirregional con la lista preferida de regiones de inclusión.
- Si intenta crear el punto de acceso multirregional con una región de inclusión deshabilitada, recibirá un error `403 InvalidRegion`. Después de habilitar la región de inclusión, intente crear de nuevo el punto de acceso multirregional.
- El número máximo de regiones admitidas para un punto de acceso multirregional es 17. Esto incluye tanto las regiones de inclusión como las regiones comerciales. Para obtener más información, consulte Restricciones y limitaciones de puntos de acceso multirregionales.
- Las solicitudes del plano de control para puntos de acceso multirregionales funcionarán, aunque no haya ninguna región de inclusión.
- Cuando intente crear un punto de acceso multirregional por primera vez, debe incluir todas las regiones que forman parte del punto de acceso multirregional.
- Cualquier cuenta de AWS a la que se le conceda acceso a un punto de acceso multirregional de S3 a través de la política de puntos de acceso multirregionales también debe habilitar las mismas regiones de inclusión que forman parte del punto de acceso multirregional.

Configuración de un punto de acceso de varias regiones para su uso con AWS PrivateLink

AWS PrivateLink le proporciona conectividad privada a Amazon S3 mediante direcciones IP privadas en su nube virtual privada (VPC). Puede aprovisionar uno o más puntos de enlace de interfaz dentro de su VPC para conectarse a los puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3.

Puede crear puntos de enlace com.amazonaws.s3-global.accesspoint para los puntos de acceso de varias regiones a través de Consola de administración de AWS, AWS CLI o AWS SDK. Para obtener más información acerca de cómo configurar un punto de enlace de interfaz para el punto de acceso de varias regiones, consulte Puntos de enlace de la VPC de tipo interfaz en la Guía del usuario de VPC.

Para realizar solicitudes a un punto de acceso de varias regiones a través de puntos de conexión de interfaz, siga estos pasos para configurar la VPC y el punto de acceso de varias regiones.

Para configurar un punto de acceso de varias regiones para utilizarlo con AWS PrivateLink

1. Cree o tenga un punto de enlace de VPC adecuado que pueda conectarse a puntos de acceso de varias regiones. Para obtener más información sobre puntos de enlace de la VPC, consulte Puntos de enlace de la VPC de tipo interfaz en la Guía del usuario de la VPC.

   > **Important**
   >
   > Asegúrese de crear un punto de enlace com.amazonaws.s3-global.accesspoint. Otros tipos de puntos de enlace no pueden acceder a los puntos de acceso de varias regiones.

   Después de crear este punto de enlace de VPC, todas las solicitudes de Punto de acceso de varias regiones de la VPC se dirigen a través de este punto de enlace si tiene habilitado DNS privado para el punto de enlace. Esto está habilitado de forma predeterminada.
2. Si la política de punto de acceso de varias regiones no admite conexiones desde puntos de enlace de VPC, deberá actualizarla.
3. Compruebe que las políticas de bucket individuales permitirán el acceso a los usuarios del punto de acceso de varias regiones.

Recuerde que los puntos de acceso de varias regiones funcionan dirigiendo las solicitudes a los buckets, no cumpliendo las solicitudes por sí mismos. Es importante recordar esto porque

el originador de la solicitud debe tener permisos para el punto de acceso de varias regiones y tener permiso para acceder a los buckets individuales en el punto de acceso de varias regiones. De lo contrario, la solicitud podría dirigirse a un bucket en el que el iniciador no tenga permisos para cumplir con la solicitud. Un punto de acceso de varias regiones y los buckets asociados pueden pertenecer a la misma cuenta o a otra cuenta de AWS. Sin embargo, las VPC de diferentes cuentas pueden utilizar un punto de acceso de varias regiones si los permisos están configurados correctamente.

Debido a esto, la política de punto de enlace de VPC debe permitir el acceso tanto al punto de acceso de varias regiones como a cada bucket subyacente que desee poder satisfacer las solicitudes. Por ejemplo, suponga que tiene un punto de acceso multirregional con el alias `mfzwi23gnjvgw.mrap`. Está respaldado por los buckets `amzn-s3-demo-bucket1` y `amzn-s3-demo-bucket2`, todos propiedad de la cuenta de AWS `123456789012`. En este caso, la siguiente política de punto de conexión de VPC permitiría solicitudes `GetObject` de la VPC hechas a `mfzwi23gnjvgw.mrap` para que cualquiera de los buckets de respaldo las responda.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
    {
        "Sid": "Read-buckets-and-MRAP-VPCE-policy",
        "Principal": "*",
        "Action": [
            "s3:GetObject"
        ],
        "Effect": "Allow",
        "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket2/*",
            "arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/mfzwi23gnjvgw.mrap/object/*"
        ]
    }]
}
```

Como se mencionó anteriormente, también debe asegurarse de que la política de punto de acceso de varias regiones esté configurada para admitir el acceso a través de un punto de enlace de VPC. No tiene que especificar el punto de enlace de VPC que solicita acceso. La siguiente política

de ejemplo concedería acceso a cualquier solicitante que intente utilizar el punto de acceso multirregional para las solicitudes de `GetObject`.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
    {
        "Sid": "Open-read-MRAP-policy",
        "Effect": "Allow",
        "Principal": "*",
        "Action": [
            "s3:GetObject"
          ],
        "Resource": "arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/mfzwi23gnjvgw.mrap/
object/*"
    }]
}
```

Y, por supuesto, cada uno de los buckets individuales necesitaría una política para admitir el acceso desde las solicitudes enviadas a través del punto de enlace de VPC. La política de ejemplo siguiente concede acceso de lectura a los usuarios anónimos. Esto incluiría las solicitudes realizadas a través del punto de conexión de VPC.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
   {
       "Sid": "Public-read",
       "Effect": "Allow",
       "Principal": "*",
       "Action": "s3:GetObject",
       "Resource": [
           "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1",
           "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket2/*"]
    }]
```

```
}
```

Para obtener información acerca de cómo editar una política de punto de conexión de VPC, consulte Control del acceso a los servicios con puntos de conexión de VPC en la Guía del usuario de VPC.

Eliminación del acceso a un punto de acceso de varias regiones desde un punto de enlace de VPC

Si posee un punto de acceso de varias regiones y desea quitarle el acceso desde un punto de conexión de interfaz, debe proporcionar una nueva política de acceso al punto de acceso de varias regiones que impida el acceso a las solicitudes que lleguen a través de los puntos de conexión de VPC. Si los buckets de su punto de acceso de varias regiones admiten solicitudes a través de puntos de conexión de VPC, seguirán admitiendo estas solicitudes. Si desea evitar esa compatibilidad, también debe actualizar las políticas de los buckets. El suministro de una nueva política de acceso al punto de acceso de varias regiones solo impide el acceso al punto de acceso de varias regiones, no a los buckets subyacentes.

> **Note**
>
> No se puede eliminar una política de acceso para un punto de acceso de varias regiones. Para quitar el acceso a un punto de acceso de varias regiones, debe proporcionar una nueva política de acceso con el acceso modificado que desee.

En lugar de actualizar la política de acceso para el punto de acceso de varias regiones, puede actualizar las políticas de bucket para evitar solicitudes a través de puntos de conexión de VPC. En este caso, los usuarios aún podrían acceder al punto de acceso de varias regiones a través del punto de conexión de la VPC. Pero si la solicitud de punto de acceso de varias regiones se dirige a un bucket donde la política de buckets impide el acceso, esta solicitud generaría un mensaje de error.

Realización de solicitudes mediante un punto de acceso multirregional

Debido a otros recursos, los puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3 incluyen nombres de recursos de Amazon (ARN). Puede usar estos ARN para dirigir las solicitudes a los puntos de acceso de varias regiones mediante la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de Amazon S3. También puede utilizar estos ARN para identificar puntos de acceso de varias regiones en las políticas de control de acceso. Un ARN de punto de acceso de varias regiones no

incluye ni divulga el nombre del punto de acceso de varias regiones. Para obtener más información acerca de los ARN, consulte Nombres de recurso de Amazon (ARN) en la Referencia general de AWS.

> **Note**
>
> El alias de punto de acceso multirregional y el ARN no se pueden usar indistintamente.

Los ARN de los puntos de acceso de varias regiones utilizan el siguiente formato:

`arn:aws:s3::account-id:accesspoint/MultiRegionAccessPoint_alias`

A continuación, se muestran algunos ejemplos de ARN de puntos de acceso de varias regiones:

- `arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/mfzwi23gnjvgw.mrap` representa el punto de acceso de varias regiones con el alias `mfzwi23gnjvgw.mrap`, propiedad de Cuenta de AWS `123456789012`.
- `arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/*` representa todos los puntos de acceso de varias regiones en la cuenta `123456789012`. Este ARN coincide con todos los puntos de acceso de varias regiones de la cuenta `123456789012`, pero no coincide con ningún punto de acceso de Amazon S3 regional porque el ARN no incluye una Región de AWS. En cambio, el ARN `arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint/*` coincide con todos los puntos de acceso de Amazon S3 regionales de la región `us-west-2` para la cuenta `123456789012`, pero no coincide con ningún punto de acceso de varias regiones.

Los ARN para los objetos a los que se accede a través de un punto de acceso multirregional utilizan el siguiente formato:

`arn:aws:s3::account_id:accesspoint/MultiRegionAccessPoint_alias//key`

Al igual que con los ARN de puntos de acceso de varias regiones, los ARN de los objetos a los que se accede a través de los puntos de acceso de varias regiones no incluyen una Región de AWS. Estos son algunos ejemplos.

- `arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/mfzwi23gnjvgw.mrap//-01` representa el objeto con la clave `-01`, al que se accede a través del punto de acceso multirregional con el alias `mfzwi23gnjvgw.mrap`, que es propiedad de la cuenta `123456789012`.

- `arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/mfzwi23gnjvgw.mrap//*` representa todos los objetos a los que se puede acceder a través del punto de acceso multirregional con el alias `mfzwi23gnjvgw.mrap`, en la cuenta `123456789012`.
- `arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/mfzwi23gnjvgw.mrap//-01/finance/*` representa todos los objetos a los que se puede acceder con el prefijo `-01/finance/` para el punto de acceso de varias regiones con el alias `mfzwi23gnjvgw.mrap`, en la cuenta `123456789012`.

Nombres de host de punto de acceso de varias regiones

Puede acceder a los datos de Amazon S3 a través de un punto de acceso multirregional utilizando el nombre de host del punto de acceso multirregional. Las solicitudes se pueden dirigir a este nombre del host desde la Internet pública. Si ha configurado una o más puertas de enlace de Internet para el punto de acceso multirregional, las solicitudes se pueden dirigir a este nombre de host desde una nube privada virtual (VPC). Para obtener más información acerca de la creación de puntos de enlace de la interfaz de la VPC para utilizar con puntos de acceso de multirregiones, consulte Configuración de un punto de acceso de varias regiones para su uso con AWS PrivateLink.

Para realizar solicitudes a través de un punto de acceso de varias regiones desde una VPC mediante un punto de conexión de VPC, puede usar AWS PrivateLink. Si realiza solicitudes a un punto de acceso de varias regiones utilizando AWS PrivateLink, no puede usar directamente un sistema de nombres de dominio (DNS) regional específico de punto de conexión que termine con *`region`*`.vpce.amazonaws.com`. Este nombre de host no tendrá un certificado asociado con él, por lo que no se puede usar directamente. Puede utilizar el nombre del sistema de nombres de dominio (DNS) público del punto de conexión de VPC como `CNAME` o destino de `ALIAS`. De forma alternativa, puede habilitar el sistema de nombres de dominio (DNS) privado en el punto de conexión y utilizar los nombres de sistema de nombres de dominio (DNS) *`MultiRegionAccessPoint_alias`*`.accesspoint.s3-global.amazonaws.com` del punto de acceso de varias regiones estándar, tal como se describe en esta sección.

Cuando realiza solicitudes a la API para operaciones de datos de Amazon S3 (por ejemplo, `GetObject`) a través de un punto de acceso de varias regiones, el nombre de host para la solicitud es el siguiente:

`MultiRegionAccessPoint_alias``.accesspoint.s3-global.amazonaws.com`

Por ejemplo, para hacer una solicitud de `GetObject` a través del punto de acceso multirregional con el alias `mfzwi23gnjvgw.mrap`, haga una solicitud al nombre de host

`mfzwi23gnjvgw.mrap.accesspoint.s3-global.amazonaws.com`. La parte `s3-global` del nombre de host indica que este nombre de host no es para una región específica.

Realizar solicitudes a través de un punto de acceso de varias regiones es similar a realizar solicitudes a través de un punto de acceso de una sola región. Sin embargo, es importante tener en cuenta las siguientes diferencias:

- Los ARN de puntos de acceso multirregional no incluyen una Región de AWS. Ellos siguen el formato `arn:aws:s3::`*`account-id`*`:accesspoint/`*`MultiRegionAccessPoint_alias`*.
- Para las solicitudes realizadas a través de las operaciones de API (estas solicitudes no requieren el uso de un ARN), los puntos de acceso de varias regiones utilizan un esquema de punto de conexión diferente. El esquema es *`MultiRegionAccessPoint_alias`*`.accesspoint.s3-global.amazonaws.com`; por ejemplo, `mfzwi23gnjvgw.mrap.accesspoint.s3-global.amazonaws.com`. Tenga en cuenta las diferencias en comparación con un punto de acceso de una sola región:
  - Los nombres de host de puntos de acceso de varias regiones utilizan su alias, no el nombre del punto de acceso de varias regiones.
  - Los nombres de host de puntos de acceso de varias regiones no incluyen el ID de Cuenta de AWS del propietario.
  - Los nombres de host de puntos de acceso de varias regiones no incluyen una Región de AWS.
  - Los nombres de host de puntos de acceso de varias regiones incluyen `s3-global.amazonaws.com` en lugar de `s3.amazonaws.com`.
- Las solicitudes de puntos de acceso de varias regiones se deben firmar con Signature Version 4A (SigV4A). Si utiliza los SDK de AWS, el SDK convierte automáticamente SigV4 en SigV4A. Por ello es importante comprobar que su AWS SDK sea compatible con SigV4A como implementación de firma que se utiliza para firmar las solicitudes de Región de AWS globales. Para obtener más información acerca de SigV4A, consulte Cómo firmar solicitudes de API de AWS en la Referencia general de AWS.

Puntos de acceso de varias regiones y Amazon S3 Transfer Acceleration

Amazon S3 Transfer Acceleration es una característica que permite realizar transferencias de datos a buckets. Transfer Acceleration se configura en el nivel de bucket individual. Para obtener más información acerca de Aceleración de transferencias, consulte Configuración de transferencias de archivos rápidas y seguras con Aceleración de transferencias de Amazon S3.

Los puntos de acceso de varias regiones usan un mecanismo de transferencia acelerada similar como Transfer Acceleration para enviar objetos grandes a través de la red de AWS. Debido a esto, no es necesario usar Transfer Acceleration al enviar solicitudes a través de un punto de acceso de varias regiones. Este mayor rendimiento de transferencia se incorpora automáticamente en el punto de acceso multirregional.

Temas

- Permisos
- Restricciones y limitaciones de puntos de acceso de varias regiones
- Enrutamiento de solicitud de punto de acceso de varias regiones
- Controles de conmutación por error de puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3
- Configuración de la replicación de bucket para utilizarla con puntos de acceso multirregionales
- Uso de puntos de acceso de varias regiones con operaciones API admitidas
- Monitoreo y registro de solicitudes realizadas a través de un punto de acceso de varias regiones a los recursos subyacentes

Permisos

Los puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3 pueden simplificar el acceso a los datos para buckets de Amazon S3 en varias Regiones de AWS. Los puntos de acceso de varias regiones se llaman puntos de conexión globales que se pueden utilizar para realizar operaciones con objetos de acceso a datos de Amazon S3, como `GetObject` y `PutObject`. Cada punto de acceso multirregional puede tener permisos y controles de red distintos para cualquier solicitud que se realice a través del punto de conexión global.

Cada punto de acceso de varias regiones también se puede aplicar a una política de acceso personalizada que funciona en conjunción con la política de bucket asociada al bucket subyacente. Para que una solicitud se realice correctamente, todos los requisitos siguientes deben permitir la operación:

- La política del punto de acceso multirregional
- La política de AWS Identity and Access Management (IAM) subyacente
- La política de bucket subyacente (a la que se dirige la solicitud)

> **Note**
>
> Para solicitudes en la misma cuenta, solo se requiere la política de IAM subyacente, que concede el acceso adecuado.

Puede configurar cualquier política de puntos de acceso de varias regiones para que solo acepte solicitudes de usuarios o grupos de IAM específicos. Para ver un ejemplo práctico, consulte el ejemplo 2 en the section called “Ejemplos de política de punto de acceso multirregional”. Para restringir el acceso a los datos de Amazon S3 a una red privada, puede configurar la política del punto de acceso de varias regiones para aceptar solo las solicitudes procedentes de una nube privada virtual (VPC).

Por ejemplo, suponga que crea una solicitud `GetObject` a través de un punto de acceso multirregional utilizando un usuario llamado `AppDataReader` en la cuenta de AWS. Para ayudar a garantizar que no se denegará la solicitud, al usuario de `AppDataReader` se le debe conceder el permiso `s3:GetObject` mediante el punto de acceso multirregional y por cada bucket subyacente el punto de acceso multirregional. `AppDataReader` no podrá recuperar datos de ningún bucket que no conceda este permiso.

> **Important**
>
> La delegación del control de acceso para un bucket a una política de punto de acceso multirregional no cambia el comportamiento del bucket cuando se accede al bucket a través del nombre de recurso de Amazon (ARN). Todas las operaciones realizadas directamente con respecto al bucket continuarán funcionando como antes. Las restricciones que se incluyen en una política de punto de acceso de varias regiones solo se aplican a las solicitudes realizadas a través de ese punto de acceso multirregional.

Administración del acceso público a un punto de acceso de varias regiones

Los puntos de acceso de varias regiones admiten configuraciones de Bloquear punto de acceso independientes para cada punto de acceso de varias regiones. Al crear un punto de acceso de varias regiones, puede especificar la configuración del bloqueo de acceso público aplicable a ese punto de acceso de varias regiones.

> **Note**
>
> Cualquier configuración de bloqueo de acceso público que esté habilitada en Configuración de bloqueo de acceso público correspondiente a esta cuenta (en su propia cuenta) o Bloquear la configuración pública para los buckets externos seguirá siendo válida incluso si la configuración independiente de bloqueo del acceso público para su punto de acceso de varias regiones está deshabilitada.

Para cualquier solicitud que se realice a través de un punto de acceso multirregional, Amazon S3 evalúa la configuración de bloqueo de acceso público para:

- El punto de acceso multirregional
- Los buckets subyacentes (incluidos los buckets externos)
- La cuenta que posee el punto de acceso de varias regiones
- La cuenta que posee los buckets subyacentes (incluidas las cuentas externas)

Si alguna de estas configuraciones indica que la solicitud debe bloquearse, Amazon S3 rechaza la solicitud. Para obtener más información acerca de la característica Bloquear acceso público en S3, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.

> **Important**
>
> Todas las configuraciones de bloqueo de acceso público están habilitadas de forma predeterminada para los puntos de acceso de varias regiones. Debe deshabilitar explícitamente cualquier configuración que no desee aplicar a un punto de acceso de varias regiones.
> No puede cambiar la configuración de Bloquear acceso público después de que se cree el punto de acceso de varias regiones.

Visualización de la configuración de Block Public Access para un punto de acceso multirregional

Para ver la configuración de Block Public Access para un punto de acceso multirregional

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.

2. En el panel de navegación izquierdo, elija Puntos de acceso de varias regiones.
3. Elija el nombre del punto de acceso de varias regiones que desee revisar.
4. Elija la pestaña Permisos.
5. En Block Public Access settings for this Multi-Region Access Point (Configuración de bloqueo del acceso público a este punto de acceso multirregional), revise la configuración de bloqueo del acceso público para el punto de acceso multirregional.

> **Note**
>
> No puede editar la configuración de Block Public Access después de que se cree el punto de acceso multirregional. Por lo tanto, si va a bloquear el acceso público, asegúrese de que las aplicaciones funcionen correctamente sin acceso público antes de crear un punto de acceso multirregional.

Uso de una política de punto de acceso multirregional

La política de punto de acceso multirregional de ejemplo siguiente concede un acceso de usuario de IAM para mostrar y descargar archivos desde el punto de acceso multirregional. Para utilizar esta política de ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement":[
     {
        "Effect":"Allow",
        "Principal":{
           "AWS":"arn:aws:iam::123456789012:user/JohnDoe"
        },
        "Action":[
           "s3:ListBucket",
           "s3:GetObject"
        ],
        "Resource":[
           "arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/MultiRegionAccessPoint_alias",
           "arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/MultiRegionAccessPoint_alias/
object/*"
```

```
        ]
      }
   ]
}
```

Para asociar la política de punto de acceso de varias regiones con el punto de acceso de varias regiones con la AWS Command Line Interface (AWS CLI), utilice el siguiente comando `put-multi-region-access-point-policy`. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información. Cada punto de acceso de varias regiones solo puede tener una política, por lo que una solicitud realizada a la acción `put-multi-region-access-point-policy` sustituye cualquier política existente que esté asociada con el punto de acceso de varias regiones especificado.

AWS CLI

```
aws s3control put-multi-region-access-point-policy
--account-id 111122223333
--details { "Name": "amzn-s3-demo-bucket-MultiRegionAccessPoint",
 "Policy": "{ \"Version\": \"2012-10-17\", \"Statement\": { \"Effect\":
 \"Allow\", \"Principal\": { \"AWS\": \"arn:aws:iam::111122223333:root
\" }, \"Action\": [\"s3:ListBucket\", \"s3:GetObject\"], \"Resource\":
 [ \"arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/MultiRegionAccessPoint_alias",
 \"arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/MultiRegionAccessPoint_alias/object/*
\" ] } }" }
```

Para consultar los resultados de la operación anterior, utilice el siguiente comando:

AWS CLI

```
aws s3control describe-multi-region-access-point-operation
--account-id 111122223333
--request-token-arn requestArn
```

Para recuperar la política de punto de acceso de varias regiones, utilice el siguiente comando:

AWS CLI

```
aws s3control get-multi-region-access-point-policy
```

```
--account-id 111122223333
--name=amzn-s3-demo-bucket-MultiRegionAccessPoint
```

Editar la política del punto de acceso multirregional

La política de punto de acceso multirregional (escrita en JSON) proporciona acceso de almacenamiento a los buckets de Amazon S3 que se utilizan con este punto de acceso multirregional. Puede permitir o denegar que determinadas entidades principales realicen diversas acciones en el punto de acceso multirregional. Cuando una solicitud se enruta a un bucket a través del punto de acceso multirregional, se aplican las políticas de acceso para el punto de acceso multirregional y para los buckets. La política de acceso más restrictiva siempre tiene prioridad.

> **Note**
>
> Si un bucket contiene objetos que pertenecen a otras cuentas, la política de puntos de acceso de varias regiones no se aplica a los objetos que son propiedad de otras Cuentas de AWS.

Después de aplicar una política de punto de acceso multirregional, la política no se puede eliminar. Puede editar la política o crear una nueva política que sobrescriba la existente.

Para editar la política del punto de acceso multirregional

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Puntos de acceso de varias regiones.
3. Elija el nombre del punto de acceso de varias regiones para el que desea editar la política.
4. Elija la pestaña Permisos.
5. Desplácese hacia abajo hasta la sección Multi-Region Access Point policy (Política de punto de acceso multirregional). Elija Edit (Editar) para actualizar la política (en JSON).
6. Aparece la página Edit Multi-Region Access Point policy (Editar política de punto de acceso multirregional). Puede ingresar la política directamente en el campo de texto o puede elegir Add statement (Agregar instrucción) para seleccionar los elementos de la política de una lista desplegable.

> **Note**
>
> La consola muestra automáticamente el nombre de recurso de Amazon (ARN) del punto de acceso de varias regiones, que puede utilizar en la política. Para políticas de punto de acceso multirregional de ejemplo, consulte the section called “Ejemplos de política de punto de acceso multirregional”.

Ejemplos de política de punto de acceso multirregional

Los puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3 admiten políticas de recursos de AWS Identity and Access Management (IAM). Puede usar estas políticas para controlar el uso del punto de acceso de varias regiones en función del recurso, del usuario o de otras condiciones. Para que una aplicación o un usuario puedan acceder a objetos a través de un punto de acceso multirregional, tanto el punto de acceso de varias regiones como el bucket subyacente deben permitir el mismo acceso.

Para permitir el mismo acceso al punto de acceso multirregional y al bucket subyacente, realice una de las siguientes acciones:

- (Recomendado) Para simplificar los controles de acceso al utilizar un punto de acceso multirregional de Amazon S3, delegue el control de acceso del bucket de Amazon S3 al punto de acceso multirregional. Para ver un ejemplo práctico, consulte el ejemplo 1 de esta sección.
- Agregue los mismos permisos contenidos en la política de puntos de acceso de varias regiones a la política del bucket subyacente.

> **Important**
>
> La delegación del control de acceso para un bucket a una política de punto de acceso multirregional no cambia el comportamiento del bucket cuando se accede al bucket a través del nombre de recurso de Amazon (ARN). Todas las operaciones realizadas directamente con respecto al bucket continuarán funcionando como antes. Las restricciones que se incluyen en una política de punto de acceso de varias regiones solo se aplican a las solicitudes realizadas a través de ese punto de acceso multirregional.

Example 1: Delegar el acceso a puntos de acceso de varias regiones en la política de buckets (para la misma cuenta o entre cuentas)

La política de bucket de ejemplo siguiente permite acceso completo a puntos de acceso de varias regiones. Esto significa que todo el acceso a este bucket está controlado por las políticas asociadas a los puntos de acceso de varias regiones. Recomendamos configurar los buckets de esta manera para todos los casos de uso que no requieran acceso directo al bucket. Puede utilizar esta estructura de política de bucket para los puntos de acceso de varias regiones de la misma cuenta o de otra cuenta.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement" : [
    {
        "Effect": "Allow",
        "Principal" : { "AWS": "*" },
        "Action" : "*",
        "Resource" : [ "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket", "arn:aws:s3:::amzn-s3-
demo-bucket/*"],
        "Condition": {
            "StringEquals" : { "s3:DataAccessPointArn" :
 "arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/example-multi-region-access-point" }
        }
    }]
}
```

> **Note**
>
> Si hay varios puntos de acceso de varias regiones a los que está concediendo acceso, asegúrese de mostrar cada punto de acceso de varias regiones.

Example 2: Conceder acceso a una cuenta a un punto de acceso de varias regiones en la política de punto de acceso de varias regiones

La política de punto de acceso multirregional siguiente concede a la cuenta *123456789012* permiso para enumerar y consultar los objetos contenidos en el punto de acceso multirregional definidos por el *MultiRegionAccessPoint_ARN*.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
       "Effect": "Allow",
       "Principal": {
          "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/JohnDoe"
       },
       "Action": [
          "s3:ListBucket",
          "s3:GetObject"
       ],
       "Resource": [
          "arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/MultiRegionAccessPoint_alias",
          "arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/MultiRegionAccessPoint_alias/
object/*"
       ]
     }
  ]
}
```

Example 3: Política de puntos de acceso multirregional que permite el listado de buckets

La siguiente política de punto de acceso multirregional siguiente concede el permiso *123456789012* de cuenta para enumerar los objetos contenidos en el punto de acceso multirregional definidos por el *MultiRegionAccessPoint_ARN*.

Restricciones y limitaciones de puntos de acceso de varias regiones

Los puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3 tienen en cuenta las siguientes restricciones y limitaciones:

Nombres y alias

Los nombres de los puntos de acceso multirregionales deben cumplir los siguientes requisitos:

- Deben ser únicos para cada cuenta de AWS.
- Deben comenzar con un número o una letra minúscula.
- Deben tener entre 3 y 50 caracteres de longitud.
- No pueden comenzar ni terminar con un guion (`-`).
- No pueden contener guiones bajos (_), letras mayúsculas ni puntos (`.`).
- No se pueden editar después de crearlos.

Amazon S3 genera automáticamente los alias de puntos de acceso multirregionales (que son diferentes de los nombres de puntos de acceso multirregionales) y no se pueden editar ni reutilizar. Para obtener más información sobre la diferencia entre los alias de puntos de acceso multirregionales y los nombres de puntos de acceso multirregionales, así como las respectivas reglas de nomenclatura, consulte Reglas para asignar nombres a los puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3.

Acceso a un punto de acceso multirregión

No puede acceder a los datos a través de un punto de acceso multirregional mediante puntos de conexión de puerta de enlace. Sin embargo, no se puede acceder a los datos a través de un punto de acceso multirregional mediante puntos de conexión de interfaz. Para utilizar AWS PrivateLink, debe crear puntos de conexión de VPC. Para obtener más información, consulte Configuración de un punto de acceso de varias regiones para su uso con AWS PrivateLink. No obstante, tenga en cuenta que no se admite IPv6.

Para usar puntos de acceso de varias regiones con Amazon CloudFront, debe configurar el punto de acceso de varias regiones como un tipo de distribución `Custom Origin`. Para obtener más información sobre varios tipos de origen, consulte Uso de varios orígenes con distribuciones de CloudFront. Para obtener más información sobre el uso de los puntos de acceso de varias regiones con Amazon CloudFront, consulte Crear una aplicación activa-activa y basada en la proximidad en varias regiones en el Blog de almacenamiento de AWS.

> **Note**
>
> No se admiten los buckets de S3 en Outposts.

Firma de solicitudes API de AWS

Para firmar una solicitud de la API AWS, el punto de acceso multirregional debe cumplir los siguientes requisitos mínimos:

> **Note**
>
> Los puntos de acceso de varias regiones no admiten solicitudes realizadas de forma anónima.

- Compatibilidad con la seguridad de la capa de transporte (TLS) versión 1.2.
- Compatibilidad con Signature Version 4 (SigV4A): esta versión de SigV4 permite firmar solicitudes para varias Regiones de AWS. Esta característica es útil en operaciones de API que podrían dar como resultado el acceso a datos desde una de varias regiones. Cuando utilice un SDK de AWS, proporcione las credenciales y las solicitudes a los puntos de acceso de varias regiones usarán la versión 4A de Signature sin configuración adicional. Asegúrese de comprobar la compatibilidad del SDK de AWS con el algoritmo SigV4a. Para obtener más información acerca de SigV4A, consulte Cómo firmar solicitudes de API de AWS en la Referencia general de AWS.

  > **Note**
  >
  > Para usar SigV4a con credenciales de seguridad temporales (por ejemplo, cuando se utilizan roles de AWS Identity and Access Management [IAM]), asegúrese de solicitar las credenciales temporales desde un punto de conexión regional en AWS Security Token Service (AWS STS). Si solicita credenciales temporales desde el punto de conexión AWS STS global (`sts.amazonaws.com`), primero debe configurar la compatibilidad de la región de los tokens de sesión para que el punto de conexión global sea válido en todas las Regiones de AWS. Para obtener más información, consulte Administración de AWS STS en una Región de AWS en la guía del usuario de IAM.

Operaciones de la API de Amazon S3

- `CopyObject` solo se admite como destino cuando se utiliza el ARN del punto de acceso multirregional.
- La característica de operaciones por lotes de S3 no se admite.

AWSSDK de

Determinados SDK de AWS no se admiten. Para confirmar qué SDK de AWS son compatibles con los puntos de acceso de varias regiones, consulte Compatibilidad con los SDK de AWS.

Cuotas de servicio

Tenga en cuenta las siguientes limitaciones de cuota del servicio:

- Hay un máximo de 100 puntos de acceso de varias regiones por cuenta.
- Hay un límite de 17 regiones para un único punto de acceso multirregional.

Creación, eliminación o modificación de un punto de acceso multirregional

Cuando cree, elimine o modifique un punto de acceso multirregional, tenga en cuenta las siguientes reglas y restricciones:

- Después de crearlo, no puede agregar, modificar ni eliminar buckets de la configuración del punto de acceso de varias regiones. Para cambiar los buckets, debe eliminar todo el punto de acceso de varias regiones y crear uno nuevo. Si se elimina un bucket entre cuentas en su punto de acceso de varias regiones, la única forma de volver a conectar ese bucket es volver a crear el bucket con el mismo nombre y región en esa cuenta.
- Los bucket subyacentes (en la misma cuenta) que se utilizan en un punto de acceso de varias regiones solo se pueden eliminar una vez eliminado un punto de acceso de varias regiones.

Compatibilidad de regiones

Solicitudes de plano de control

Todas las solicitudes de plano de control para crear o mantener puntos de acceso de varias regiones se dirigen a la región `US West (Oregon)`. Para las solicitudes de plano de datos de puntos de acceso de varias regiones, no es necesario especificar las regiones.

Para el plano de control de la conmutación por error del punto de acceso de varias regiones, las solicitudes deben dirigirse a una de las cinco regiones admitidas:

- `US East (N. Virginia)`
- `US West (Oregon)`

- Asia Pacific (Sydney)
- Asia Pacific (Tokyo)
- Europe (Ireland)

Regiones habilitadas de forma predeterminada

El punto de acceso multirregional admite buckets en las siguientes Regiones de AWS predeterminadas (que están habilitadas de forma predeterminada en la Cuenta de AWS):

- US East (N. Virginia)
- US East (Ohio)
- US West (N. California)
- US West (Oregon)
- Asia Pacific (Mumbai)
- Asia Pacific (Osaka)
- Asia Pacific (Seoul)
- Asia Pacific (Singapore)
- Asia Pacific (Sydney)
- Asia Pacific (Tokyo)
- Canada (Central)
- Europe (Frankfurt)
- Europe (Ireland)
- Europe (London)
- Europe (Paris)
- Europe (Stockholm)
- South America (São Paulo)

AWS Regiones registradas de

El punto de acceso multirregional también admite buckets en las siguientes Regiones de AWS registradas (que están deshabilitadas de forma predeterminada en la Cuenta de AWS):

- Africa (Cape Town)

- Asia Pacific (Hong Kong)
- Asia Pacific (Jakarta)
- Asia Pacific (Melbourne)
- Asia Pacific (Hyderabad)
- Canada West (Calgary)
- Europe (Zurich)
- Europe (Milan)
- Europe (Spain)
- Israel (Tel Aviv)
- Middle East (Bahrain)
- Middle East (UAE)

> **Note**
>
> No hay costos adicionales por habilitar una región de inclusión. Sin embargo, la creación o el uso de un recurso en un punto de acceso multirregional conlleva cargos de facturación.

Las regiones de inclusión deben habilitarse manualmente al configurar o crear el punto de acceso multirregional. Para obtener más información sobre el comportamiento de las regiones de inclusión para los puntos de acceso multirregionales, consulte Configuración de regiones de inclusión en puntos de acceso multirregionales. Para obtener información sobre cómo habilitar una región opcional en la Cuenta de AWS, consulte Habilitación o deshabilitación de una región para cuentas independientes en la Guía de referencia de administración de cuentas de AWS.

Enrutamiento de solicitud de punto de acceso de varias regiones

Cuando realiza una solicitud a través de un punto de acceso de varias regiones, Amazon S3 determina cuál de los buckets asociados con el punto de acceso de varias regiones está más cerca. A continuación, Amazon S3 dirige la solicitud a ese bucket, independientemente de la AWS región en la que se encuentra.

Después de que el punto de acceso de varias regiones enrute la solicitud al bucket más cercano, Amazon S3 procesa la solicitud como si la hubiera realizado directamente hacia ese bucket. Los

puntos de acceso de varias regiones no conocen el contenido de datos de un bucket de Amazon S3. Por lo tanto, es posible que el bucket que reciba la solicitud no contenga los datos solicitados. Para crear conjuntos de datos coherentes en los buckets de Amazon S3 asociados con un punto de acceso de varias regiones, puede configurar la replicación entre regiones (CRR) de S3. Entonces cualquier bucket puede cumplir con la solicitud correctamente.

Amazon S3 dirige las solicitudes de puntos de acceso de varias regiones de acuerdo con las siguientes reglas:

- Amazon S3 optimiza las solicitudes que se deben cumplir en función de la proximidad. Observa los buckets admitidos por el punto de acceso multirregional y retrasa la solicitud al bucket que tiene más cerca.
- Si la solicitud especifica un recurso existente (por ejemplo: `GetObject`), Amazon S3 no considera el nombre del objeto al cumplir la solicitud. Esto significa que incluso si existe un objeto puede en un bucket en el punto de acceso de varias regiones, su solicitud se podrá enrutar hacia un bucket que no contenga el objeto. Esto hará que el cliente reciba un mensaje de error 404.

  Para evitar errores 404, se recomienda configurar la replicación entre regiones (CRR) de S3 para los buckets. La replicación ayuda a resolver este potencial problema cuando el objeto que desea se encuentra en un bucket en el punto de acceso de varias regiones, pero no se encuentra en el bucket específico al que se dirigió la solicitud. Para obtener información acerca de la configuración de replicación, consulte Configuración de la replicación de bucket para utilizarla con puntos de acceso multirregionales.

  Para asegurarse de que las solicitudes se satisfagan utilizando los objetos específicos que desea, también le recomendamos que active el control de versiones del bucket e incluya los ID de versión en sus solicitudes. Este enfoque ayuda a garantizar que dispone de la versión correcta del objeto que está buscando. Los buckets con el control de versiones habilitado también ayudan a recuperar objetos que se hayan sobrescrito por error. Para obtener más información, consulte Usar el control de versiones S3 en buckets de S3.
- Si la solicitud es para crear un recurso (por ejemplo, `PutObject` o `CreateMultipartUpload`), Amazon S3 gestiona la solicitud con el bucket más cercano. Por ejemplo, piense en una empresa de vídeo que desea admitir cargas de vídeos de cualquier parte del mundo. Cuando un usuario crea una solicitud PUT al punto de acceso de varias regiones, el objeto se coloca en el bucket más próximo. Para que el vídeo cargado esté disponible para que otros usuarios de todo el mundo lo descarguen con la menor latencia, puede usar la CRR con replicación bidireccional. El uso de la CRR con replicación biregional mantiene sincronizado el contenido de todos los buckets asociados con el punto de acceso de varias regiones. Para obtener más información acerca de la replicación

con puntos de acceso de varias regiones, consulte Configuración de la replicación de bucket para utilizarla con puntos de acceso multirregionales.

Controles de conmutación por error de puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3

Con los controles de conmutación por error de los puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3, puede mantener la continuidad empresarial durante las interrupciones del tráfico regional y, al mismo tiempo, ofrecer a las aplicaciones una arquitectura multirregional para cumplir con las necesidades de cumplimiento y redundancia. Si el tráfico regional se interrumpe, puede utilizar los controles de conmutación por error de puntos de acceso multirregionales para seleccionar qué Regiones de AWS detrás de un punto de acceso multirregional de Amazon S3 procesará las solicitudes de almacenamiento y acceso a los datos.

Para permitir la conmutación por error, puede configurar el punto de acceso multirregional en una configuración activa-pasiva, con tráfico fluyendo a la región activa en condiciones normales y una región pasiva en espera para la conmutación por error.

Por ejemplo, para realizar una conmutación por error en una Región de AWS de su elección, puede cambiar el tráfico de la región principal (activa) a la región secundaria (pasiva). En una configuración activo-pasiva como esta, un bucket está activo y acepta tráfico, mientras que el otro bucket es pasivo y no acepta tráfico. El bucket pasivo se utiliza para la recuperación de desastres. Al iniciar la conmutación por error, todo el tráfico (por ejemplo, solicitudes `GET` o `PUT`) se dirige al bucket en estado activo (en una región) y se aleja del bucket en estado pasivo (en otra región).

Si tiene habilitada la replicación entre regiones (CRR) de S3 con reglas de replicación bidireccional, puede mantener los buckets sincronizados durante una conmutación por error. Además, si tiene habilitada la CRR en una configuración activa-activa, los puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3 también pueden obtener datos de la ubicación del bucket más cercana, lo que mejora el rendimiento de la aplicación.

Región de AWSCompatibilidad con

Con los controles de conmutación por error de los puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3, los buckets de S3 pueden estar en cualquiera de las 17 regiones en las que se admiten los puntos de acceso de varias regiones. Puede iniciar la conmutación por error en dos regiones a la vez.

> **Note**
>
> Aunque la conmutación por error solo se inicia entre solo dos regiones a la vez, puede actualizar de forma independiente los estados de enrutamiento de varias regiones al mismo tiempo en el punto de acceso multirregional.

Los temas siguientes demuestran cómo usar y administrar los controles de conmutación por error de los puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3.

Temas

- Estado de enrutamiento de puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3
- Uso de los controles de conmutación por error de punto de acceso de varias regiones de Amazon S3
- Errores de controles de conmutación por error de punto de acceso de varias regiones de Amazon S3

Estado de enrutamiento de puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3

La configuración de la conmutación por error de los puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3 determina el estado de enrutamiento de las Regiones de AWS que se utilizan con el punto de acceso de varias regiones. Puede configurar el punto de acceso multirregional de Amazon S3 para que esté en estado activo-activo o activo-pasivo.

- Activa-activa: en una configuración activa-activa, todas las solicitudes se envían automáticamente a la Región de AWS más cercana en el punto de acceso multirregional. Una vez que el punto de acceso multirregional se haya configurado para estar en un estado activo-activo, todas las regiones pueden recibir tráfico. Si se produce una interrupción del tráfico en una configuración activa-activa, el tráfico de red se redirigirá automáticamente a una de las regiones activas.
- Activa-pasiva: en una configuración activa-pasiva, las regiones activas en el punto de acceso multirregional reciben tráfico y las pasivas no. Si tiene la intención de utilizar los controles de conmutación por error de S3 para iniciar la conmutación por error en una situación de desastre, configure los puntos de acceso de varias regiones en una configuración activa-pasiva mientras prueba y realiza la planificación de recuperación de desastres.

Uso de los controles de conmutación por error de punto de acceso de varias regiones de Amazon S3

En esta sección, se explica cómo administrar y utilizar los controles de la conmutación por error de puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3 mediante la Consola de administración de AWS.

Hay dos controles de conmutación por error en la sección Failover configuration (Configuración de conmutación por error) de la página de detalles del punto de acceso multirregional, en la Consola de administración de AWS: Edit routing status (Editar estado de enrutamiento) y Failover (Conmutación por error). También puede utilizar estos controles del modo siguiente:

- Edit routing status (Editar estado de enrutamiento): puede editar manualmente los estados de enrutamiento de hasta 17 Regiones de AWS en una sola solicitud para el punto de acceso multirregional eligiendo Edit routing status (Editar estado de enrutamiento). Puede utilizar Edit routing status (Editar estado de enrutamiento) para los siguientes fines:
  - Para configurar o editar los estados de enrutamiento de una o más regiones en el punto de acceso multirregional
  - Para crear una configuración de conmutación por error para el punto de acceso multirregional mediante la configuración de dos regiones para que estén en estado activo-pasivo
  - Para realizar una conmutación por error manual en las regiones
  - Para cambiar manualmente el tráfico entre regiones
- Failover (Conmutación por error): cuando inicia la conmutación por error eligiendo Failover (Conmutación por error), solo actualiza los estados de enrutamiento de dos regiones que ya están configuradas para estar en un estado activo-pasivo. Durante una conmutación por error que haya iniciado al elegir Failover (Conmutación por error), los estados de enrutamiento entre las dos regiones se cambian automáticamente.

Edición del estado de enrutamiento de las regiones en el punto de acceso multirregional

Puede actualizar manualmente los estados de enrutamiento de hasta 17 Regiones de AWS en una sola solicitud para el punto de acceso multirregional, eligiendo Edit routing status (Editar estado de enrutamiento) en la sección Failover configuration (Configuración de conmutación por error) de la página de detalles del punto de acceso multirregional. Sin embargo, cuando inicia la conmutación por error eligiendo Failover (Conmutación por error), solo actualiza los estados de enrutamiento de dos regiones que ya están configuradas para estar en un estado activo-pasivo. Durante una conmutación por error que haya iniciado al elegir Failover (Conmutación por error), los estados de enrutamiento entre las dos regiones se cambian automáticamente.

Puede utilizar Edit routing status (Editar estado de enrutamiento) (tal como se describe en el procedimiento siguiente) para los siguientes fines:

- Para configurar o editar los estados de enrutamiento de una o más regiones en el punto de acceso multirregional
- Para crear una configuración de conmutación por error para el punto de acceso multirregional mediante la configuración de dos regiones para que estén en estado activo-pasivo
- Para realizar una conmutación por error manual en las regiones
- Para cambiar manualmente el tráfico entre regiones

Uso de la consola de S3

Para actualizar el estado de enrutamiento de las regiones en el punto de acceso multirregional

1. Inicie sesión en la Consola de AWS License Manager.
2. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
3. En el panel de navegación izquierdo, elija Puntos de acceso de varias regiones.
4. Elija el punto de acceso multirregional que desea actualizar.
5. Elija la pestaña Replication and failover (Replicación y conmutación por error).
6. Seleccione una o varias regiones de las que desee editar el estado de enrutamiento.

   > **Note**
   >
   > Para iniciar la conmutación por error, al menos una Región de AWS debe estar designada como Active (Activa) y una región como Pasive (Pasiva) en el punto de acceso multirregional.

7. Elija Edit routing status (Editar estado de enrutamiento).
8. En el cuadro de diálogo que aparece, seleccione Active (Activo) o Passive (Pasivo) para ver el Routing status (Estado de enrutamiento) de cada región.

   Un estado activo permite que el tráfico se enrute a la región. Un estado pasivo impide que el tráfico se dirija a la región.

Si crea una configuración de conmutación por error para el punto de acceso de varias regiones o inicia una conmutación por error, al menos una Región de AWS debe estar designada como Active (Activa) y una región como Pasive (Pasiva) en el punto de acceso multirregional.

9. Elija Save routing status (Guardar estado de enrutamiento). El tráfico tarda unos 2 minutos en redirigirse.

Después de enviar el estado de enrutamiento de la Regiones de AWS para el punto de acceso multirregional, puede verificar los cambios de estado de enrutamiento. Para verificar estos cambios, vaya a Amazon CloudWatch en https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/ para monitorear el cambio del tráfico de solicitudes de datos de Amazon S3 (por ejemplo, solicitudes GET y PUT) entre las regiones activas y pasivas. Las conexiones existentes no se interrumpirán durante la conmutación por error. Las conexiones existentes continuarán hasta que alcancen el estado de éxito o error.

Uso de AWS CLI

> **Note**
>
> Puede ejecutar comandos de enrutamiento de la AWS CLI de puntos de acceso de varias regiones en cualquiera de estas cinco regiones:
>
> - `ap-southeast-2`
> - `ap-northeast-1`
> - `us-east-1`
> - `us-west-2`
> - `eu-west-1`

El comando de ejemplo siguiente actualiza la configuración actual de enrutamiento del punto de acceso multirregional. Para actualizar el estado activo o pasivo de un bucket, establezca el valor `TrafficDialPercentage` en `100` para activo y en `0` para pasivo. En este ejemplo, *`amzn-s3-demo-bucket1`* se establece en activo y *`amzn-s3-demo-bucket2`* en pasivo. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
aws s3control submit-multi-region-access-point-routes
--region ap-southeast-2
```

```
--account-id 123456789012
--mrap MultiRegionAccessPoint_ARN
--route-updates Bucket=amzn-s3-demo-bucket1,TrafficDialPercentage=100
                Bucket=amzn-s3-demo-bucket2
,TrafficDialPercentage=0
```

El comando de ejemplo siguiente obtiene la configuración actualizada de enrutamiento del punto de acceso multirregional. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control get-multi-region-access-point-routes
--region eu-west-1
--account-id 123456789012
--mrap MultiRegionAccessPoint_ARN
```

Inicio de la conmutación por error

Al iniciar la conmutación por error eligiendo Failover (Conmutación por error) en la sección de Failover configuration (Configuración de la conmutación por error) de la página de detalles del punto de acceso multirregional, el tráfico de solicitudes de Amazon S3 pasa automáticamente a una Región de AWS alternativa. El proceso de conmutación por error se completa en 2 minutos.

Puede iniciar una conmutación por error en dos Regiones de AWS a la vez (de las 17 regiones en las que se admiten puntos de acceso de varias regiones). A continuación, se registran los eventos de conmutación por error en AWS CloudTrail. Al finalizar la conmutación por error, puede monitorear el tráfico de Amazon S3 y cualquier actualización de enrutamiento de tráfico de la nueva región activa en Amazon CloudWatch.

> **Important**
>
> Para mantener todos los metadatos y objetos sincronizados en los buckets durante la replicación de datos, le recomendamos que cree reglas de replicación bidireccional y habilite la sincronización de modificaciones de réplicas antes de configurar los controles de conmutación por error.
>
> Las reglas de replicación bidireccional ayudan a garantizar que, cuando se escriben datos en el bucket de Amazon S3 al que se transfiere el tráfico por error, esos datos se repliquen de nuevo en el bucket de origen. La sincronización de modificaciones de réplicas ayuda a garantizar que los metadatos de los objetos también se sincronicen entre buckets durante la replicación bidireccional.

Para obtener más información acerca de la configuración de replicación para admitir conmutación por error, consulte the section called “Replicación de buckets”.

Para iniciar la conmutación por error entre buckets replicados

1. Inicie sesión en la Consola de AWS License Manager.
2. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
3. En el panel de navegación izquierdo, elija Puntos de acceso de varias regiones.
4. Elija el punto de acceso de varias regiones que desea usar para iniciar la conmutación por error.
5. Elija la pestaña Replication and failover (Replicación y conmutación por error).
6. Desplácese hacia abajo hasta la sección Failover configuration (Configuración de conmutación por error) y seleccione dos Regiones de AWS.

   > **Note**
   >
   > Para iniciar la conmutación por error, al menos una Región de AWS debe estar designada como Active (Activa) y una región como Pasive (Pasiva) en el punto de acceso multirregional. Un estado activo permite que el tráfico se dirija a una región. Un estado pasivo impide que el tráfico se dirija a la región.

7. Elija Failover (Conmutación por error).
8. En el cuadro de diálogo, vuelva a elegir Failover (Conmutación por error) para iniciar el proceso de conmutación por error. Durante este proceso, los estados de enrutamiento de las dos regiones se cambian automáticamente. Todo el tráfico nuevo se dirige a la región que pasa a ser activa y el tráfico deja de dirigirse a la región que pasa a ser pasiva. El tráfico tarda unos 2 minutos en redirigirse.

   Tras iniciar el proceso de conmutación por error, puede verificar los cambios en el tráfico. Para verificar estos cambios, vaya a Amazon CloudWatch en https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/ para monitorear el cambio del tráfico de solicitudes de datos de Amazon S3 (por ejemplo, solicitudes `GET` y `PUT`) entre las regiones activas y pasivas. Las conexiones existentes no se interrumpirán durante la conmutación por error. Las conexiones existentes continuarán hasta que alcancen el estado de éxito o error.

Cómo ver los controles de enrutamiento de puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3

Uso de la consola de S3

Para ver los controles de enrutamiento de punto de acceso de varias regiones de Amazon S3

1. Inicie sesión en la Consola de AWS License Manager.
2. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
3. En el panel de navegación izquierdo, elija Puntos de acceso de varias regiones.
4. Elija el punto de acceso de varias regiones que desea revisar.
5. Elija la pestaña Replication and failover (Replicación y conmutación por error). En esta página se muestran los detalles y el resumen de la configuración de enrutamiento del punto de acceso multirregional, las reglas de replicación asociadas y las métricas de replicación. Puede ver el estado del enrutamiento de las regiones en la sección Failover configuration (Configuración de conmutación por error).

Uso de AWS CLI

El comando de la AWS CLI de ejemplo siguiente obtiene la configuración actual de la ruta del punto de acceso multirregional para la región especificada. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control get-multi-region-access-point-routes
--region eu-west-1
--account-id 123456789012
--mrap MultiRegionAccessPoint_ARN
```

> **Note**
>
> Este comando solo se puede ejecutar en estas cinco regiones:
>
> - ap-southeast-2
> - ap-northeast-1
> - us-east-1
> - us-west-2
> - eu-west-1

Errores de controles de conmutación por error de punto de acceso de varias regiones de Amazon S3

Al actualizar la configuración de conmutación por error del punto de acceso multirregional, es posible que se produzca uno de los siguientes errores:

- HTTP 400 Solicitud errónea: esto se puede producir si indica un ARN de punto de acceso de varias regiones no válido al actualizar la configuración de la conmutación por error. Puede confirmar el ARN de punto de acceso multirregional consultando la política de punto de acceso multirregional. Para revisar o actualizar la política de punto de acceso multirregional, consulte Edición de la política de punto de acceso de varias regiones. Este error también se puede producir si utiliza una cadena vacía o una cadena aleatoria al actualizar los controles de conmutación por error del punto de acceso multirregional de Amazon S3. Asegúrese de usar el formato de ARN de los puntos de acceso de varias regiones:

  `arn:aws:s3::account-id:accesspoint/MultiRegionAccessPoint_alias`
- HTTP 503 Slow Down: este error se produce si envía demasiadas solicitudes en un periodo corto de tiempo. Las solicitudes rechazadas producirán un error.
- HTTP 409 Conflict: este error se produce cuando dos o más solicitudes simultáneas de actualización de la configuración de enrutamiento se dirigen a un único punto de acceso multirregional. La primera solicitud se realiza correctamente, pero las demás solicitudes producen un error.
- HTTP 405 Method Not Allowed: este error se produce al seleccionar un punto de acceso multirregional con solo una Región de AWS al iniciar la conmutación por error. Debe seleccionar dos regiones antes de poder iniciar la conmutación por error. En caso contrario, se devuelve un error.

Configuración de la replicación de bucket para utilizarla con puntos de acceso multirregionales

Cuando realiza una solicitud a un punto de conexión del punto de acceso multirregionales, Amazon S3 enruta automáticamente la solicitud hacia el bucket más cercano a usted. Amazon S3 no tiene en cuenta el contenido de la solicitud al tomar esta decisión. Si realiza una solicitud `GET` a un objeto, es posible que la solicitud se dirija a un bucket que no tiene una copia de este objeto. Si eso sucede, recibirá un error del código de estado HTTP 404 (No encontrado). Para obtener más información acerca del enrutamiento de solicitudes al punto de acceso multirregionales, consulte the section called “Enrutamiento de solicitudes”.

Si desea que el punto de acceso multirregional pueda recuperar el objeto independientemente del bucket que recibe la solicitud, debe configurar la replicación entre regiones de Amazon S3 (CRR).

Por ejemplo, considere un punto de acceso multirregional con tres buckets:

- Un bucket denominado *amzn-s3-demo-bucket1* en la región `US West (Oregon)` que contiene el objeto `my-image.jpg`
- Un bucket denominado *amzn-s3-demo-bucket2* en la región `Asia Pacific (Mumbai)` que contiene el objeto `my-image.jpg`
- Un bucket denominado *amzn-s3-demo-bucket* en la región `Europe (Frankfurt)` que no contiene el objeto `my-image.jpg`

En esta situación, si realiza una `GetObject` solicitud para el objeto `my-image.jpg`, el éxito de esa solicitud depende de qué bucket reciba su solicitud. Dado que Amazon S3 no tiene en cuenta el contenido de la solicitud, es posible que enrute la solicitud `GetObject` al bucket *amzn-s3-demo-bucket* si ese bucket es el más cercano. Aunque el objeto se encuentre en un bucket en el punto de acceso multirregional, recibirá un error 404 Not Found (No encontrado) porque el bucket individual que recibió la solicitud no tenía el objeto.

La habilitación de la replicación entre regiones (CRR) ayuda a evitar este resultado. Con las reglas de replicación adecuadas, el objeto `my-image.jpg` se copia en el bucket *amzn-s3-demo-bucket*. Por lo tanto, si Amazon S3 enruta la solicitud a ese bucket, ahora puede recuperar el objeto.

La replicación funciona de forma normal con los buckets asignados a un punto de acceso multirregionales. Amazon S3 no realiza ninguna manipulación de replicación especial con buckets que se encuentran en puntos de acceso multirregionales. Para obtener más información acerca de la configuración de la replicación en los buckets, consulte Descripción general de la configuración de la replicación en directo.

Recomendaciones para utilizar la replicación con puntos de acceso multirregionales

Para obtener el mejor rendimiento de replicación cuando se trabaja con puntos de acceso multirregionales, se recomienda lo siguiente:

- Configure el control del tiempo de Replicación de S3 (S3 RTC). Para replicar los datos en distintas regiones dentro de un periodo predecible, puede utilizar S3 RTC. S3 RTC replica el 99,99 % de los objetos nuevos almacenados en Amazon S3) en un plazo de 15 minutos (con el respaldo de un acuerdo de nivel de servicio). Para obtener más información, consulte the section called

"Uso del control de tiempo de replicación S3". Hay cargos adicionales para S3 RTC. Para obtener información, consulte Precios de Amazon S3.

- Use la replicación bidireccional para permitir que los buckets sigan sincronizados cuando se actualicen a través del punto de acceso multirregional. Para obtener más información, consulte the section called "Crear una regla de replicación bidireccional para el punto de acceso multirregional".
- Cree puntos de acceso multirregionales entre cuentas para replicar los datos en buckets por separado Cuentas de AWS. Este enfoque proporciona una separación en el nivel de cuenta, de modo que se pueda acceder a los datos desde diferentes cuentas en diferentes regiones distintas del bucket de origen y replicarlos en ellas. La configuración de puntos de acceso multirregionales entre cuentas no tiene costo adicional. Si es propietario de un bucket pero no es el propietario del punto de acceso multirregionales, solo paga por los costos de transferencia y solicitud de datos. Los propietarios de puntos de acceso multirregionales pagan los costos de enrutamiento de datos y aceleración de internet. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.
- Habilite la sincronización de modificaciones de réplicas para cada regla de replicación para mantener también sincronizados los cambios en los metadatos de los objetos. Para obtener más información, consulte Habilitación de sincronización de modificación de réplica.
- Habilite las métricas de Amazon CloudWatch para monitorizar los eventos de replicación. Se aplican tarifas de métricas de CloudWatch. Para más información, consulte Precios de Amazon CloudWatch.

Temas

- Crear una regla de replicación unidireccional para el punto de acceso multirregional
- Crear una regla de replicación bidireccional para el punto de acceso multirregional
- Visualización de las reglas de replicación para el punto de acceso multirregional

Crear una regla de replicación unidireccional para el punto de acceso multirregional

Las reglas de replicación habilitan la copia automática y asincrónica de los objetos entre buckets. Una regla de replicación unidireccional ayuda a garantizar que los datos se repliquen por completo desde un bucket de origen de una Región de AWS hasta un bucket de destino de otra región. Cuando se configura la replicación unidireccional, se crea una regla de replicación del bucket de origen (*amzn-s3-demo-bucket*) al bucket de destino (*amzn-s3-demo-bucket*). Como todas las reglas de replicación, puede aplicar la regla de replicación unidireccional a todo el bucket de Amazon S3 o a un subconjunto de objetos filtrado por un prefijo o etiquetas de objeto.

> **Important**
>
> Recomendamos utilizar la replicación unidireccional si los usuarios solo van a consumir los objetos de los buckets de destino. Si sus usuarios van a cargar o modificar los objetos de sus buckets de destino, utilice la replicación bidireccional para mantener todos los buckets sincronizados. También se recomienda la replicación bidireccional si tiene previsto utilizar el punto de acceso multirregional para la conmutación por error. Para configurar la replicación bidireccional, consulte the section called “Crear una regla de replicación bidireccional para el punto de acceso multirregional”.

Para crear una regla de replicación unidireccional para el punto de acceso multirregional

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Puntos de acceso multirregionales.
3. Elija el nombre del punto de acceso multirregional.
4. Elija la pestaña Replicación y conmutación por error.
5. Desplácese a la sección Reglas de replicación y, a continuación, elija Crear reglas de replicación. Asegúrese de contar con los permisos suficientes para crear la regla de replicación; de lo contrario, se deshabilitará el control de versiones.

   > **Note**
   >
   > Puede crear reglas de replicación solo para buckets de su cuenta. Para crear reglas de replicación para buckets externos, los propietarios de los buckets deben crear las reglas de replicación para dichos buckets.

6. En la página Crear reglas de replicación, elija la plantilla Replicar objetos de uno o más buckets de origen en uno o más buckets de destino.

   > **Important**
   >
   > Al crear reglas de replicación mediante esta plantilla, sustituyen a las reglas de replicación existentes que ya estén asignadas al bucket.
   > Para agregar o modificar las reglas de replicación existentes en lugar de sustituirlas, vaya a la pestaña Management (Administración) de cada bucket en la consola y, a

continuación, edite las reglas en la sección Replication rules (Reglas de replicación). También puede agregar o modificar las reglas de replicación existentes mediante AWS CLI, los SDK o la API de REST. Para obtener más información, consulte Elementos del archivo de configuración de la replicación.

7. En la sección Origen y destino, en Buckets de origen, seleccione uno o más buckets desde los que desee replicar objetos. Todos los buckets (de origen y destino) elegidos para la replicación deben tener habilitado el control de versiones de S3 y cada bucket debe residir en una Región de AWS diferente. Para obtener más información sobre el control de versiones de S3, consulte Uso de control de versiones en buckets de Amazon S3.

   En la sección Buckets de destino, seleccione uno o más buckets en los que desee replicar objetos.

8. En la sección Replication rule configuration (Configuración de reglas de replicación), elija si la regla de replicación estará Enabled (Habilitada) o Disabled (Desactivada) cuando se cree.

   > **Note**
   >
   > No puede ingresar un nombre en el cuadro Replication rule name (Nombre de la regla de replicación). Los nombres de las reglas de replicación se generan en función de la configuración al crear la regla de replicación.

9. En la sección Scope (Alcance), elija el alcance adecuado para la replicación.

   - Para replicar todo el bucket, elija Apply to all objects in the bucket (Aplicar a todos los objetos del bucket).
   - Para replicar un subconjunto de objetos en el bucket, elija Limit the scope of this rule using one or more filters (Limitar el alcance de esta regla mediante uno o varios filtros).

     Puede filtrar los objetos utilizando un prefijo, etiquetas de objeto o una combinación de ambos.

     - Para limitar la replicación a todos los objetos que tienen nombres que empiezan con la misma cadena (por ejemplo, `pictures`), escriba un prefijo en el cuadro Prefix (Prefijo).

       Si utiliza un prefijo que es el nombre de una carpeta, debe introducir un delimitador, como `/` (barra inclinada) para indicar el nivel de la jerarquía (por ejemplo, `pictures/`). Para obtener más información acerca de los prefijos, consulte Organizar objetos con prefijos.
     - Para replicar todos los objetos que tienen una o varias etiquetas de objeto, elija Add tag (Agregar etiqueta) y escriba el par clave-valor en los cuadros. Para agregar otra etiqueta,

repita el procedimiento. Para obtener más información acerca de las etiquetas de objeto, consulte Etiquetado de los objetos.

10. Desplácese hacia abajo hasta la sección Additional replication options (Opciones de replicación adicionales) y seleccione las opciones de replicación que desee aplicar.

> **Note**
>
> Le recomendamos que aplique las siguientes opciones:
>
> - Replication time control (RTC) (Control del tiempo de replicación): para replicar los datos en distintas regiones dentro de un periodo predecible, puede utilizar el control del tiempo de Replicación de S3 (S3 RTC). S3 RTC replica el 99,99 % de los objetos nuevos almacenados en Amazon S3) en un plazo de 15 minutos (con el respaldo de un acuerdo de nivel de servicio). Para obtener más información, consulte the section called “Uso del control de tiempo de replicación S3”.
> - Replication metrics and notifications (Notificaciones y métricas de replicación): habilite las métricas de Amazon CloudWatch para monitorear los eventos de replicación.
> - Replicación de marcador de eliminación: se replicarán los marcadores de eliminación creados por las operaciones de eliminación de S3. Los marcadores de eliminación creados por las reglas del ciclo de vida no se replican. Para obtener más información, consulte Replicación de marcadores de eliminación entre buckets.
>
> Se aplican cargos adicionales por las métricas y las notificaciones de Replicación de S3 RTC y CloudWatch. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3 y Precios de Amazon CloudWatch.

11. Si está escribiendo una nueva regla de replicación que sustituya a una existente, seleccione I acknowledge that by choosing Create replication rules, these existing replication rules will be overwritten (Reconozco que, al elegir Crear reglas de replicación, estas reglas de replicación existentes se sobrescribirán).
12. Elija Crear reglas de replicación para crear y guardar la nueva regla de replicación unidireccional.

Crear una regla de replicación bidireccional para el punto de acceso multirregional

Las reglas de replicación habilitan la copia automática y asincrónica de los objetos entre buckets. Una regla de replicación bidireccional garantiza que los datos se sincronicen por completo entre dos o más buckets en diferentes Regiones de AWS. Cuando se configura la replicación bidireccional, se crea una regla de replicación desde el bucket de origen (DOC-EXAMPLE-BUCKET-1) al bucket que contiene las réplicas (DOC-EXAMPLE-BUCKET-2). Luego, se crea una segunda regla de replicación desde el bucket que contiene las réplicas (DOC-EXAMPLE-BUCKET-2) al bucket de origen (DOC-EXAMPLE-BUCKET-1).

Como todas las reglas de replicación, puede aplicar la regla de replicación bidireccional a todo el bucket de Amazon S3 o a un subconjunto de objetos filtrado por un prefijo o etiquetas de objeto. Puede mantener también sincronizados los cambios en los metadatos de los objetos mediante la habilitación de la sincronización de modificaciones de réplicas para cada regla de replicación. Puede habilitar la sincronización de modificaciones de réplicas a través de la consola de Amazon S3, la AWS CLI, los SDK de AWS, la API de REST de Amazon S3 o AWS CloudFormation.

Para monitorear el progreso de la replicación de los objetos y los metadatos de los objetos en Amazon CloudWatch, habilite las métricas y notificaciones de Replicación de S3. Para obtener más información, consulte Monitoreo del progreso con métricas de replicación y notificaciones de eventos de Amazon S3.

Para crear una regla de replicación bidireccional para el punto de acceso multirregional

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Puntos de acceso multirregionales.
3. Elija el nombre del punto de acceso multirregional que desea actualizar.
4. Elija la pestaña Replicación y conmutación por error.
5. Desplácese a la sección Reglas de replicación y, a continuación, elija Crear reglas de replicación.
6. En la página Crear reglas de replicación, elija la plantilla Replicate objects among all specified buckets (Replicar objetos entre todos los buckets especificados). La plantilla Replicate objects among all specified buckets (Replicar objetos entre todos los buckets especificados) configura la replicación bidireccional (con capacidades de conmutación por error) para los buckets.

> **Important**
>
> Al crear reglas de replicación mediante esta plantilla, sustituyen a las reglas de replicación existentes que ya estén asignadas al bucket.
> Para agregar o modificar las reglas de replicación existentes en lugar de sustituirlas, vaya a la pestaña Management (Administración) de cada bucket en la consola y, a continuación, edite las reglas en la sección Replication rules (Reglas de replicación). También puede agregar o modificar las reglas de replicación existentes mediante la AWS CLI, los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Elementos del archivo de configuración de la replicación.

7. En la sección Buckets, seleccione al menos dos buckets desde los que desee replicar objetos. Todos los buckets elegidos para la replicación deben tener habilitado el control de versiones de S3 y cada bucket debe residir en una Región de AWS diferente. Para obtener más información sobre el control de versiones de S3, consulte Uso de control de versiones en buckets de Amazon S3.

   > **Note**
   >
   > Asegúrese de contar con los permisos de lectura y replicación necesarios para establecer la replicación pues, de lo contrario, se producirán errores. Para obtener más información, consulte Creación de un rol de IAM.

8. En la sección Replication rule configuration (Configuración de reglas de replicación), elija si la regla de replicación estará Enabled (Habilitada) o Disabled (Desactivada) cuando se cree.

   > **Note**
   >
   > No puede ingresar un nombre en el cuadro Replication rule name (Nombre de la regla de replicación). Los nombres de las reglas de replicación se generan en función de la configuración al crear la regla de replicación.

9. En la sección Scope (Alcance), elija el alcance adecuado para la replicación.

   - Para replicar todo el bucket, elija Apply to all objects in the bucket (Aplicar a todos los objetos del bucket).

- Para replicar un subconjunto de objetos en el bucket, elija Limit the scope of this rule using one or more filters (Limitar el alcance de esta regla mediante uno o varios filtros).

  Puede filtrar los objetos utilizando un prefijo, etiquetas de objeto o una combinación de ambos.

  - Para limitar la replicación a todos los objetos que tienen nombres que empiezan con la misma cadena (por ejemplo, `pictures`), escriba un prefijo en el cuadro Prefix (Prefijo).

    Si utiliza un prefijo que es el nombre de una carpeta, debe usar una `/` (barra inclinada) como último carácter (por ejemplo, `pictures/`).

  - Para replicar todos los objetos que tienen una o varias etiquetas de objeto, elija Add tag (Agregar etiqueta) y escriba el par clave-valor en los cuadros. Para agregar otra etiqueta, repita el procedimiento. Para obtener más información acerca de las etiquetas de objeto, consulte Etiquetado de los objetos.

10. Desplácese hacia abajo hasta la sección Additional replication options (Opciones de replicación adicionales) y seleccione las opciones de replicación que desee aplicar.

> **Note**
>
> Le recomendamos que aplique las siguientes opciones, especialmente si tiene la intención de configurar el punto de acceso multirregional para admitir la conmutación por error:
>
> - Replication time control (RTC) (Control del tiempo de replicación): para replicar los datos en distintas regiones dentro de un periodo predecible, puede utilizar el control del tiempo de Replicación de S3 (S3 RTC). S3 RTC replica el 99,99 % de los objetos nuevos almacenados en Amazon S3) en un plazo de 15 minutos (con el respaldo de un acuerdo de nivel de servicio). Para obtener más información, consulte the section called “Uso del control de tiempo de replicación S3”.
> - Replication metrics and notifications (Notificaciones y métricas de replicación): habilite las métricas de Amazon CloudWatch para monitorear los eventos de replicación.
> - Replicación de marcador de eliminación: se replicarán los marcadores de eliminación creados por las operaciones de eliminación de S3. Los marcadores de eliminación creados por las reglas del ciclo de vida no se replican. Para obtener más información, consulte Replicación de marcadores de eliminación entre buckets.
> - Replica modification sync (Sincronización de modificación de réplicas): habilite la sincronización de modificaciones de réplicas para cada regla de replicación para

mantener también sincronizados los cambios en los metadatos de los objetos. Para obtener más información, consulte Habilitación de sincronización de modificación de réplica.

Se aplican cargos adicionales por las métricas y las notificaciones de Replicación de S3 RTC y CloudWatch. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3 y Precios de Amazon CloudWatch.

11. Si está escribiendo una nueva regla de replicación que sustituya a una existente, seleccione I acknowledge that by choosing Create replication rules, these existing replication rules will be overwritten (Reconozco que, al elegir Crear reglas de replicación, estas reglas de replicación existentes se sobrescribirán).
12. Elija Create replication rules (Crear reglas de replicación) para crear y guardar las nuevas reglas de replicación bidireccional.

Visualización de las reglas de replicación para el punto de acceso multirregional

Con los puntos de acceso multirregionales, puede configurar reglas de replicación unidireccionales o bidireccionales. Para obtener información sobre cómo administrar las reglas de replicación, consulte Administración de reglas de replicación mediante la consola de Amazon S3.

Para ver las reglas de replicación para el punto de acceso multirregional

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Puntos de acceso multirregionales.
3. Elija el nombre del punto de acceso multirregional.
4. Elija la pestaña Replicación y conmutación por error.
5. Desplácese hacia abajo hasta la sección Reglas de replicación. En esta sección se enumeran todas las reglas de replicación que se han creado para el punto de acceso multirregional.

> **Note**
>
> Si ha agregado un bucket de otra cuenta a este punto de acceso multirregional, debe contar con el permiso `s3:GetBucketReplication` del propietario del bucket para ver las reglas de replicación de ese bucket.

Uso de puntos de acceso de varias regiones con operaciones API admitidas

Amazon S3 proporciona un conjunto de operaciones para administrar puntos de acceso de varias regiones. Amazon S3 procesa algunas de estas operaciones de forma sincrónica y otras asíncrona. Cuando se invoca una operación asincrónica, Amazon S3 primero autoriza sincrónicamente la operación solicitada. Si la autorización se realiza correctamente, Amazon S3 devuelve un token que puede utilizar para realizar un seguimiento del progreso y los resultados de la operación solicitada.

> **Note**
>
> Las solicitudes que se realizan a través de la consola de Amazon S3 siempre son sincrónicas. La consola espera hasta que se complete la solicitud antes de permitirle enviar otra solicitud.

Puede ver el estado actual y los resultados de las operaciones asíncronas mediante la consola, o puede usar `DescribeMultiRegionAccessPointOperation` en la AWS CLI, los SDK de AWS o la API de REST. Amazon S3 proporciona un token de seguimiento en la respuesta a una operación asincrónica. Incluya ese token de seguimiento como argumento para `DescribeMultiRegionAccessPointOperation`. Si incluye el token de seguimiento, Amazon S3 devuelve el estado actual y los resultados de la operación especificada, incluidos los errores o la información pertinente de los recursos. Amazon S3 realiza operaciones de `DescribeMultiRegionAccessPointOperation` de forma sincrónica.

Todas las solicitudes de plano de control para crear o mantener puntos de acceso de varias regiones se dirigen a la región `US West (Oregon)`. Para las solicitudes de plano de datos de puntos de acceso de varias regiones, no es necesario especificar las regiones. Para el plano de control de la conmutación por error del punto de acceso de varias regiones, la solicitud debe dirigirse a una de las cinco regiones admitidas. Para obtener más información acerca de la regiones admitidas por el

punto de acceso multiregional, consulte Restricciones y limitaciones de puntos de acceso de varias regiones.

Además, deberá otorgar el permiso `s3:ListAllMyBuckets` al usuario, rol u otra entidad de AWS Identity and Access Management (IAM) que realice una solicitud para administrar un punto de acceso de varias regiones.

Los ejemplos siguientes muestran cómo utilizar puntos de acceso de varias regiones con operaciones compatibles en Amazon S3.

Temas

- Compatibilidad de punto de acceso de varias regiones con Servicios de AWS y los SDK de AWS
- Compatibilidad de punto de acceso de varias regiones con operaciones de S3
- Consultar la configuración de enrutamiento de puntos de acceso de varias regiones
- Actualizar la política de bucket de Amazon S3 subyacente
- Actualizar una configuración de enrutamiento del punto de acceso multirregional
- Añadir un objeto a un bucket en el punto de acceso de varias regiones
- Recuperar objetos de un punto de acceso de varias regiones
- Enumerar los objetos que están almacenados en un bucket subyacente a su punto de acceso de varias regiones
- Utilice una URL prefirmada con puntos de acceso de varias regiones
- Uso de un bucket que se configura con pago por solicitante con puntos de acceso de varias regiones

Compatibilidad de punto de acceso de varias regiones con Servicios de AWS y los SDK de AWS

Para usar un punto de acceso de varias regiones con aplicaciones que requieren un nombre de bucket de Amazon S3, utilice el nombre de recurso de Amazon (ARN) del punto de acceso de varias regiones al realizar solicitudes con un SDK de AWS. Para comprobar si los SDK de AWS son compatibles con los puntos de acceso de varias regiones, consulte Compatibilidad con los SDK de AWS.

Compatibilidad de punto de acceso de varias regiones con operaciones de S3

Puede utilizar las siguientes operaciones de la API del plano de datos de Amazon S3 para realizar acciones en los objetos de los buckets asociados a su punto de acceso de varias regiones. Las siguientes operaciones de S3 pueden aceptar ARN de punto de acceso multirregional:

- AbortMultipartUpload
- CompleteMultipartUpload
- CreateMultipartUpload
- DeleteObject
- DeleteObjectTagging
- GetObject
- GetObjectAcl
- GetObjectLegalHold
- GetObjectRetention
- GetObjectTagging
- HeadObject
- ListMultipartUploads
- ListObjectsV2
- ListParts
- PutObject
- PutObjectAcl
- PutObjectLegalHold
- PutObjectRetention
- PutObjectTagging
- RestoreObject
- UploadPart

> **Note**
>
> Los puntos de acceso de varias regiones admiten operaciones de copia con puntos de acceso de varias regiones solo como destino o cuando se utiliza el ARN del punto de acceso de varias regiones.

Puede utilizar las siguientes operaciones del plano de control de Amazon S3 para crear y administrar sus puntos de acceso de varias regiones:

- CreateMultiRegionAccessPoint

- DescribeMultiRegionAccessPointOperation
- GetMultiRegionAccessPoint
- GetMultiRegionAccessPointPolicy
- GetMultiRegionAccessPointPolicyStatus
- GetMultiRegionAccessPointRoutes
- ListMultiRegionAccessPoints
- PutMultiRegionAccessPointPolicy
- SubmitMultiRegionAccessPointRoutes

Consultar la configuración de enrutamiento de puntos de acceso de varias regiones

AWS CLI

El comando de ejemplo siguiente recupera la configuración de enrutamiento del punto de acceso multirregional para que pueda ver los estados de enrutamiento actuales de los buckets. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control get-multi-region-access-point-routes
--region eu-west-1
--account-id 111122223333
--mrap arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/abcdef0123456.mrap
```

SDK for Java

El código de SDK para Java siguiente recupera la configuración de enrutamiento del punto de acceso multirregional para que pueda ver los estados de enrutamiento actuales de los buckets. Para utilizar esta sintaxis de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
    .region(Region.US_EAST_1)
    .credentialsProvider(credentialsProvider)
    .build();

GetMultiRegionAccessPointRoutesRequest request =
 GetMultiRegionAccessPointRoutesRequest.builder()
    .accountId("111122223333")
```

```
    .mrap("arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/abcdef0123456.mrap")
    .build();

GetMultiRegionAccessPointRoutesResponse response =
 s3ControlClient.getMultiRegionAccessPointRoutes(request);
```

SDK for JavaScript

El código de SDK para JavaScript siguiente recupera la configuración de enrutamiento del punto de acceso multirregional para que pueda ver los estados de enrutamiento actuales de los buckets. Para utilizar esta sintaxis de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
const REGION = 'us-east-1'

const s3ControlClient = new S3ControlClient({
  region: REGION
})

export const run = async () => {
  try {
    const data = await s3ControlClient.send(
      new GetMultiRegionAccessPointRoutesCommand({
        AccountId: '111122223333',
        Mrap: 'arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/abcdef0123456.mrap',
      })
    )
    console.log('Success', data)
    return data
  } catch (err) {
    console.log('Error', err)
  }
}

run()
```

SDK for Python

El código de SDK para Python siguiente recupera la configuración de enrutamiento del punto de acceso multirregional para que pueda ver los estados de enrutamiento actuales de los buckets. Para utilizar esta sintaxis de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
s3.get_multi_region_access_point_routes(
        AccountId=111122223333,
        Mrap=arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/abcdef0123456.mrap)['Routes']
```

Actualizar la política de bucket de Amazon S3 subyacente

Para conceder el acceso adecuado, también debe actualizar la política de bucket de Amazon S3 subyacente. En el siguiente ejemplo se delega el control de acceso a la política de punto de acceso de varias regiones. Tras delegar el control de acceso a la política de punto de acceso de varias regiones, la política de bucket ya no se utiliza para el control de acceso cuando las solicitudes se realizan a través de ese punto de acceso de varias regiones.

A continuación, se muestra un ejemplo de política de bucket que delega el control de acceso a la política de punto de acceso multirregional. Para utilizar esta política de bucket de ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información. Para aplicar esta política mediante el comando AWS CLI `put-bucket-policy`, tal como se muestra en el siguiente ejemplo, guarde la política en un archivo, por ejemplo, `policy.json`.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::444455556666:root"
      },
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject",
        "s3:DeleteObject",
        "s3:ListBucket"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
```

```
          "s3:DataAccessPointAccount": "444455556666"
        }
      }
    }
  ]
}
```

El comando de ejemplo `put-bucket-policy` siguiente asocia la política de bucket de S3 actualizada al bucket de S3:

```
aws s3api put-bucket-policy
  --bucket amzn-s3-demo-bucket
  --policy file:///tmp/policy.json
```

Actualizar una configuración de enrutamiento del punto de acceso multirregional

El comando de ejemplo siguiente actualiza la configuración de enrutamiento del punto de acceso multirregional. Puede ejecutar comandos de enrutamiento de puntos de acceso de varias regiones en cualquiera de las siguientes cinco regiones:

- `ap-southeast-2`
- `ap-northeast-1`
- `us-east-1`
- `us-west-2`
- `eu-west-1`

En una configuración de enrutamiento de puntos de acceso de varias regiones, puede configurar los buckets en un estado de enrutamiento activo o pasivo. Los buckets activos reciben tráfico, mientras que los buckets pasivos no. Puede establecer el estado de enrutamiento de un bucket configurando el valor `TrafficDialPercentage` del bucket en `100` para activo o `0` para pasivo.

AWS CLI

> El comando de ejemplo siguiente actualiza la configuración de enrutamiento del punto de acceso multirregional. En este ejemplo, *amzn-s3-demo-bucket1* se establece en estado activo y *amzn-s3-demo-bucket2* en pasivo. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control submit-multi-region-access-point-routes
--region ap-southeast-2
--account-id 111122223333
--mrap arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/abcdef0123456.mrap
--route-updates Bucket=amzn-s3-demo-bucket1,TrafficDialPercentage=100
                Bucket=amzn-s3-demo-bucket2,TrafficDialPercentage=0
```

SDK for Java

El código de SDK para Java siguiente actualiza la configuración de enrutamiento del punto de acceso multirregional. Para utilizar esta sintaxis de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
    .region(Region.ap-southeast-2)
    .credentialsProvider(credentialsProvider)
    .build();

SubmitMultiRegionAccessPointRoutesRequest request =
 SubmitMultiRegionAccessPointRoutesRequest.builder()
    .accountId("111122223333")
    .mrap("arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/abcdef0123456.mrap")
    .routeUpdates(
        MultiRegionAccessPointRoute.builder()
            .region("eu-west-1")
            .trafficDialPercentage(100)
            .build(),
        MultiRegionAccessPointRoute.builder()
            .region("ca-central-1")
            .bucket("111122223333")
            .trafficDialPercentage(0)
            .build()
    )
    .build();

SubmitMultiRegionAccessPointRoutesResponse response =
 s3ControlClient.submitMultiRegionAccessPointRoutes(request);
```

SDK for JavaScript

El código de SDK para JavaScript siguiente actualiza la configuración de enrutamiento del punto de acceso multirregional. Para utilizar esta sintaxis de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
const REGION = 'ap-southeast-2'

const s3ControlClient = new S3ControlClient({
  region: REGION
})

export const run = async () => {
  try {
    const data = await s3ControlClient.send(
      new SubmitMultiRegionAccessPointRoutesCommand({
        AccountId: '111122223333',
        Mrap: 'arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/abcdef0123456.mrap',
        RouteUpdates: [
          {
            Region: 'eu-west-1',
            TrafficDialPercentage: 100,
          },
          {
            Region: 'ca-central-1',
            Bucket: 'amzn-s3-demo-bucket1',
            TrafficDialPercentage: 0,
          },
        ],
      })
    )
    console.log('Success', data)
    return data
  } catch (err) {
    console.log('Error', err)
  }
}

run()
```

SDK for Python

El código de SDK para Python siguiente actualiza la configuración de enrutamiento del punto de acceso multirregional. Para utilizar esta sintaxis de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
s3.submit_multi_region_access_point_routes(
        AccountId=111122223333,
        Mrap=arn:aws:s3::111122223333:accesspoint/abcdef0123456.mrap,
        RouteUpdates= [{
            'Bucket': amzn-s3-demo-bucket,
            'Region': ap-southeast-2,
            'TrafficDialPercentage': 10
        }])
```

Añadir un objeto a un bucket en el punto de acceso de varias regiones

Para añadir un objeto al bucket asociado al punto de acceso de varias regiones, puede utilizar la operación PutObject. Para mantener sincronizados todos los buckets del punto de acceso de varias regiones, habilite la replicación entre regiones.

> **Note**
>
> Para utilizar esta operación, debe tener el permiso `s3:PutObject` para el punto de acceso de varias regiones. Para obtener más información acerca de los requisitos de los permisos del punto de acceso de varias regiones, consulte Permisos.

AWS CLI

El siguiente ejemplo de solicitud de plano de datos carga *example.txt* en el punto de acceso de varias regiones especificado. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3api put-object --bucket
 arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap --key example.txt --
body example.txt
```

SDK for Java

```
S3Client s3Client = S3Client.builder()
        .build();

PutObjectRequest objectRequest = PutObjectRequest.builder()
        .bucket("arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap")
        .key("example.txt")
        .build();

s3Client.putObject(objectRequest, RequestBody.fromString("Hello S3!"));
```

SDK for JavaScript

```
const client = new S3Client({});

async function putObjectExample() {
    const command = new PutObjectCommand({
        Bucket: "arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap",
        Key: "example.txt",
        Body: "Hello S3!",
    });

    try {
        const response = await client.send(command);
        console.log(response);
    } catch (err) {
        console.error(err);
    }
}
```

SDK for Python

```
import boto3

client = boto3.client('s3')
client.put_object(
    Bucket='arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap',
    Key='example.txt',
    Body='Hello S3!'
)
```

Recuperar objetos de un punto de acceso de varias regiones

Para recuperar objetos del punto de acceso de varias regiones, puede utilizar la operaciónGetObject.

> **Note**
>
> Para utilizar esta operación de la API, debe tener el permiso `s3:GetObject` para el punto de acceso de varias regiones. Para obtener más información acerca de los requisitos de los permisos del punto de acceso de varias regiones, consulte Permisos.

AWS CLI

El siguiente ejemplo de solicitud de plano de datos recupera *`example.txt`* del punto de acceso de varias regiones especificado y lo descarga como *`downloaded_example.txt`*. Para utilizar este ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
aws s3api get-object --bucket
 arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap --
key example.txt downloaded_example.txt
```

SDK for Java

```
S3Client s3 = S3Client
   .builder()
   .build();

GetObjectRequest getObjectRequest = GetObjectRequest.builder()
    .bucket("arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap")
    .key("example.txt")
    .build();

s3Client.getObject(getObjectRequest);
```

SDK for JavaScript

```
const client = new S3Client({})

async function getObjectExample() {
    const command = new GetObjectCommand({
```

```
        Bucket: "arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap",
        Key: "example.txt"
    });

    try {
        const response = await client.send(command);
        console.log(response);
    } catch (err) {
        console.error(err);
    }
}
```

SDK for Python

```
import boto3

client = boto3.client('s3')
client.get_object(
    Bucket='arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap',
    Key='example.txt'
)
```

Enumerar los objetos que están almacenados en un bucket subyacente a su punto de acceso de varias regiones

Para devolver una lista de objetos que están almacenados en un bucket subyacente a su punto de acceso de varias regiones, use la operación ListObjectsV2. En el siguiente comando de ejemplo, todos los objetos del punto de acceso de varias regiones especificado se enumeran con el ARN del punto de acceso de varias regiones. En este caso, el ARN del punto de acceso de varias regiones es:

`arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap`

> **Note**
>
> Para utilizar esta operación de la API, debe tener el permiso `s3:ListBucket` para el punto de acceso de varias regiones y el bucket subyacente. Para obtener más información acerca de los requisitos de los permisos del punto de acceso de varias regiones, consulte Permisos.

AWS CLI

En el siguiente ejemplo de solicitud de plano de datos se enumeran los objetos del bucket que subyace al punto de acceso de varias regiones especificado por el ARN. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3api list-objects-v2 --bucket
 arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap
```

SDK for Java

```
S3Client s3Client = S3Client.builder()
        .build();

String bucketName = "arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap";

ListObjectsV2Request listObjectsRequest = ListObjectsV2Request
    .builder()
    .bucket(bucketName)
    .build();

 s3Client.listObjectsV2(listObjectsRequest);
```

SDK for JavaScript

```
const client = new S3Client({});

async function listObjectsExample() {
    const command = new ListObjectsV2Command({
        Bucket: "arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap",
    });

    try {
        const response = await client.send(command);
        console.log(response);
    } catch (err) {
        console.error(err);
    }
}
```

SDK for Python

```
import boto3

client = boto3.client('s3')
client.list_objects_v2(
    Bucket='arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap'
)
```

Utilice una URL prefirmada con puntos de acceso de varias regiones

Puede usar una URL prefirmada para generar una URL que permita a los demás acceder a los buckets de Amazon S3 a través de un punto de acceso de varias regiones de Amazon S3. Cuando crea una URL prefirmada, la asocia a una acción de objeto específica, como una carga de S3 (`PutObject`) o una descarga de S3 (`GetObject`). Puede compartir la URL prefirmada y cualquiera que tenga acceso a ella puede realizar la acción incrustada en la URL como si fuera el usuario de la firma original.

Las URL prefirmadas tienen fecha de vencimiento. Cuando se alcance el tiempo del vencimiento, la URL dejará de funcionar.

Antes de utilizar los puntos de acceso de varias regiones de S3 con URL prefirmadas, compruebe la Compatibilidad del SDK de AWS con el algoritmo SigV4A. Compruebe que la versión del SDK sea compatible con SigV4A como implementación de firma que se utiliza para firmar las solicitudes de Región de AWS globales. Para obtener más información sobre el uso de las URL prefirmadas con Amazon S3, consulte Compartir objetos mediante URL prefirmadas.

En los siguientes ejemplos, se muestra cómo puede utilizar puntos de acceso de varias regiones con URL prefirmadas. Para utilizar estos ejemplos, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

AWS CLI

```
aws s3 presign
 arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/MultiRegionAccessPoint_alias/example-file.txt
```

SDK for Python

```
import logging
```

```
import boto3
from botocore.exceptions import ClientError

s3_client = boto3.client('s3',aws_access_key_id='xxx',aws_secret_access_key='xxx')
s3_client.generate_presigned_url(HttpMethod='PUT',ClientMethod="put_object",
 Params={'Bucket':'arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/
abcdef0123456.mrap','Key':'example-file'})
```

SDK for Java

```
S3Presigner s3Presigner = S3Presigner.builder()
    .credentialsProvider(StsAssumeRoleCredentialsProvider.builder()
        .refreshRequest(assumeRole)
        .stsClient(stsClient)
        .build())
    .build();

GetObjectRequest getObjectRequest = GetObjectRequest.builder()
    .bucket("arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap")
    .key("example-file")
    .build();

GetObjectPresignRequest preSignedReq = GetObjectPresignRequest.builder()
    .getObjectRequest(getObjectRequest)
    .signatureDuration(Duration.ofMinutes(10))
    .build();

PresignedGetObjectRequest presignedGetObjectRequest =
 s3Presigner.presignGetObject(preSignedReq);
```

Note

Para usar SigV4a con credenciales de seguridad temporales (por ejemplo, cuando se utilizan roles de IAM), asegúrese de solicitar las credenciales temporales desde un punto de conexión regional en AWS Security Token Service (AWS STS), en lugar de un punto de conexión global. Si usa el punto de conexión global para AWS STS (`sts.amazonaws.com`), AWS STS generará credenciales temporales a partir de un punto de conexión global, lo cual no es compatible con Sig4A. Como resultado, obtendrá un error. Para resolver este problema, utilice cualquiera de los Puntos de conexión regionales para AWS STS.

Uso de un bucket que se configura con pago por solicitante con puntos de acceso de varias regiones

Si el bucket de S3 asociado a sus puntos de acceso de varias regiones está configurado para usar Pago por solicitante, el solicitante pagará tanto por la solicitud de bucket y la descarga, como por los costos relacionados con los puntos de acceso de varias regiones. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

Este es un ejemplo de una solicitud de plano de datos a un punto de acceso de varias regiones que está conectado a un bucket Pago por solicitante.

AWS CLI

Para descargar objetos de un punto de acceso de varias regiones que está conectado a un bucket Pago por solicitante, especifique `--request-payer requester` como parte de la solicitud get-object. También debe especificar el nombre del archivo en el bucket, así como la ubicación en la que debe almacenarse.

```
aws s3api get-object --bucket MultiRegionAccessPoint_ARN --request-payer requester
 --key example-file-in-bucket.txt example-location-of-downloaded-file.txt
```

SDK for Java

Para descargar objetos de un punto de acceso de varias regiones que está conectado a un bucket Pago por solicitante, especifique `RequestPayer.REQUESTER` como parte de la solicitud `GetObject`. También debe especificar el nombre del archivo en el bucket, así como la ubicación en la que debe almacenarse.

```
GetObjectResponse getObjectResponse = s3Client.getObject(GetObjectRequest.builder()
    .key("example-file.txt")
    .bucket("arn:aws:s3::
123456789012:accesspoint/abcdef0123456.mrap")
    .requestPayer(RequestPayer.REQUESTER)
    .build()
).response();
```

Monitoreo y registro de solicitudes realizadas a través de un punto de acceso de varias regiones a los recursos subyacentes

Amazon S3 registra las solicitudes realizadas a través de los puntos de acceso de varias regiones y las solicitudes realizadas a las operaciones de la API que los administran, tales como

`CreateMultiRegionAccessPoint` y `GetMultiRegionAccessPointPolicy`. Las solicitudes realizadas a Amazon S3 través de un punto de acceso de varias regiones aparecen en los registros de acceso de servidor de Amazon S3 y en los registros de AWS CloudTrail con el nombre de host del punto de acceso de varias regiones. El nombre de host de un punto de acceso toma la forma *`MRAP_alias`*`.accesspoint.s3-global.amazonaws.com`. Por ejemplo, supongamos que tiene la siguiente configuración de bucket y punto de acceso de varias regiones:

- Un bucket denominado `my-bucket-usw2` en la región `us-west-2` que contiene el objeto `my-image.jpg`.
- Un bucket denominado `my-bucket-aps1` en la región `ap-south-1` que contiene el objeto `my-image.jpg`.
- Un bucket denominado `my-bucket-euc1` en la región `eu-central-1` que no contiene un objeto denominado `my-image.jpg`.
- Un punto de acceso de varias regiones denominado `my-mrap` con el alias `mfzwi23gnjvgw.mrap` que está configurado para satisfacer las solicitudes de los tres buckets.
- El ID de la cuenta de AWS es `123456789012`.

Una solicitud realizada para recuperar `my-image.jpg` directamente a través de los buckets aparece en los registros con el nombre de host *`bucket_name`*`.s3.`*`Region`*`.amazonaws.com`.

Si realiza la solicitud a través del punto de acceso de varias regiones, Amazon S3 determina primero cuál de los buckets de las diferentes regiones está más cerca. Una vez que Amazon S3 determina qué bucket utilizar para gestionar la solicitud, envía la solicitud a ese bucket y registra la operación utilizando el nombre de host del punto de acceso de varias regiones. En este ejemplo, si Amazon S3 retransmitió la solicitud a `my-bucket-aps1`, sus registros reflejarían una solicitud `GET` correcta para `my-image.jpg` desde `my-bucket-aps1`, usando un nombre de host de `mfzwi23gnjvgw.mrap.accesspoint.s3-global.amazonaws.com`.

> **Important**
>
> Los puntos de acceso de varias regiones no conocen el contenido de datos de los buckets subyacentes. Por lo tanto, es posible que el bucket que reciba la solicitud no contenga los datos solicitados. Por ejemplo, si Amazon S3 determina que el bucket de `my-bucket-euc1` está más cerca, los registros reflejarían una solicitud `GET` errónea para `my-image.jpg` desde `my-bucket-euc1`, usando un nombre de host de `mfzwi23gnjvgw.mrap.accesspoint.s3-global.amazonaws.com`. Si, en cambio,

la solicitud se dirigió hacia `my-bucket-usw2`, sus registros indicarían un solicitud `GET` correcta.

Para obtener más información acerca de los registros de acceso al servidor de Amazon S3, consulte Registro de solicitudes con registro de acceso al servidor. Para obtener más información sobre AWS CloudTrail, consulte ¿Qué es AWS CloudTrail? en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

Monitoreo y registro de solicitudes realizadas a las operaciones de la API de administración de puntos de acceso de varias regiones

Amazon S3 ofrece varias operaciones de la API para administrar puntos de acceso de varias regiones, como `CreateMultiRegionAccessPoint` y `GetMultiRegionAccessPointPolicy`. Cuando realiza estas solicitudes a estas operaciones de la API utilizando la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3, Amazon S3 procesa estas solicitudes de forma asincrónica. Si tiene los permisos adecuados para la solicitud, Amazon S3 devuelve un token para estas solicitudes. Puede usar este token con `DescribeAsyncOperation` para ayudarle a ver el estado de las operaciones asincrónicas en curso. Amazon S3 procesa las solicitudes de `DescribeAsyncOperation` de forma sincrónica. Puede utilizar la consola, AWS CLI, los SDK o la API de REST de Amazon S3 para ver el estado de las solicitudes asincrónicas.

> **Note**
>
> La consola solo muestra el estado de las solicitudes asincrónicas realizadas en los 14 días anteriores. Para ver el estado de solicitudes anteriores, utilice la AWS CLI, los SDK o la API REST.

Las operaciones de administración asíncrona pueden tener uno de los siguientes estados:

NEW

Amazon S3 ha recibido la solicitud y se está preparando para realizar la operación.

IN_PROGRESS

Amazon S3 está llevando a cabo la operación actualmente.

SUCCESS

La operación se ha completado correctamente. La respuesta incluye información relevante, como el alias de punto de acceso de varias regiones para una solicitud de `CreateMultiRegionAccessPoint`.

FAILED

La operación produce un error. La respuesta incluye un mensaje de error que indica el motivo del error de la solicitud.

Uso de AWS CloudTrail con puntos de acceso de varias regiones

Puede utilizar AWS CloudTrail para ver, buscar, descargar, archivar, analizar y responder a la actividad de la cuenta en la infraestructura de AWS. Con los puntos de acceso de varias regiones y el registro de CloudTrail, puede identificar lo siguiente:

- Quién o qué ha tomado qué medida
- Sobre qué recursos se ha actuado
- Cuándo se produjo el evento
- Otros detalles sobre el evento

Puede utilizar esta información de registro para analizar y responder a la actividad que se produjo a través de sus puntos de acceso de varias regiones.

Cómo configurar AWS CloudTrail para puntos de acceso de varias regiones

Para habilitar el registro de CloudTrail para cualquier operación relacionada con la creación o el mantenimiento de puntos de acceso de varias regiones, debe configurar el registro de CloudTrail para registrar los eventos en la región de Oeste de EE. UU. (Oregón). Debe configurar su registro de este modo, independientemente de la región en la que se encuentre al realizar la solicitud o de las regiones que admita el punto de acceso de varias regiones. Todas las solicitudes para crear o mantener un punto de acceso de varias regiones se dirigen a través de la región de Oeste de EE. UU. (Oregón). Le recomendamos que agregue esta región a un seguimiento existente o que cree un nuevo seguimiento que contenga esta región y todas las regiones asociadas al punto de acceso de varias regiones.

Amazon S3 registra todas las solicitudes realizadas a través de los puntos de acceso de varias regiones y las solicitudes realizadas a las operaciones de la API que administran puntos de acceso,

tales como `CreateMultiRegionAccessPoint` y `GetMultiRegionAccessPointPolicy`. Cuando registra estas solicitudes a través de un punto de acceso de varias regiones, aparecen en los registros de AWS CloudTrail con el nombre de host del punto de acceso de varias regiones. Por ejemplo, si realiza solicitudes a un bucket a través de un punto de acceso de varias regiones con el alias `mfzwi23gnjvgw.mrap`, las entradas en el registro de CloudTrail tendrían un nombre de host de `mfzwi23gnjvgw.mrap.accesspoint.s3-global.amazonaws.com`.

Los puntos de acceso de varias regiones dirigen las solicitudes al bucket más cercano. Debido a este comportamiento, cuando busque los registros de CloudTrail para un punto de acceso de varias regiones, verá que las solicitudes se realizarán a los buckets subyacentes. Algunas de esas solicitudes pueden ser solicitudes directas al bucket que no se enrutan a través del punto de acceso de varias regiones. Es importante recordarlo al revisar el tráfico. Cuando un bucket se encuentra en un punto de acceso de varias regiones, las solicitudes se pueden realizar directamente a ese bucket sin pasar por el punto de acceso de varias regiones.

Hay eventos asíncronos relacionados con la creación y administración de puntos de acceso de varias regiones. Las solicitudes asincrónicas no tienen eventos de finalización en el registro de CloudTrail. Para obtener más información acerca de solicitudes asincrónicas, consulte Monitoreo y registro de solicitudes realizadas a las operaciones de la API de administración de puntos de acceso de varias regiones.

Para obtener más información sobre AWS CloudTrail, consulte ¿Qué es AWS CloudTrail? en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3

El control de versiones de Amazon S3 es una forma de conservar diversas variantes de un objeto en el mismo bucket. Puede utilizar S3 Versioning para conservar, recuperar y restaurar todas las versiones de los objetos almacenados en sus buckets. Con el control de versiones, se puede recuperar fácilmente de acciones no deseadas del usuario y de errores de la aplicación. Luego de habilitar el control de versiones para un bucket, si Amazon S3 recibe varias solicitudes de escritura para el mismo objeto simultáneamente, almacena todos los objetos.

Los buckets con el control de versiones habilitado le permiten recuperar objetos ante su eliminación o sobrescritura accidental. Por ejemplo, si elimina un objeto, Amazon S3 inserta un marcador de eliminación en lugar de eliminarlo de forma permanente. El marcador de eliminación se convierte en la versión actual del objeto. Si sobrescribe un objeto, se creará una nueva versión del objeto en el

bucket. Siempre puede restaurar la versión anterior. Para obtener más información, consulte Eliminar versiones de objetos de un bucket con control de versiones habilitado.

De forma predeterminada, S3 Versioning está deshabilitado en los buckets y debe habilitarlo explícitamente. Para obtener más información, consulte Habilitar el control de versiones en buckets.

> **Note**
>
> - La API SOAP no admite Control de versiones de S3. La compatibilidad con SOAP por HTTP está obsoleta, pero aún se encuentra disponible con HTTPS. Las características nuevas de Amazon S3 no son compatibles con SOAP.
> - Se aplican tasas normales de Amazon S3 por cada versión de un objeto almacenado y transferido. Cada versión de un objeto es el objeto en sí, no se limita a ser una diferenciación de la versión anterior. Por tanto, si tiene tres versiones de un objeto almacenado, se le cobrará por tres objetos.

Buckets sin control de versiones, habilitados para control de versiones y suspendidos para control de versiones

Los buckets pueden estar en uno de los tres estados:

- No versionado (predeterminado)
- Control de versiones: habilitado
- Control de versiones: suspendido

Habilita y suspende el control de versiones en el nivel de bucket. Tras habilitar el control de versiones en un bucket, nunca puede volver a un estado sin control de versiones. Pero puede suspender el control de versiones en ese bucket.

El estado del control de versiones se aplica a todos los objetos (nunca solo a una parte) del bucket. Cuando habilita el control de versiones en un bucket, todos los objetos nuevos tienen una versión y se les asigna un identificador de versión único. Los objetos que ya existían en el bucket en el momento en que se habilitó el control de versiones siempre tendrán una versión y se les asignará un identificador de versión único cuando sean modificados por futuras solicitudes. Tenga en cuenta lo siguiente:

- Los objetos que se almacenan en un bucket antes de establecer el estado del control de versiones tienen el ID de versión `null`. Al habilitar el control de versiones, los objetos existentes en el bucket no cambian. Lo que cambia es la forma en la que Amazon S3 administrará los objetos en las solicitudes futuras. Para obtener más información, consulte Trabajar con objetos en un bucket con control de versiones habilitado.
- El propietario del bucket (o cualquier usuario con los permisos adecuados) puede suspender el control de versiones para dejar de acumular versiones de objetos. Al suspender el control de versiones, los objetos existentes en el bucket no cambian. Lo que cambia es la forma en la que Amazon S3 administrará los objetos en las solicitudes futuras. Para obtener más información, consulte Trabajar con objetos en un bucket con control de versiones suspendido.

Uso de S3 Versioning con S3 Lifecycle

Para personalizar su enfoque de retención de datos y controlar los costos de almacenamiento, utilice el control de versiones de los objetos con S3 Lifecycle. Para obtener más información, consulte Administración del ciclo de vida de los objetos. Para obtener más información acerca de cómo crear configuraciones de ciclo de vida de S3 mediante la Consola de administración de AWS, la AWS CLI, los SDK de AWS o la API de REST, consulte Establecimiento de una configuración de S3 Lifecycle en un bucket.

> **Important**
>
> Si cuenta con una configuración de ciclo de vida de vencimiento de objetos en el bucket sin control de versiones y quiere mantener el mismo comportamiento de eliminación cuando habilite el control de versiones, debe agregar una configuración de vencimiento no actual. La configuración de vencimiento de ciclo de vida no actual administra las eliminaciones de las versiones de objetos no actuales en el bucket habilitado para el control de versiones. (Un bucket habilitado para el control de versiones mantiene una versión actual del objeto y cero o más versiones no actuales del objeto). Para obtener más información, consulte Establecimiento de una configuración de S3 Lifecycle en un bucket.

Para obtener información sobre cómo trabajar con S3 Versioning, consulte los siguientes temas.

Temas

- Cómo funciona S3 Versioning
- Habilitar el control de versiones en buckets

- Configurar la eliminación de MFA
- Trabajar con objetos en un bucket con control de versiones habilitado
- Trabajar con objetos en un bucket con control de versiones suspendido
- Solución de problemas de control de versiones

Cómo funciona S3 Versioning

Puede utilizar S3 Versioning para mantener varias versiones de un objeto en un bucket para poder restaurar objetos que se eliminan o sobrescriben accidentalmente. Por ejemplo, si aplica el control de versiones de S3 a un bucket, se producen los siguientes cambios:

- Si elimina un objeto, en lugar de eliminarlo permanentemente, Amazon S3 inserta un marcador de eliminación, que se convierte en la versión del objeto actual. Luego, puede restaurar la versión anterior. Para obtener más información, consulte Eliminar versiones de objetos de un bucket con control de versiones habilitado.
- Si sobrescribe un objeto, Amazon S3 añade una nueva versión del objeto en el bucket. La versión anterior permanece en el bucket y pasa a ser una versión no actual. Puede restaurar la versión anterior.

> **Note**
>
> Se aplican tasas normales de Amazon S3 por cada versión de un objeto almacenado y transferido. Cada versión de un objeto es el objeto en sí, no se limita a ser una diferenciación de la versión anterior. Por tanto, si tiene tres versiones de un objeto almacenado, se le cobrará por tres objetos.

Cada bucket de S3 que crea cuenta con un subrecurso de control de versiones asociado. (Para obtener más información, consulte Opciones de configuración de buckets de uso general.) De forma predeterminada, su bucket no tendrá control de versiones y, por tanto, el subrecurso de control de versiones almacena una configuración de control de versiones vacía.

```
<VersioningConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
</VersioningConfiguration>
```

Para habilitar el control de versiones, puede enviar una solicitud a Amazon S3 con una configuración de control de versiones que incluya un estado `Enabled`.

```
<VersioningConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Status>Enabled</Status>
</VersioningConfiguration>
```

Para suspender el control de versiones, puede configurar el valor de estado como `Suspended`.

> **Note**
>
> Al habilitar el control de versiones en un bucket por primera vez, es posible que el cambio se propague por completo en un instante. Mientras este cambio se propaga, es posible que se produzcan errores `HTTP 404 NoSuchKey` intermitentes en las solicitudes de objetos creados o actualizados después de habilitar el control de versiones. Para emitir operaciones de escritura (`PUT` o `DELETE`) en los objetos del bucket, se recomienda que espere 15 minutos después de habilitar el control de versiones.

El propietario del bucket y todos los usuarios autorizados de AWS Identity and Access Management (IAM) pueden habilitar el control de versiones. El bucket es propiedad de la Cuenta de AWS que creó el bucket. Para obtener más información sobre los permisos, consulte Administración de identidades y accesos para Amazon S3.

Para obtener más información acerca de cómo habilitar y desactivar el control de versiones de S3 mediante la Consola de administración de AWS, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o la API de REST, consulte the section called “Habilitar el control de versiones en buckets”.

Temas

- ID de versión
- Flujos de trabajo del control de versiones

ID de versión

Si habilita el control de versiones para un bucket, Amazon S3 genera automáticamente un ID de versión único para el objeto que se almacena. En un bucket, por ejemplo, puede tener dos objetos con la misma clave (nombre de objeto) pero ID de versión diferentes, como `photo.gif` (versión 111111) y `photo.gif` (versión 121212).

Un bucket con control de versiones habilitado que tiene dos objetos con la misma clave pero diferentes ID de versión.

Cada objeto tiene un ID de versión, independientemente de si S3 Versioning está habilitado o no. Si no ha habilitado S3 Versioning, Amazon S3 configura el valor del ID de versión en `null`. Si S3 Versioning está activado, Amazon S3 asigna un valor de ID de versión para el objeto. Este valor distingue dicho objeto de otras versiones de la misma clave.

Cuando se habilita S3 Versioning en un bucket existente, los objetos que ya están almacenados en el bucket no se modifican. Sus ID de versión (`null`), el contenido y los permisos siguen siendo los mismos. Después de habilitar Control de versiones de S3, cada objeto que se agrega al bucket obtiene un ID de versión, que lo distingue de otras versiones de la misma clave.

Solo Amazon S3 genera ID de versión y no se pueden editar. Los ID de versión son cadenas opacas unicode, codificadas en UTF-8, listas para URL que no tienen más de 1024 bytes de longitud. A continuación se muestra un ejemplo:

```
3sL4kqtJlcpXroDTDmJ+rmSpXd3dIbrHY+MTRCxf3vjVBH40Nr8X8gdRQBpUMLUo
```

> **Note**
>
> Para mayor simplicidad, los otros ejemplos de este tema utilizan ID mucho más cortos.

Flujos de trabajo del control de versiones

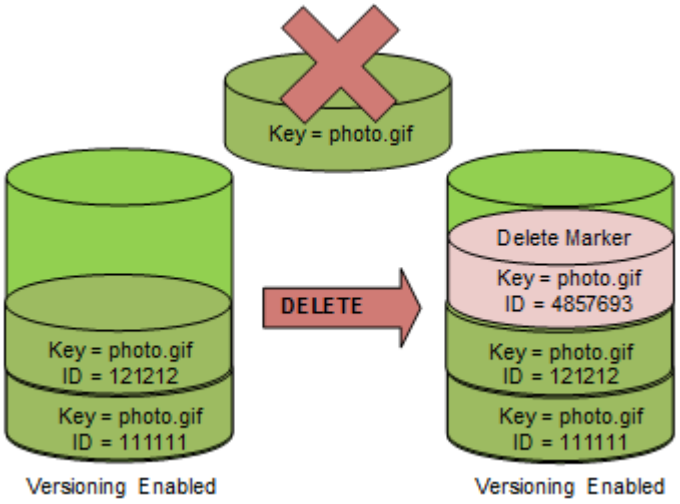
Cuando realiza una operación PUT para un objeto en un bucket con control de versiones habilitado, la versión no actual no se sobrescribirá. Como se muestra en el siguiente gráfico, cuando una nueva versión de `photo.gif` se somete a una operación PUT en un bucket que ya contiene un objeto con el mismo nombre, se produce el siguiente comportamiento:

- El objeto original (ID = 111111) permanece en el bucket.
- Amazon S3 genera un nuevo identificador de versión (121212) y agrega esta versión más reciente del objeto al bucket.

Cómo funciona el control de versiones de S3 cuando realiza una operación PUT en un objeto en un bucket con control de versiones habilitado.

Con esta funcionalidad, puede recuperar una versión anterior de un objeto si un objeto se ha sobrescrito o eliminado accidentalmente.

Cuando realiza una operación `DELETE` en un objeto, todas las versiones permanecen en el bucket y Amazon S3 inserta un marcador de eliminación, como se muestra en el siguiente gráfico.



El marcador de eliminación se convierte en la versión actual del objeto. De forma predeterminada, las solicitudes `GET` recuperarán la versión almacenada más recientemente. Realizar una solicitud `GET Object` cuando la versión actual es un marcador de eliminación devuelve un error `404 Not Found`, como se muestra en el siguiente gráfico.
Una llamada GetObject a un marcador de eliminación que devuelve un error 404 (Not Found).

Sin embargo, puede realizar una operación `GET` en una versión no actual de un objeto especificando su ID de versión. En el siguiente gráfico, se realiza una operación `GET` sobre una versión de objeto específica, 111111. Amazon S3 devuelve la versión del objeto aunque no sea la versión actual.

Para obtener más información, consulte Recuperar versiones de objetos de un bucket habilitado para el control de versiones.
Cómo funciona el control de versiones de S3 cuando realiza una operación `GET` en una versión no actual en un bucket con control de versiones habilitado.

Puede eliminar permanentemente un objeto especificando la versión que quiera eliminar. Solo el propietario de un bucket de Amazon S3 o un usuario de IAM autorizado puede eliminar permanentemente una versión. Si la operación `DELETE` especifica el `versionId`, la versión del objeto se elimina permanentemente y Amazon S3 no inserta un marcador de eliminación.
Cómo `DELETE versionId` elimina permanentemente una versión de objeto específica.

Se pueden agregar factores adicionales de seguridad al configurar un bucket para habilitar la eliminación de autenticación multifactor (MFA). Cuando habilita la eliminación de MFA en un bucket, el propietario del bucket debe incluir dos formas de autenticación en cualquier solicitud para eliminar una versión o cambiar el estado de control de versiones del bucket. Para obtener más información, consulte Configurar la eliminación de MFA.

¿Cuándo se crean las nuevas versiones de un objeto?

Las nuevas versiones de objetos se crean solo cuando usted PUT un nuevo objeto. Tenga en cuenta que ciertas acciones como `CopyObject` funcionan mediante la implementación de una operación PUT.

Algunas acciones que modifican el objeto actual no crean una nueva versión ya que no PUT un objeto nuevo. Esto incluye acciones como cambiar las etiquetas de un objeto.

> **Important**
>
> Si detecta un aumento significativo en el número de respuestas de HTTP 503 (Servicio no disponible) recibidas para solicitudes PUT o `DELETE` de Amazon S3 a objetos en un bucket de Amazon S3 con Control de versiones de S3 habilitado, puede que tenga uno o varios objetos en el bucket para los que habrá millones de versiones. Para obtener más información, consulte la sección Control de versiones de S3 de Solución de problemas de control de versiones.

Habilitar el control de versiones en buckets

Utilice S3 Versioning para mantener varias versiones de un objeto en un bucket. En esta sección, se proporcionan ejemplos de cómo habilitar el control de versiones en un bucket mediante la consola, la API de REST, los SDK de AWS y AWS Command Line Interface (AWS CLI).

> **Note**
>
> Después de habilitar el control de versiones en un bucket por primera vez, es posible que el cambio tarde unos 15 minutos en propagarse en todo el sistema de S3. Durante este tiempo, las solicitudes `GET` de objetos creados o actualizados después de habilitar el control de versiones pueden provocar errores `HTTP 404 NoSuchKey`. Recomendamos esperar 15 minutos después de habilitar el control de versiones antes de realizar operaciones de

escritura (PUT o DELETE) en los objetos del bucket. Este periodo de espera ayuda a evitar posibles problemas con la visibilidad de los objetos y el seguimiento de versiones.

Para obtener más información sobre el control de versiones de S3, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3. Para obtener información sobre cómo trabajar con objetos que se encuentran en buckets con control de versiones habilitado, consulte Trabajar con objetos en un bucket con control de versiones habilitado.

Para obtener más información sobre cómo utilizar el control de versiones de S3 para proteger los datos, consulte el Tutorial: Protecting data on Amazon S3 against accidental deletion or application bugs using S3 Versioning, S3 Object Lock, and S3 Replication (Protección de los datos en Amazon S3 contra la eliminación accidental o los errores en la aplicación mediante el control de versiones de S3, S3 Object Lock y la Replicación de S3).

Cada bucket de S3 que crea cuenta con un subrecurso de control de versiones asociado. (Para obtener más información, consulte Opciones de configuración de buckets de uso general.) De forma predeterminada, su bucket no tendrá control de versiones y, por tanto, el subrecurso de control de versiones almacena una configuración de control de versiones vacía.

```
<VersioningConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
</VersioningConfiguration>
```

Para habilitar el control de versiones, puede enviar una solicitud a Amazon S3 con una configuración de control de versiones que incluya un estado.

```
<VersioningConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Status>Enabled</Status>
</VersioningConfiguration>
```

Para suspender el control de versiones, puede configurar el valor de estado como Suspended.

El propietario del bucket y todos los usuarios autorizados pueden habilitar el control de versiones. El propietario del bucket es la Cuenta de AWS que creó el bucket (la cuenta raíz). Para obtener más información sobre los permisos, consulte Administración de identidades y accesos para Amazon S3.

En las siguientes secciones, se proporcionan más detalles sobre cómo habilitar el control de versiones de S3 a través de la consola, la AWS CLI y los SDK de AWS.

Uso de la consola de S3

Siga estos pasos para utilizar la Consola de administración de AWS a fin de habilitar el control de versiones en un bucket de S3.

Habilitación o deshabilitación del control de versiones en un bucket de uso general de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket para el que desea activar el control de versiones.
4. Seleccione Propiedades.
5. En Control de versiones del bucket, elija Editar.
6. Elija Suspender o Habilitar y, a continuación, elija Guardar cambios.

> **Note**
>
> Puede utilizar la autenticación multifactor (MFA) de AWS con el control de versiones. Cuando utiliza MFA con el control de versiones, debe proporcionar las claves de acceso de su Cuenta de AWS y un código válido del dispositivo MFA de la cuenta para eliminar de manera permanente una versión de un objeto o suspender o volver a activar el control de versiones. Para utilizar la MFA con el control de versiones, habilite `MFA Delete`. Sin embargo, no puede habilitar `MFA Delete` mediante la Consola de administración de AWS. Para ello debe utilizar AWS Command Line Interface (AWS CLI) o la API. Para obtener más información, consulte Configurar la eliminación de MFA.

Mediante AWS CLI

En el ejemplo siguiente se habilita el control de versiones en un bucket de uso general de S3.

```
aws s3api put-bucket-versioning --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --versioning-
configuration Status=Enabled
```

En el siguiente ejemplo se habilita el control de versiones de S3 y la eliminación de la autenticación multifactor (MFA) en un bucket para un dispositivo MFA físico. En el caso de los dispositivos MFA físicos, en el parámetro `--mfa`, pase una concatenación del número de serie del dispositivo MFA, un carácter de espacio y el valor que se muestra en el dispositivo de autenticación.

```
aws s3api put-bucket-versioning --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --versioning-
configuration Status=Enabled,MFADelete=Enabled --mfa "SerialNumber 123456"
```

En el siguiente ejemplo se habilita el control de versiones de S3 y la eliminación de la autenticación multifactor (MFA) en un bucket para un dispositivo MFA virtual. En el caso de los dispositivos MFA virtuales, en el parámetro `--mfa`, pase una concatenación del ARN del dispositivo MFA, un carácter de espacio y el valor que se muestra en el dispositivo de autenticación.

```
aws s3api put-bucket-versioning --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --versioning-
configuration Status=Enabled,MFADelete=Enabled --mfa "arn:aws:iam::account-id:mfa/root-
account-mfa-device 123789"
```

> **Note**
>
> El uso de la eliminación de MFA requiere un dispositivo de autenticación física o virtual aprobado. Para obtener más información sobre el uso de eliminación de MFA en Amazon S3, consulte Configurar la eliminación de MFA.

Para obtener más información sobre cómo habilitar el control de versiones mediante la AWS CLI, consulte put-bucket-versioning en la Referencia de comandos de AWS CLI.

Uso de los AWS SDK

Mediante los siguientes ejemplos, se habilita el control de versiones en un bucket y, a continuación, se recupera el estado de control de versiones mediante AWS SDK para Java y AWS SDK para .NET. Para obtener información acerca del uso de otros SDK de AWS, consulte el Centro de desarrolladores de AWS.

.NET

Para obtener información acerca de cómo configurar y ejecutar ejemplos de código, consulte Introducción al SDK de AWS para .NET en la Guía para desarrolladores del SDK de AWS para .NET.

```
using System;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;

namespace s3.amazon.com.docsamples
{
    class BucketVersioningConfiguration
    {
        static string bucketName = "*** bucket name ***";

        public static void Main(string[] args)
        {
            using (var client = new AmazonS3Client(Amazon.RegionEndpoint.USEast1))
            {
                try
                {
                    EnableVersioningOnBucket(client);
                    string bucketVersioningStatus =
 RetrieveBucketVersioningConfiguration(client);
                }
                catch (AmazonS3Exception amazonS3Exception)
                {
                    if (amazonS3Exception.ErrorCode != null &&
                        (amazonS3Exception.ErrorCode.Equals("InvalidAccessKeyId")
                        ||
                        amazonS3Exception.ErrorCode.Equals("InvalidSecurity")))
                    {
                        Console.WriteLine("Check the provided AWS Credentials.");
                        Console.WriteLine(
                        "To sign up for service, go to http://aws.amazon.com/s3");
                    }
                    else
                    {
                        Console.WriteLine(
                         "Error occurred. Message:'{0}' when listing objects",
                         amazonS3Exception.Message);
                    }
                }
            }

            Console.WriteLine("Press any key to continue...");
            Console.ReadKey();
        }
```

```
        static void EnableVersioningOnBucket(IAmazonS3 client)
        {

                PutBucketVersioningRequest request = new PutBucketVersioningRequest
                {
                    BucketName = bucketName,
                    VersioningConfig = new S3BucketVersioningConfig
                    {
                        Status = VersionStatus.Enabled
                    }
                };

                PutBucketVersioningResponse response =
 client.PutBucketVersioning(request);
        }


        static string RetrieveBucketVersioningConfiguration(IAmazonS3 client)
        {
                GetBucketVersioningRequest request = new GetBucketVersioningRequest
                {
                    BucketName = bucketName
                };

                GetBucketVersioningResponse response =
 client.GetBucketVersioning(request);
                return response.VersioningConfig.Status;
            }
    }
}
```

Java

Para obtener instrucciones sobre cómo crear y probar una muestra funcional, consulte Introducción en la Guía para desarrolladores de AWS SDK para Java.

```
import java.io.IOException;

import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Region;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3Client;
```

```
import com.amazonaws.services.s3.model.AmazonS3Exception;
import com.amazonaws.services.s3.model.BucketVersioningConfiguration;
import com.amazonaws.services.s3.model.SetBucketVersioningConfigurationRequest;

public class BucketVersioningConfigurationExample {
    public static String bucketName = "*** bucket name ***";
    public static AmazonS3Client s3Client;

    public static void main(String[] args) throws IOException {
        s3Client = new AmazonS3Client(new ProfileCredentialsProvider());
        s3Client.setRegion(Region.getRegion(Regions.US_EAST_1));
        try {

            // 1. Enable versioning on the bucket.
         BucketVersioningConfiguration configuration =
           new BucketVersioningConfiguration().withStatus("Enabled");

   SetBucketVersioningConfigurationRequest setBucketVersioningConfigurationRequest
 =
     new SetBucketVersioningConfigurationRequest(bucketName,configuration);


 s3Client.setBucketVersioningConfiguration(setBucketVersioningConfigurationRequest);

   // 2. Get bucket versioning configuration information.
   BucketVersioningConfiguration conf =
 s3Client.getBucketVersioningConfiguration(bucketName);
    System.out.println("bucket versioning configuration status:    " +
 conf.getStatus());

        } catch (AmazonS3Exception amazonS3Exception) {
            System.out.format("An Amazon S3 error occurred. Exception: %s",
 amazonS3Exception.toString());
        } catch (Exception ex) {
            System.out.format("Exception: %s", ex.toString());
        }
    }
}
```

Python

Con el siguiente ejemplo de código de Python, se crea un bucket de Amazon S3, se habilita el control de versiones y se configura un ciclo de vida que establece el vencimiento de las versiones de objetos no actuales después de 7 días.

```
def create_versioned_bucket(bucket_name, prefix):
    """
    Creates an Amazon S3 bucket, enables it for versioning, and configures a
 lifecycle
    that expires noncurrent object versions after 7 days.

    Adding a lifecycle configuration to a versioned bucket is a best practice.
    It helps prevent objects in the bucket from accumulating a large number of
    noncurrent versions, which can slow down request performance.

    Usage is shown in the usage_demo_single_object function at the end of this
 module.

    :param bucket_name: The name of the bucket to create.
    :param prefix: Identifies which objects are automatically expired under the
                   configured lifecycle rules.
    :return: The newly created bucket.
    """
    try:
        bucket = s3.create_bucket(
            Bucket=bucket_name,
            CreateBucketConfiguration={
                "LocationConstraint": s3.meta.client.meta.region_name
            },
        )
        logger.info("Created bucket %s.", bucket.name)
    except ClientError as error:
        if error.response["Error"]["Code"] == "BucketAlreadyOwnedByYou":
            logger.warning("Bucket %s already exists! Using it.", bucket_name)
            bucket = s3.Bucket(bucket_name)
        else:
            logger.exception("Couldn't create bucket %s.", bucket_name)
            raise

    try:
        bucket.Versioning().enable()
        logger.info("Enabled versioning on bucket %s.", bucket.name)
```

```
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't enable versioning on bucket %s.", bucket.name)
        raise

    try:
        expiration = 7
        bucket.LifecycleConfiguration().put(
            LifecycleConfiguration={
                "Rules": [
                    {
                        "Status": "Enabled",
                        "Prefix": prefix,
                        "NoncurrentVersionExpiration": {"NoncurrentDays":
expiration},
                    }
                ]
            }
        )
        logger.info(
            "Configured lifecycle to expire noncurrent versions after %s days "
            "on bucket %s.",
            expiration,
            bucket.name,
        )
    except ClientError as error:
        logger.warning(
            "Couldn't configure lifecycle on bucket %s because %s. "
            "Continuing anyway.",
            bucket.name,
            error,
        )

    return bucket
```

Configurar la eliminación de MFA

Cuando se trabaja con S3 Versioning en buckets de Amazon S3, puede agregar de forma opcional otra capa de seguridad al configurar un bucket para habilitar la eliminación con MFA (autenticación multifactor). Si lo hace, el propietario del bucket debe incluir dos formas de autenticación en cualquier solicitud para eliminar una versión o cambiar el estado de control de versiones del bucket.

La eliminación de MFA precisa una autenticación adicional para cualquiera de las siguientes operaciones:

- Cambiar el estado de control de versiones del bucket
- Eliminar de forma permanente la versión de un objeto

La eliminación MFA requiere dos formas combinadas de autenticación:

- Sus credenciales de seguridad
- La concatenación de un número de serie válido, un espacio y el código de seis dígitos que se muestra en un dispositivo de autenticación autorizado

La eliminación de MFA refuerza la seguridad en caso de que, por ejemplo, sus credenciales de seguridad estén en riesgo. La eliminación de MFA puede ayudar a prevenir las eliminaciones accidentales de buckets ya que requiere que el usuario que inicia la acción de eliminación pruebe la posesión física de un dispositivo MFA con un código MFA y agregue una capa adicional de fricción y seguridad a la acción de eliminación.

Para identificar buckets que tienen habilitada la eliminación de MFA, puede utilizar las métricas de Lente de almacenamiento de S3. Lente de almacenamiento de S3 es una función de análisis de almacenamiento en la nube que puede utilizar para obtener visibilidad en toda la organización sobre el uso y la actividad del almacenamiento de objetos. Para obtener más información, consulte Evaluación de la actividad y el uso de almacenamiento con S3 Storage Lens. Para obtener una lista completa de las métricas, consulte el Glosario de métricas de Lente de almacenamiento de S3.

El propietario del bucket, la Cuenta de AWS que creó el bucket (cuenta raíz) y todos los usuarios autorizados pueden habilitar el control de versiones. Sin embargo, solo el propietario del bucket (cuenta raíz) puede habilitar la eliminación de MFA. Para obtener más información, consulte Protección del acceso a AWS utilizando MFA en el blog de seguridad de AWS.

> **Note**
>
> Para utilizar la eliminación con MFA con el control de versiones, habilite `MFA Delete`. Sin embargo, no puede habilitar `MFA Delete` mediante la Consola de administración de AWS. Para ello debe utilizar AWS Command Line Interface (AWS CLI) o la API.
> Para obtener ejemplos de cómo utilizar la eliminación con MFA con el control de versiones, consulte la sección de ejemplos en el tema Habilitar el control de versiones en buckets.

No se puede utilizar la eliminación de MFA con configuraciones del ciclo de vida. Para obtener más información sobre las configuraciones del ciclo de vida y cómo interactúan con otras configuraciones, consulte Interacción de S3 Lifecycle con otras configuraciones de bucket.

Para habilitar o deshabilitar la eliminación de MFA, utilice la misma API que utiliza para configurar el control de versiones en un bucket. Amazon S3 almacena la configuración de la eliminación de MFA en el mismo subrecurso de control de versiones que almacena el estado del control de versiones del bucket.

```
<VersioningConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Status>VersioningState</Status>
  <MfaDelete>MfaDeleteState</MfaDelete>
</VersioningConfiguration>
```

Para usar la eliminación de MFA, puede usar hardware o un dispositivo virtual de MFA para generar un código de autenticación. En el siguiente ejemplo se muestra un código de autenticación generado en un dispositivo de hardware.



La eliminación de MFA y el acceso a la API protegido con MFA son características cuyo objetivo es proporcionar protección en distintos escenarios. Puede configurar la eliminación de MFA en un bucket para garantizar que los datos en el bucket no se puedan eliminar por accidente. El acceso a la API protegido por MFA se usa para aplicar otro factor de autenticación (código de MFA) al obtener acceso a recursos de Amazon S3 confidenciales. Se puede requerir que todas las operaciones relacionadas con estos recursos de Amazon S3 se realicen utilizando credenciales temporales creadas con MFA. Para ver un ejemplo, consulte Exigir MFA.

Para obtener más información acerca de cómo comprar y activar un dispositivo de autenticación, consulte Multi-factor authentication.

Para habilitar el control de versiones de S3 y configurar la eliminación de MFA

Uso de AWS CLI

El número de serie es el número que identifica de forma exclusiva el dispositivo MFA. En el caso de los dispositivos MFA físicos, este es el número de serie exclusivo que se proporciona con el dispositivo. En el caso de los dispositivos MFA virtuales, el número de serie es el ARN del dispositivo. Para utilizar los comandos siguientes, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su información.

En el siguiente ejemplo se habilita el control de versiones de S3 y la eliminación de la autenticación multifactor (MFA) en un bucket para un dispositivo MFA físico. En el caso de los dispositivos MFA físicos, en el parámetro `--mfa`, pase una concatenación del número de serie del dispositivo MFA, un carácter de espacio y el valor que se muestra en el dispositivo de autenticación.

```
aws s3api put-bucket-versioning --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --versioning-
configuration Status=Enabled,MFADelete=Enabled --mfa "SerialNumber 123456"
```

En el siguiente ejemplo se habilita el control de versiones de S3 y la eliminación de la autenticación multifactor (MFA) en un bucket para un dispositivo MFA virtual. En el caso de los dispositivos MFA virtuales, en el parámetro `--mfa`, pase una concatenación del ARN del dispositivo MFA, un carácter de espacio y el valor que se muestra en el dispositivo de autenticación.

```
aws s3api put-bucket-versioning --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --versioning-
configuration Status=Enabled,MFADelete=Enabled --mfa "arn:aws:iam::account-id:mfa/root-
account-mfa-device 123789"
```

Para obtener más información, consulte el artículo de AWS rePost ¿Cómo activo la eliminación de MFA en mi bucket de Amazon S3?

Uso de la API de REST

Para obtener más información sobre la especificación de la eliminación de MFA mediante la API de REST de Amazon S3, consulte la referencia de la API PutBucketVersioning de Amazon Simple Storage Service.

Trabajar con objetos en un bucket con control de versiones habilitado

Los objetos que se almacenan en un bucket de Amazon S3 antes de establecer el estado del control de versiones tienen un ID de versión de `null`. Al habilitar el control de versiones, los objetos

existentes en el bucket no cambian. Lo que cambia es la forma en la que Amazon S3 administrará los objetos en las solicitudes futuras.

Transición de versiones de objetos

Puede definir reglas de configuración de ciclo de vida para objetos que tengan un ciclo de vida bien definido para realizar la transición de versiones de un objeto a la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval en un momento específico del periodo de vida del objeto. Para obtener más información, consulte Administración del ciclo de vida de los objetos.

Los temas de esta sección explican varias operaciones con objetos en un bucket con control de versiones habilitado. Para obtener más información sobre el control de versiones, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

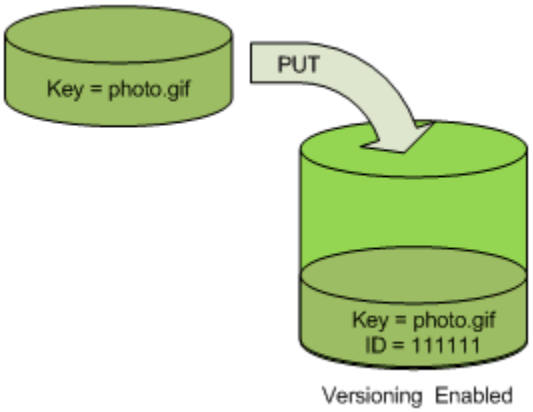
Temas

- Agregar objetos a buckets con control de versiones habilitado
- Mostrar objetos en un bucket con control de versiones habilitado
- Recuperar versiones de objetos de un bucket habilitado para el control de versiones
- Eliminar versiones de objetos de un bucket con control de versiones habilitado
- Configurar permisos de objeto con control de versiones

Agregar objetos a buckets con control de versiones habilitado

Al habilitar el control de versiones en un bucket, Amazon S3 agrega automáticamente un ID de versión exclusivo a todos los objetos almacenados (con `PUT`, `POST` o `CopyObject`) en el bucket.

En el siguiente gráfico se muestra que Amazon S3 agrega un ID de versión exclusivo a un objeto cuando se agrega a un bucket con control de versiones activado.



> **Note**
>
> Los valores del ID de versión que asigna Amazon S3 son seguros para URL (se pueden usar como parte de un URI).

Para obtener más información sobre el control de versiones, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3. Puede agregar versiones de objetos a un bucket habilitado para el control de versiones mediante la consola, los SDK de AWS y la API de REST.

Uso de la consola de

Para obtener instrucciones, consulte Carga de objetos.

Uso de los AWS SDK

Para ver ejemplos de cómo cargar objetos con los SDK de AWS para Java, .NET y PHP, consulte Carga de objetos. Los ejemplos para cargar objetos en buckets sin control de versiones y con control de versiones activado son iguales, aunque en el caso de los buckets con control de versiones activado, Amazon S3 asigna un número de versión. De lo contrario, el número de versión es un valor nulo.

Para obtener información acerca del uso de otros SDK de AWS, consulte el Centro de desarrolladores de AWS.

Uso de la API de REST

Agregar objetos a buckets con control de versiones habilitado

1. Habilite el control de versiones en un bucket con una solicitud `PutBucketVersioning`.

   Para obtener más información, consulte PutBucketVersioning en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.
2. Envíe una solicitud `PUT`, `POST` o `CopyObject` para almacenar un objeto en el bucket.

Al agregar un objeto a un bucket con control de versiones activado, Amazon S3 devuelve el ID de versión del objeto en el `x-amz-version-id` encabezado de respuesta, por ejemplo:

```
x-amz-version-id: 3/L4kqtJlcpXroDTDmJ+rmSpXd3dIbrHY
```

Mostrar objetos en un bucket con control de versiones habilitado

En esta sección se presenta un ejemplo de cómo listar versiones de un objeto en un bucket con control de versiones habilitado. Amazon S3 almacena la información de versión de un objeto en el subrecurso de versiones asociado con el bucket. Para obtener más información, consulte Opciones de configuración de buckets de uso general. Para enumerar los objetos de un bucket con control de versiones activado, necesita el permiso `ListBucketVersions`.

Uso de la consola de S3

Siga estos pasos para utilizar la consola de Amazon S3 a fin de ver las diferentes versiones de un objeto.

Para ver múltiples versiones de un objeto

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la lista Buckets (Buckets), elija el nombre del bucket que contiene el objeto.
3. Para ver una lista de las versiones de los objetos en el bucket, elija el modificador Show versions (Mostrar versiones).

   Para cada versión de objeto, la consola muestra un ID de versión único, la fecha y la hora en que se creó la versión del objeto, y otras propiedades. (Los objetos almacenados en un bucket antes de establecer el estado del control de versiones tienen el ID de versión null (nulo)).

   Para listar los objetos sin las versiones, elija el modificador List versions (Enumerar versiones) .

También puede ver, descargar y eliminar las versiones de los objetos en el panel de información general de objetos de la consola. Para obtener más información, consulte Visualización de propiedades de objeto en la consola de Amazon S3.

> **Note**
>
> Para acceder a versiones de objetos anteriores a 300 versiones, debe usar la AWS CLI o la URL del objeto.

> **Important**
>
> Solo puede anular la eliminación de un objeto si se ha eliminado en su última versión (la más reciente). No puede anular la eliminación de una versión anterior de un objeto que se haya eliminado. Para obtener más información, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

Uso de los AWS SDK

Los ejemplos en esta sección muestran cómo recuperar un listado de objetos de un bucket con control de versiones habilitado. Cada solicitud devuelve hasta 1000 versiones, a menos que especifique un número más bajo. Si el bucket tiene más versiones que ese límite, tendrá que enviar varias solicitudes para recuperar la lista de todas las versiones. Este proceso de devolución de resultados en "páginas" se llama paginación.

Para mostrar cómo funciona la paginación, los ejemplos limitan cada respuesta a dos versiones de objetos. Después de recuperar la primera página de resultados, cada ejemplo realiza una comprobación para determinar si se truncó la lista de la versión. Si fue así, el ejemplo continúa recuperando páginas hasta que se hayan recuperado todas las versiones.

> **Note**
>
> El siguiente ejemplo también funciona con un bucket que no tiene habilitado el control de versiones u objetos que no tienen versiones individuales. En esos casos, Amazon S3 devuelve un listado de objetos con un ID de versión `null`.

Para obtener información acerca del uso de otros SDK de AWS, consulte el Centro de desarrolladores de AWS.

Java

Para obtener instrucciones sobre cómo crear y probar una muestra funcional, consulte Introducción en la Guía para desarrolladores de AWS SDK para Java.

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
```

```
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
import com.amazonaws.services.s3.model.ListVersionsRequest;
import com.amazonaws.services.s3.model.S3VersionSummary;
import com.amazonaws.services.s3.model.VersionListing;

public class ListKeysVersioningEnabledBucket {

    public static void main(String[] args) {
        Regions clientRegion = Regions.DEFAULT_REGION;
        String bucketName = "*** Bucket name ***";

        try {
            AmazonS3 s3Client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(clientRegion)
                    .build();

            // Retrieve the list of versions. If the bucket contains more versions
            // than the specified maximum number of results, Amazon S3 returns
            // one page of results per request.
            ListVersionsRequest request = new ListVersionsRequest()
                    .withBucketName(bucketName)
                    .withMaxResults(2);
            VersionListing versionListing = s3Client.listVersions(request);
            int numVersions = 0, numPages = 0;
            while (true) {
                numPages++;
                for (S3VersionSummary objectSummary :
 versionListing.getVersionSummaries()) {
                    System.out.printf("Retrieved object %s, version %s\n",
                            objectSummary.getKey(),
                            objectSummary.getVersionId());
                    numVersions++;
                }
                // Check whether there are more pages of versions to retrieve. If
                // there are, retrieve them. Otherwise, exit the loop.
                if (versionListing.isTruncated()) {
                    versionListing =
 s3Client.listNextBatchOfVersions(versionListing);
                } else {
                    break;
                }
```

```
            }
            System.out.println(numVersions + " object versions retrieved in " +
 numPages + " pages");
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it, so it returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

.NET

Para obtener información acerca de cómo configurar y ejecutar ejemplos de código, consulte Introducción al SDK de AWS para .NET en la Guía para desarrolladores del SDK de AWS para .NET.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class ListObjectsVersioningEnabledBucketTest
    {
        static string bucketName = "*** bucket name ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 s3Client;

        public static void Main(string[] args)
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            GetObjectListWithAllVersionsAsync().Wait();
        }
```

```
        static async Task GetObjectListWithAllVersionsAsync()
        {
            try
            {
                ListVersionsRequest request = new ListVersionsRequest()
                {
                    BucketName = bucketName,
                    // You can optionally specify key name prefix in the request
                    // if you want list of object versions of a specific object.

                    // For this example we limit response to return list of 2
versions.
                    MaxKeys = 2
                };
                do
                {
                    ListVersionsResponse response = await
s3Client.ListVersionsAsync(request);
                    // Process response.
                    foreach (S3ObjectVersion entry in response.Versions)
                    {
                        Console.WriteLine("key = {0} size = {1}",
                            entry.Key, entry.Size);
                    }

                    // If response is truncated, set the marker to get the next
                    // set of keys.
                    if (response.IsTruncated)
                    {
                        request.KeyMarker = response.NextKeyMarker;
                        request.VersionIdMarker = response.NextVersionIdMarker;
                    }
                    else
                    {
                        request = null;
                    }
                } while (request != null);
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' when
writing an object", e.Message);
            }
```

```
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
        }
    }
}
```

Uso de la API de REST

Example— Listar todas las versiones de objetos en un bucket

Para enumerar todas las versiones de todos los objetos de un bucket, use el subrecurso `versions` en una solicitud `GET Bucket`. Amazon S3 solo puede recuperar un máximo de 1000 objetos, y cada versión del objeto cuenta como un objeto. Por tanto, si un bucket contiene dos claves (por ejemplo: `photo.gif` y `picture.jpg`), la primera clave tiene 990 versiones y la segunda tiene 400 versiones, una única solicitud recuperaría las 990 versiones de `photo.gif` y solo las 10 versiones más recientes de `picture.jpg`.

Amazon S3 devuelve las versiones de objetos en el orden en el que se almacenaron y devuelve las almacenadas más recientemente primero.

En una solicitud `GET Bucket`, incluya el subrecurso `versions`.

```
GET /?versions HTTP/1.1
Host: bucketName.s3.amazonaws.com
Date: Wed, 28 Oct 2009 22:32:00 +0000
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:0RQf4/cRonhpaBX5sCYVf1bNRuU=
```

Example— Recuperar todas las versiones de una clave

Para recuperar un subconjunto de las versiones de un objeto, use los parámetros de la solicitud Bucket `GET Bucket`. Para obtener más información, consulte GET Bucket.

1. Establezca el `prefix` parámetro en la clave del objeto que quiera recuperar.
2. Envíe una solicitud `GET Bucket` con el subrecurso `versions` y `prefix`.

   ```
   GET /?versions&prefix=objectName HTTP/1.1
   ```

Example— Recuperar objetos mediante un prefijo

En el siguiente ejemplo se recuperan objetos cuya clave es o comienza por `myObject`.

```
GET /?versions&prefix=myObject HTTP/1.1
Host: bucket.s3.amazonaws.com
Date: Wed, 28 Oct 2009 22:32:00 GMT
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:0RQf4/cRonhpaBX5sCYVf1bNRuU=
```

Puede usar los otros parámetros de solicitud para recuperar un subconjunto de todas las versiones del objeto. Para obtener más información, consulte GET Bucket en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Example— Recuperar un listado de objetos adicionales si la respuesta está truncada

Si el número de objetos que se pueden devolver con una solicitud `GET` supera el valor de `max-keys`, la respuesta contendrá `<isTruncated>true</isTruncated>` e incluirá la primera clave (en `NextKeyMarker`) y el primer ID de versión (en `NextVersionIdMarker`) que se ajusten a la solicitud, pero no se hayan devuelto. Puede usar esos valores como posición de inicio en una solicitud subsiguiente para recuperar los objetos adicionales que se ajusten a la solicitud `GET`.

Puede usar el siguiente proceso para recuperar objetos adicionales que se ajusten a la solicitud `GET Bucket versions` original desde un bucket. Para obtener más información sobre `key-marker`, `version-id-marker`, `NextKeyMarker` y `NextVersionIdMarker`, consulte GET Bucket en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Las siguientes son respuestas adicionales que satisfacen la solicitud `GET` original:

- Establezca el valor de `key-marker` de acuerdo con la clave devuelta en `NextKeyMarker` en la respuesta anterior.
- Establezca el valor de `version-id-marker` de acuerdo con el ID de versión devuelto en `NextVersionIdMarker` en la respuesta anterior.
- Envíe una solicitud `GET Bucket versions` con el subrecurso `key-marker` y `version-id-marker`.

Example— Recuperar objetos que comienzan con una clave y un ID de versión específicos

```
GET /?versions&key-marker=myObject&version-id-marker=298459348571 HTTP/1.1
```

```
Host: bucket.s3.amazonaws.com
Date: Wed, 28 Oct 2009 22:32:00 GMT
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:0RQf4/cRonhpaBX5sCYVf1bNRuU=
```

Uso de AWS CLI

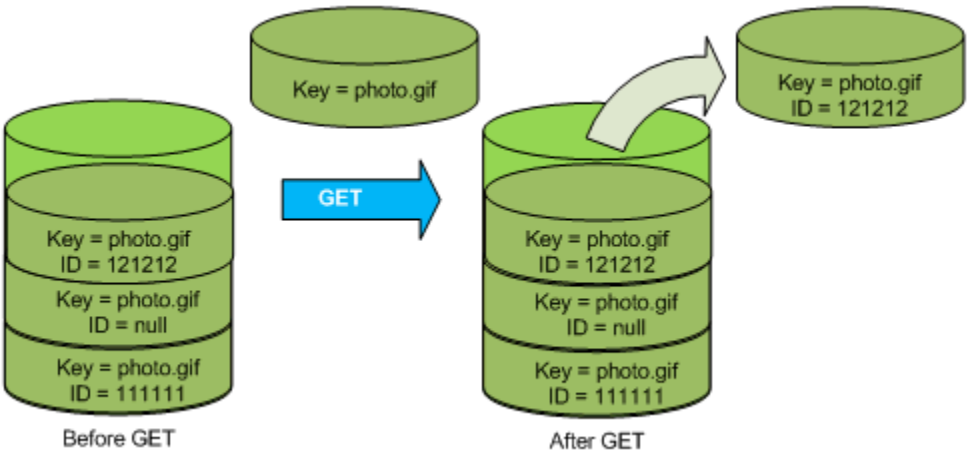
El siguiente comando devuelve los metadatos de todas las versiones de los objetos de un bucket.

```
aws s3api list-object-versions --bucket amzn-s3-demo-bucket1
```

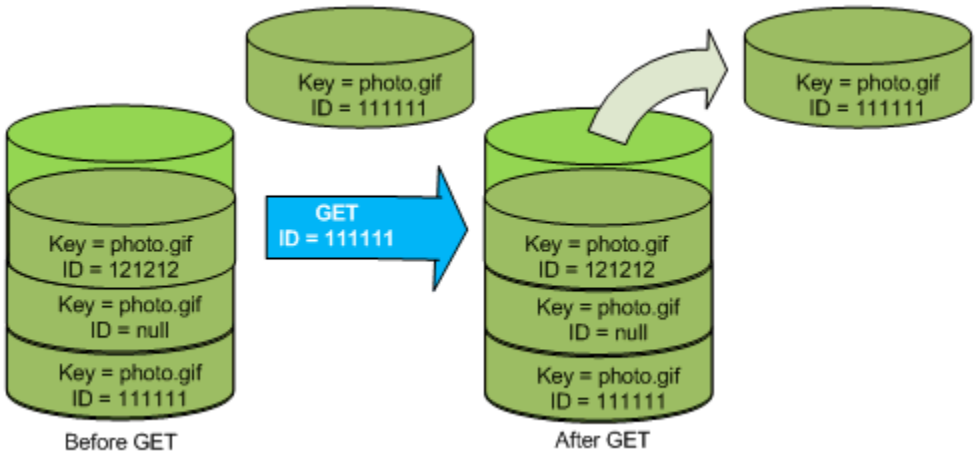
Para obtener más información sobre `list-object-versions`, consulte list-object-versions en la Referencia de los comandos de AWS CLI.

Recuperar versiones de objetos de un bucket habilitado para el control de versiones

El control de versiones en Amazon S3 es una forma de mantener varias variantes de un objeto en el mismo bucket. Una solicitud `GET` sencilla recupera la versión actual de un objeto. El siguiente gráfico muestra cómo `GET` devuelve la versión actual del objeto, `photo.gif`.



Para recuperar una versión específica, debe especificar su ID de versión. El siguiente gráfico muestra cómo una solicitud `GET versionId` devuelve la versión especificada del objeto (no necesariamente la actual).



Puede recuperar versiones de objetos en Amazon S3 mediante la consola, los SDK de AWS o la API de REST.

> **Note**
>
> Para acceder a versiones de objetos anteriores a 300 versiones, debe usar la CLI de AWS o la URL del objeto.

Uso de la consola de S3

Puede restaurar una versión anterior de un objeto con la consola de Amazon S3 mediante la eliminación de la versión actual. Al eliminar la versión actual, la versión anterior se convierte en la nueva versión actual.

Restauración de una versión anterior mediante la eliminación de la versión actual

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la lista Buckets (Buckets), elija el nombre del bucket que contiene el objeto.
3. En la lista Objects (Objetos), elija el nombre del objeto.
4. Elija Versions (Versiones).

   Amazon S3 muestra todas las versiones del objeto.
5. Seleccione la casilla de verificación situada junto al ID de versión de la versión actual (más reciente) que desea eliminar.

6. Elija Eliminar.
7. En el cuadro de diálogo Eliminar objetos, escriba **`permanently delete`** y elija Eliminar objetos.

   Tras eliminar la versión actual, la versión anterior se convierte en la versión actual.

Descarga de una versión anterior

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la lista Buckets (Buckets), elija el nombre del bucket que contiene el objeto.
3. En la lista Objects (Objetos), elija el nombre del objeto.
4. Elija Versions (Versiones).

   Amazon S3 muestra todas las versiones del objeto.
5. Active la casilla de verificación situada junto al ID de versión de las versiones que desea recuperar.
6. Elija (Actions) Acciones, elija Download (Descargar) y guarde el objeto.

También puede ver, descargar y eliminar las versiones de los objetos en el panel de información general de objetos. Para obtener más información, consulte Visualización de propiedades de objeto en la consola de Amazon S3.

> **Note**
>
> Para copiar una versión anterior en su lugar (convirtiéndola en la nueva versión actual), utilice la AWS CLI o los AWS SDK; este enfoque no está disponible en la consola de Amazon S3. Para ver un ejemplo, consulte la pestaña de la AWS CLI.

> **Important**
>
> Solo puede anular la eliminación de un objeto si se ha eliminado en su última versión (la más reciente). No puede anular la eliminación de una versión anterior de un objeto que se haya eliminado. Para obtener más información, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

Uso de los AWS SDK

Los ejemplos para cargar objetos en buckets sin control de versiones y habilitados para el control de versiones son los mismos. Sin embargo, para los buckets habilitados para el control de versiones, Amazon S3 asigna un número de versión. De lo contrario, el número de versión es un valor nulo.

Para obtener ejemplos de la descarga de objetos mediante los SDK de AWS para Java, .NET y PHP, consulte Descarga de objetos.

Para ver ejemplos de cómo mostrar la versión de los objetos mediante los SDK de AWS para .NET y Rust, consulte Listar la versión de los objetos en un bucket de Amazon S3.

Uso de la API de REST

Para recuperar una versión de objeto específica:

1. Establezca el parámetro `versionId` según el ID de la versión del objeto que quiera recuperar.
2. Envíe una solicitud `GET Object versionId`.

Example— Recuperar un objeto con control de versiones

La siguiente solicitud recupera la versión `L4kqtJlcpXroDTDmpUMLUo` de `my-image.jpg`.

```
GET /my-image.jpg?versionId=L4kqtJlcpXroDTDmpUMLUo HTTP/1.1
Host: bucket.s3.amazonaws.com
Date: Wed, 28 Oct 2009 22:32:00 GMT
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:0RQf4/cRonhpaBX5sCYVf1bNRuU=
```

Solo se pueden recuperar los metadatos de un objeto (no el contenido). Para obtener información, consulte the section called “Recuperando metadatos de versión”.

Para obtener información sobre cómo restaurar una versión de objeto anterior, consulte the section called “Restaurar versiones anteriores”.

Recuperar los metadatos de una versión de un objeto

Si solo quiere recuperar los metadatos de un objeto (y no su contenido), puede usar la operación `HEAD`. De forma predeterminada, obtendrá los metadatos de la versión más reciente. Para recuperar los metadatos de una versión de objeto específica, debe especificar su ID de versión.

Para recuperar los metadatos de una versión de objeto:

1. Establezca el parámetro `versionId` según el ID de la versión del objeto cuyos metadatos quiera recuperar.
2. Envíe una solicitud `HEAD Object versionId`.

Example— Recuperar los metadatos de un objeto con control de versiones

La siguiente solicitud recupera los metadatos de la versión `3HL4kqCxf3vjVBH40Nrjfkd` de `my-image.jpg`.

```
HEAD /my-image.jpg?versionId=3HL4kqCxf3vjVBH40Nrjfkd HTTP/1.1
Host: bucket.s3.amazonaws.com
Date: Wed, 28 Oct 2009 22:32:00 GMT
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:0RQf4/cRonhpaBX5sCYVf1bNRuU=
```

A continuación se muestra una respuesta de ejemplo.

```
HTTP/1.1 200 OK
x-amz-id-2: ef8yU9AS1ed4OpIszj7UDNEHGran
x-amz-request-id: 318BC8BC143432E5
x-amz-version-id: 3HL4kqtJlcpXroDTDmjVBH40Nrjfkd
Date: Wed, 28 Oct 2009 22:32:00 GMT
Last-Modified: Sun, 1 Jan 2006 12:00:00 GMT
ETag: "fba9dede5f27731c9771645a39863328"
Content-Length: 434234
Content-Type: text/plain
Connection: close
Server: AmazonS3
```

Restaurar versiones anteriores

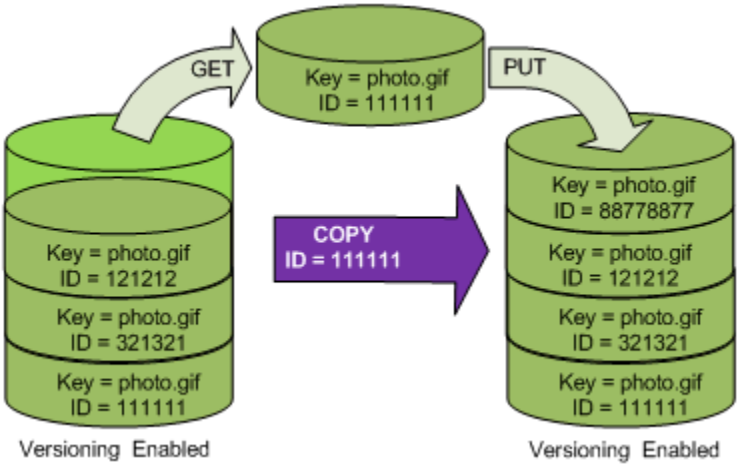
Se puede utilizar el control de versiones para recuperar versiones anteriores de un objeto. Existen dos enfoques para hacerlo:

- Copie una versión anterior del objeto en el mismo bucket.

  El objeto copiado se convierte en la versión actual del mismo, y se conservan todas las versiones del objeto.
- Elimine permanentemente la versión actual del objeto.

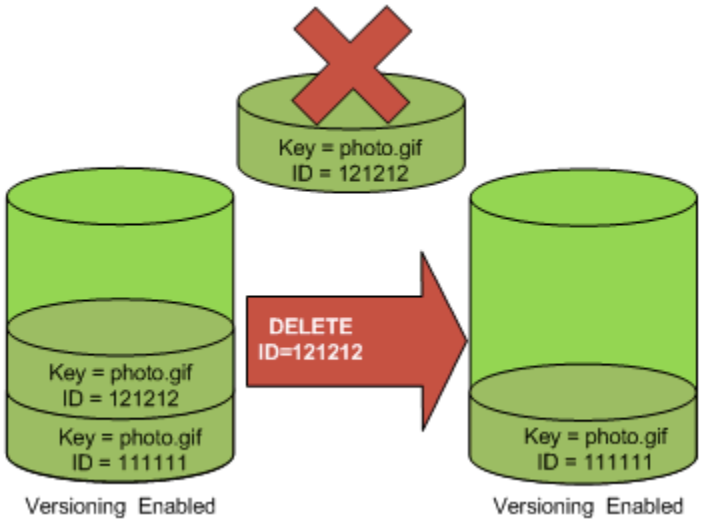
Al eliminar la versión actual del objeto, en efecto, estará convirtiendo la versión anterior en la versión actual del mismo.

Dado que se conservan todas las versiones de los objetos, puede hacer que cualquier versión sea la versión actual copiando una versión específica del objeto en el mismo bucket. En el siguiente gráfico, el objeto de origen (ID=111111) se copia en el mismo bucket. Amazon S3 facilita un nuevo ID (88778877) y se convierte en la versión actual del objeto. Por tanto, el bucket contendrá tanto la versión original del objeto (111111) como su copia (88778877). Para obtener más información acerca de cómo obtener una versión anterior y, a continuación, cargarla para convertirla en la versión actual, consulte Recuperación de versiones de objetos de un bucket habilitado para el control de versiones y Cargar objetos.



Un subsiguiente GET recupera la versión 88778877.

En el siguiente gráfico se muestra cómo eliminar la versión actual (121212) de un objeto, lo que deja la versión anterior (111111) como objeto actual. Para obtener más información acerca de cómo eliminar un objeto, consulte Supresión de un solo objeto.



Un subsiguiente GET recupera la versión 111111.

> **Note**
>
> Para restaurar las versiones de los objetos en lotes, puede utilizar la operación `CopyObject`. Mediante la operación `CopyObject`, se copia cada objeto especificado en el manifiesto. Sin embargo, tenga en cuenta que los objetos no se copian necesariamente en el mismo orden en el que aparecen en el manifiesto. Para los buckets con versiones, si es importante conservar el orden de versiones actual/no actual, primero debe copiar todas las versiones no actuales. Luego, una vez finalizado el primer trabajo, copie las versiones actuales en un trabajo posterior.

Restaurar versiones anteriores de objetos

Para obtener más orientación sobre la restauración de objetos eliminados, consulte How can I retrieve an Amazon S3 object that was deleted in a versioning-enabled bucket? en el Centro de conocimientos de AWS re:Post.

Uso de la consola de S3

Puede restaurar una versión anterior de un objeto con la consola de Amazon S3 mediante la eliminación de la versión actual. Al eliminar la versión actual, la versión anterior se convierte en la nueva versión actual.

Restauración de una versión anterior mediante la eliminación de la versión actual

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la lista Buckets (Buckets), elija el nombre del bucket que contiene el objeto.
3. En la lista Objects (Objetos), elija el nombre del objeto.
4. Elija Versions (Versiones).

   Amazon S3 muestra todas las versiones del objeto.
5. Seleccione la casilla de verificación situada junto al ID de versión de la versión actual (más reciente) que desea eliminar.
6. Elija Eliminar.
7. En el cuadro de diálogo Eliminar objetos, escriba **`permanently delete`** y elija Eliminar objetos.

   Tras eliminar la versión actual, la versión anterior se convierte en la versión actual.

Descarga de una versión anterior

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la lista Buckets (Buckets), elija el nombre del bucket que contiene el objeto.
3. En la lista Objects (Objetos), elija el nombre del objeto.
4. Elija Versions (Versiones).

   Amazon S3 muestra todas las versiones del objeto.
5. Active la casilla de verificación situada junto al ID de versión de las versiones que desea recuperar.
6. Elija (Actions) Acciones, elija Download (Descargar) y guarde el objeto.

También puede ver, descargar y eliminar las versiones de los objetos en el panel de información general de objetos. Para obtener más información, consulte Visualización de propiedades de objeto en la consola de Amazon S3.

> **Note**
>
> Para copiar una versión anterior en su lugar (convirtiéndola en la nueva versión actual), utilice la AWS CLI o los AWS SDK; este enfoque no está disponible en la consola de Amazon S3. Para ver un ejemplo, consulte la pestaña de la AWS CLI.

> **Important**
>
> Solo puede anular la eliminación de un objeto si se ha eliminado en su última versión (la más reciente). No puede anular la eliminación de una versión anterior de un objeto que se haya eliminado. Para obtener más información, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

Mediante AWS CLI

Para restaurar una versión anterior copiándola en su lugar, utilice el comando `copy-object`. Para el parámetro `--copy-source`, especifique el ID de versión de la versión anterior que desea restaurar:

```
aws s3api copy-object \
    --bucket amzn-s3-demo-bucket \
    --key my-object.jpg \
    --copy-source amzn-s3-demo-bucket/my-object.jpg?versionId=previous-version-id
```

Esto crea una nueva versión actual del objeto con el contenido de la versión anterior especificada. Amazon S3 conserva todas las versiones existentes.

Uso de la SDKs AWS

Para obtener información acerca del uso de otros SDK de AWS, consulte el Centro de desarrolladores de AWS.

Python

En el siguiente ejemplo de código de Python, se restaura la versión anterior de un objeto versionado; para ello, se eliminan todas las versiones que se produjeron después de la versión de restauración especificada.

```
def rollback_object(bucket, object_key, version_id):
```

```
    """
    Rolls back an object to an earlier version by deleting all versions that
    occurred after the specified rollback version.

    Usage is shown in the usage_demo_single_object function at the end of this
module.

    :param bucket: The bucket that holds the object to roll back.
    :param object_key: The object to roll back.
    :param version_id: The version ID to roll back to.
    """
    # Versions must be sorted by last_modified date because delete markers are
    # at the end of the list even when they are interspersed in time.
    versions = sorted(
        bucket.object_versions.filter(Prefix=object_key),
        key=attrgetter("last_modified"),
        reverse=True,
    )

    logger.debug(
        "Got versions:\n%s",
        "\n".join(
            [
                f"\t{version.version_id}, last modified {version.last_modified}"
                for version in versions
            ]
        ),
    )

    if version_id in [ver.version_id for ver in versions]:
        print(f"Rolling back to version {version_id}")
        for version in versions:
            if version.version_id != version_id:
                version.delete()
                print(f"Deleted version {version.version_id}")
            else:
                break

        print(f"Active version is now {bucket.Object(object_key).version_id}")
    else:
        raise KeyError(
            f"{version_id} was not found in the list of versions for "
f"{object_key}."
        )
```

Eliminar versiones de objetos de un bucket con control de versiones habilitado

Puede eliminar versiones de objetos de los buckets de Amazon S3 siempre que lo desee. Además, también puede definir normas de configuración de ciclo de vida para objetos que tengan un ciclo de vida bien definido, de modo que solicite a Amazon S3 expirar versiones de objetos actuales o eliminar permanentemente versiones de objetos no actuales. Cuando en su bucket está habilitado o suspendido el control de versiones, las acciones de configuración de ciclo de vida funcionan así:

- La `Expiration` acción se aplica a la versión actual del objeto. En lugar de eliminar la versión actual, Amazon S3 conserva la versión actual como versión no actual agregándole un marcador de eliminación, con lo cual se convierte en la versión actual.
- La acción `NoncurrentVersionExpiration` se aplica a las versiones no actuales del objeto, y Amazon S3 elimina permanentemente estas versiones de objeto. No puede recuperar objetos eliminados permanentemente.

Para obtener más información acerca del ciclo de vida de S3, consulte Administración del ciclo de vida de los objetos y Ejemplos de configuraciones de S3 Lifecycle.

Para ver cuántas versiones de objetos actuales y no actuales tienen los buckets, puede usar las métricas de Lente de almacenamiento de Amazon S3. Lente de almacenamiento de S3 es una función de análisis de almacenamiento en la nube que puede utilizar para obtener visibilidad en toda la organización sobre el uso y la actividad del almacenamiento de objetos. Para obtener más información, consulte Uso de Lente de almacenamiento de S3 para optimizar los costos de almacenamiento. Para obtener una lista completa de las métricas, consulte el Glosario de métricas de Lente de almacenamiento de S3.

> **Note**
>
> Se aplican tasas normales de Amazon S3 por cada versión de un objeto almacenado y transferido, incluidas las versiones de objetos no actuales. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

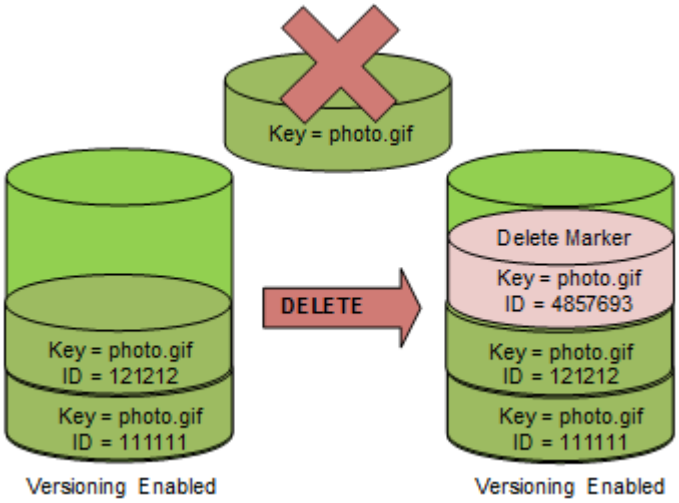
Eliminar casos de uso de solicitudes

Una solicitud `DELETE` presenta los siguientes casos de uso:

- Cuando está habilitado el control de versiones, un `DELETE` simple no puede eliminar permanentemente un objeto. (Una solicitud `DELETE` simple es una solicitud que no especifica un ID de versión). En su lugar, Amazon S3 inserta un marcador de eliminación en el bucket, y ese marcador se convierte en la versión actual del objeto con un nuevo ID.

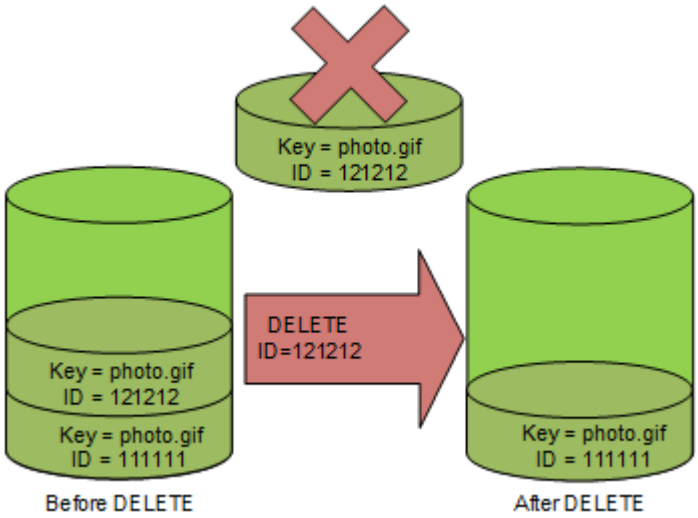
  Cuando intenta `GET` un objeto cuya versión actual es un marcador de eliminación, Amazon S3 se comporta como si el objeto se hubiera eliminado (aunque no sea el caso) y devuelve un error 404. Para obtener más información, consulte Trabajar con marcadores de eliminación.

  El siguiente gráfico muestra cómo una solicitud `DELETE` simple no elimina realmente el objeto especificado. En su lugar, Amazon S3 inserta un marcador de eliminación.



- Para eliminar de forma permanente objetos con control de versiones, debe usar `DELETE Object versionId`.

  El siguiente gráfico muestra cómo la eliminación de una versión de objeto específica elimina permanentemente el objeto.



Para eliminar versiones de objetos

Puede eliminar versiones de objetos en Amazon S3 mediante la consola, los SDK de AWS, la API de REST o AWS Command Line Interface.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la lista Buckets (Buckets), elija el nombre del bucket que contiene el objeto.
3. En la lista Objects (Objetos), elija el nombre del objeto.
4. Elija Versions (Versiones).

   Amazon S3 muestra todas las versiones del objeto.
5. Active la casilla de verificación situada junto al ID de versión de las versiones que desea eliminar de manera permanente.
6. Elija Eliminar.
7. En Permanently delete objects? (¿Eliminar objetos de forma permanente?) , ingrese **`permanently delete`**.

> **Warning**
>
> Cuando elimina de forma permanente una versión de un objeto, la acción no se puede deshacer.

8. Elija Eliminar objetos.

   Amazon S3 elimina la versión del objeto.

Uso de los AWS SDK

Para ver ejemplos de cómo eliminar objetos con los SDK de AWS para Java, .NET y PHP, consulte Eliminación de objetos de Amazon S3. Los ejemplos para eliminar objetos en buckets sin control de versiones y habilitados para la control de versiones son los mismos. Sin embargo, para los buckets habilitados para el control de versiones, Amazon S3 asigna un número de versión. De lo contrario, el número de versión es un valor nulo.

Para obtener información acerca del uso de otros SDK de AWS, consulte el Centro de desarrolladores de AWS.

Python

En el siguiente ejemplo de código de Python, se elimina permanente un objeto con control de versiones mediante la eliminación de todas sus versiones.

```
def permanently_delete_object(bucket, object_key):
    """
    Permanently deletes a versioned object by deleting all of its versions.

    Usage is shown in the usage_demo_single_object function at the end of this
 module.

    :param bucket: The bucket that contains the object.
    :param object_key: The object to delete.
    """
    try:
        bucket.object_versions.filter(Prefix=object_key).delete()
        logger.info("Permanently deleted all versions of object %s.", object_key)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't delete all versions of %s.", object_key)
        raise
```

Uso de la API de REST

Para eliminar una versión específica de un objeto

- En un `DELETE`, especifique un ID de versión.

Example— Eliminar una versión específica

En el ejemplo siguiente se elimina la versión `UIORUnfnd89493jJFJ` de `photo.gif`.

```
DELETE /photo.gif?versionId=UIORUnfnd89493jJFJ HTTP/1.1
Host: bucket.s3.amazonaws.com
Date: Wed, 12 Oct 2009 17:50:00 GMT
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:xQE0diMbLRepdf3YB+FIEXAMPLE=
Content-Type: text/plain
Content-Length: 0
```

Uso de AWS CLI

El comando siguiente elimina un objeto denominado test.txt de un bucket denominado *amzn-s3-demo-bucket1*. Para quitar una versión específica de un objeto, debe ser el propietario del bucket y debe utilizar el subrecurso de del identificador de versión.

```
aws s3api delete-object --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key test.txt --version-
id versionID
```

Para obtener más información sobre `delete-object`, consulte delete-object en la Referencia de los comandos de AWS CLI.

Para obtener más información sobre cómo eliminar versiones de objetos, consulte los siguientes temas:

- Trabajar con marcadores de eliminación
- Borre marcadores de eliminación para convertir una versión anterior en una actual
- Eliminar un objeto de un bucket habilitado para la eliminación de MFA

Trabajar con marcadores de eliminación

Un marcador de eliminación en Amazon S3 es un marcador de posición (o marcador) para un objeto con control de versiones que se ha especificado en una solicitud `DELETE` simple. Una solicitud

DELETE simple es una solicitud que no especifica un ID de versión. Dado que el objeto estaba en un bucket con control de versiones habilitado, el objeto no se elimina. Sin embargo, el marcador de eliminación hace que Amazon S3 se comporte como si el objeto se hubiese eliminado. Puede utilizar una llamada DELETE a la API de Amazon S3 en un marcador de eliminación. Para ello, deberá realizar la solicitud DELETE mediante un usuario o rol de AWS Identity and Access Management (IAM) que tenga los permisos apropiados.

Un marcador de eliminación tiene un nombre de clave (o clave) y un ID de versión al igual que cualquier otro objeto. Sin embargo, un marcador de eliminación se diferencia de otros objetos en los siguientes aspectos:

- Un marcador de eliminación no tiene datos asociados.
- Un marcador de eliminación no está asociado a un valor de lista de control de acceso (ACL).
- Si emite una solicitud GET para eliminar un marcador, la solicitud GET no recupera nada porque el marcador de eliminación no contiene datos. En concreto, si su solicitud GET no especifica un `versionId`, aparece un error 404 (no encontrado).

Los marcadores de eliminación acumulan un cargo mínimo por almacenamiento en Amazon S3. El tamaño de almacenamiento de un marcador de eliminación es igual al tamaño del nombre de clave del marcador de eliminación. Un nombre de clave es una secuencia de caracteres Unicode. La codificación UTF-8 del nombre de la clave añade entre 1 y 4 bytes de almacenamiento al bucket para cada carácter del nombre. Los marcadores de eliminación se almacenan en la clase de almacenamiento S3 Standard.

Si desea saber cuántos marcadores de eliminación tiene y en qué clase de almacenamiento están almacenados, puede usar la Lente de almacenamiento de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Supervisión de la actividad y el uso de almacenamiento con Lente de almacenamiento de Amazon S3 y Glosario de métricas de Amazon S3 Storage Lens.

Para obtener más información sobre nombres de clave, consulte Denominación de objetos de Amazon S3. Para obtener información acerca de cómo eliminar marcadores de eliminación, consulte Gestión de marcadores de eliminación.

Solo Amazon S3 puede crear un marcador de eliminación, y lo hace cuando envía una solicitud `DeleteObject` a un objeto en un bucket con control de versiones habilitado o suspendido. El objeto especificado en la solicitud DELETE no se elimina realmente. Por el contrario, el marcador de eliminación se convierte en la versión actual del objeto. El nombre de la clave del objeto (o clave) se convierte en la clave del marcador de eliminación.

Cuando obtiene un objeto sin especificar un `versionId` en su solicitud, si su versión actual es un marcador de eliminación, Amazon S3 responde con lo siguiente:

- Un error 404 (No encontrado)
- Un encabezado de respuesta, `x-amz-delete-marker: true`

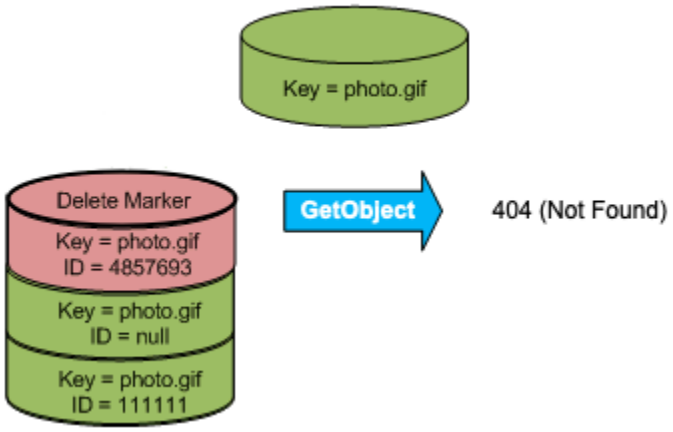
Cuando obtiene un objeto especificando un `versionId` en su solicitud, si la versión especificada es un marcador de eliminación, Amazon S3 responde con lo siguiente:

- Un error 405 (Método no permitido)
- Un encabezado de respuesta, `x-amz-delete-marker: true`
- Un encabezado de respuesta, `Last-Modified: timestamp` (solo cuando se utilizan las operaciones de la API HeadObject o GetObject)

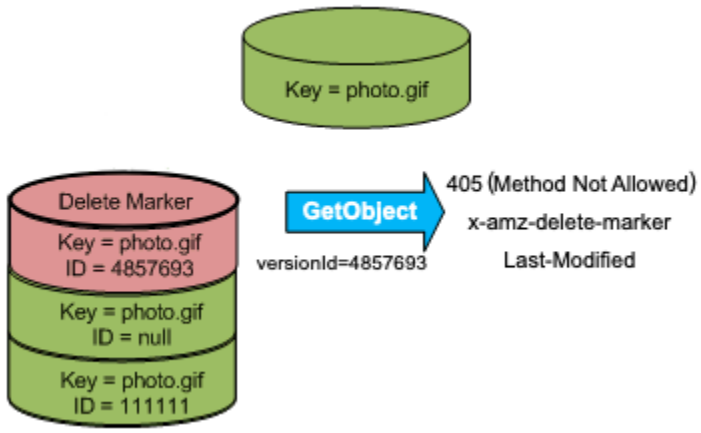
El encabezado de respuesta `x-amz-delete-marker: true` le indica que el objeto al que se ha obtenido acceso era un marcador de eliminación. Este encabezado de respuesta nunca devuelve `false`, porque cuando el valor es `false`, la versión actual o especificada del objeto no es un marcador de eliminación.

El encabezado de respuesta `Last-Modified` indica la hora de creación de los marcadores de eliminación.

En el siguiente gráfico, se muestra cómo una llamada a la API `GetObject` en un objeto cuya versión actual es un marcador de eliminación responde con un error 404 (no encontrado) y en el encabezado de respuesta se incluye `x-amz-delete-marker: true`.

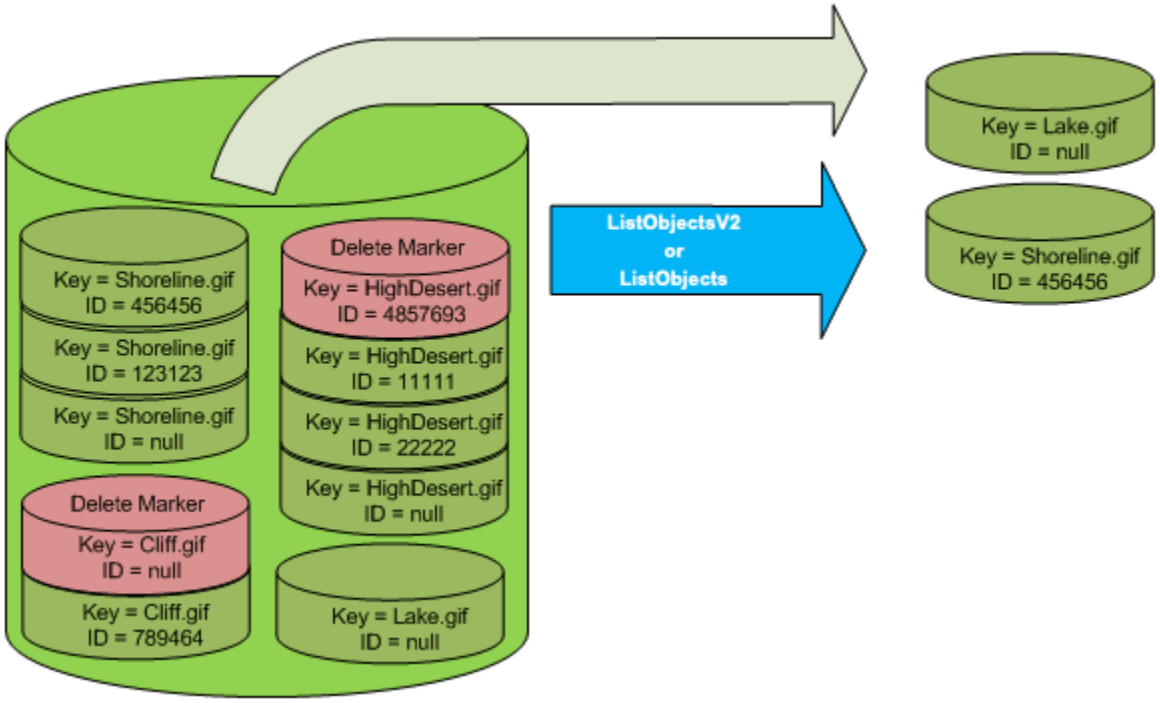


Si realiza una llamada `GetObject` a un objeto especificando un `versionId` en su solicitud y si la versión especificada es un marcador de eliminación, Amazon S3 responde con un error 405 (método no permitido) y los encabezados de respuesta incluyen `x-amz-delete-marker: true` y `Last-Modified: timestamp`.



Incluso si se sobrescriben, los marcadores de eliminación permanecen en las versiones de objeto. La única forma de enumerar los marcadores de eliminación (y otras versiones de un objeto) es hacerlo mediante una solicitud ListObjectVersions. Puede realizar esta solicitud en la Consola de administración de AWS mediante la enumeración de los objetos en un bucket de uso general y la selección de Mostrar versiones. Para obtener más información, consulte Mostrar objetos en un bucket con control de versiones habilitado.

La siguiente figura muestra que una solicitud ListObjectsV2 o ListObjects no devuelve objetos cuya versión actual sea un marcador de eliminación.



Gestión de marcadores de eliminación

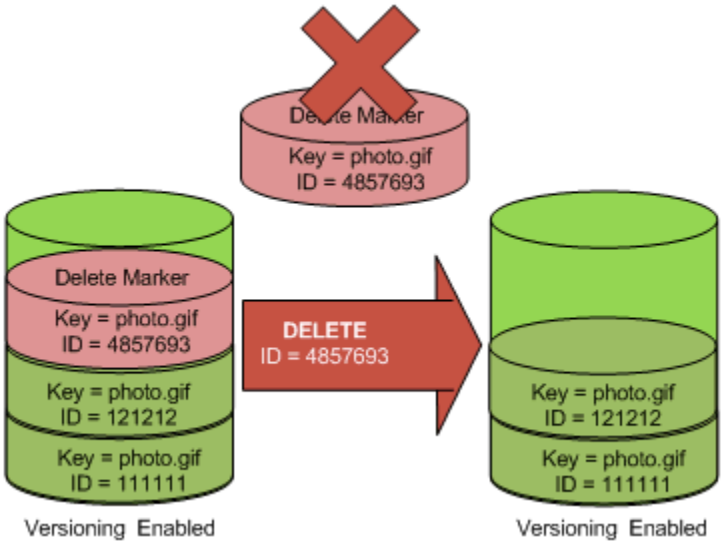
Configuración del ciclo de vida para limpiar automáticamente los marcadores de eliminación vencidos

Un marcador de eliminación de objetos vencido es aquel en el que se eliminan todas las versiones de objetos y solo queda un único marcador de eliminación. Si la configuración de ciclo de vida está definida para eliminar las versiones actuales, o la acción `ExpiredObjectDeleteMarker` se ha establecido explícitamente, Amazon S3 borra el marcador de eliminación del objeto vencido. Para ver un ejemplo, consulte Eliminación de marcadores de eliminación de objetos vencidos en un bucket con control de versiones habilitado.

Borre marcadores de eliminación para convertir una versión anterior en una actual

Cuando se elimina un objeto en un bucket con control de versiones activado, todas las versiones permanecen en el bucket y Amazon S3 crea un marcador de eliminación para el objeto. Para anular la eliminación del objeto, debe eliminar este marcador de eliminación. Para obtener más información acerca del control de versiones y los marcadores de eliminación, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

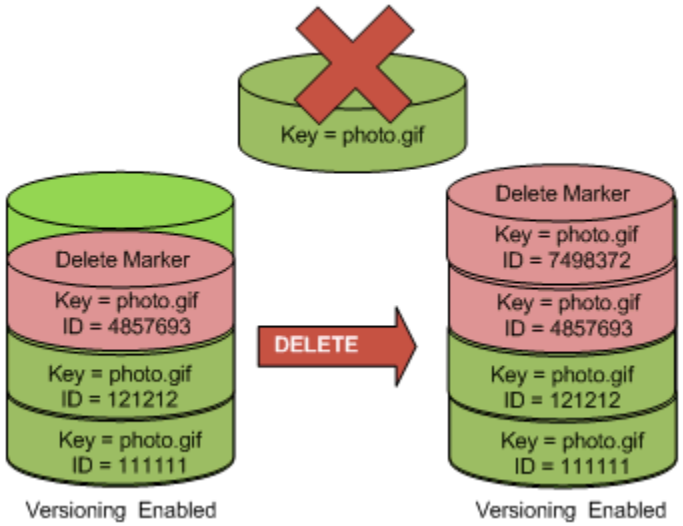
Para eliminar permanentemente un marcador de eliminación, se debe incluir el ID de versión en una solicitud `DeleteObject versionId`. En el siguiente gráfico se muestra cómo una solicitud `DeleteObject versionId` elimina permanentemente un marcador de eliminación.



Al borrar el marcador de eliminación, ahora una solicitud GET simple devuelve el ID de versión actual (121212) del objeto.

> **Note**
>
> Si usa una solicitud `DeleteObject` para borrar un marcador de eliminación (sin especificar el ID de versión del marcador de eliminación), Amazon S3 no borra el marcador de eliminación, sino que PUTs (inserta) un nuevo marcador de eliminación.

Para borrar un marcador de eliminación con un ID de versión NULL, se debe pasar el NULL como el ID de versión en la solicitud `DeleteObject`. En la siguiente figura, se muestra cómo una solicitud `DeleteObject` simple realizada sin un ID de versión donde la versión actual es un marcador de eliminación, no elimina nada, sino que agrega un marcador de eliminación adicional con un ID de versión único (7498372).



Uso de la consola de S3

Siga los pasos siguientes para recuperar objetos eliminados que no son carpetas del bucket de S3, incluidos los objetos que se encuentran dentro de esas carpetas.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la lista Buckets (Buckets), elija el nombre del bucket en cuestión.
3. Para ver una lista de las versiones de los objetos en el bucket, elija el modificador List versions (Listar versiones). Podrá ver los marcadores de eliminación de los objetos eliminados.
4. Para anular la eliminación de un objeto, debe eliminar su marcador de eliminación. Marque la casilla de verificación que aparece junto al delete marker (marcador de eliminación) del objeto que desee recuperar y, a continuación, elija Delete (Eliminar).
5. Confirme la eliminación en la página Delete objects (Eliminar objetos) .
   a. Para Permanently delete objects? (¿Eliminar objetos de forma permanente?), ingrese **`permanently delete`**.
   b. Elija Delete objects (Eliminar objetos).

> **Note**
>
> No puede usar la consola de Amazon S3 para anular la eliminación de carpetas. Debe utilizar la AWS CLI o el SDK. Para ver ejemplos, consulte ¿Cómo puedo recuperar un objeto de

Amazon S3 que se eliminó en un bucket con control de versiones habilitado? en el Centro de conocimientos de AWS.

Uso de la API de REST

Para eliminar permanentemente un marcador de eliminación:

1. Establezca el parámetro `versionId` según el ID de la versión del marcador de eliminación que quiera eliminar.
2. Envíe una solicitud `DELETE Object versionId`.

Example— Eliminar un marcador de eliminación

En el siguiente ejemplo se elimina el marcador de eliminación para la versión 4857693 de `photo.gif`.

```
DELETE /photo.gif?versionId=4857693 HTTP/1.1
Host: bucket.s3.amazonaws.com
Date: Wed, 28 Oct 2009 22:32:00 GMT
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:0RQf4/cRonhpaBX5sCYVf1bNRuU=
```

Al eliminar un marcador de eliminación, Amazon S3 incluye en la respuesta:

```
204 NoContent
x-amz-version-id: versionID
x-amz-delete-marker: true
```

Uso de los AWS SDK

Para obtener información acerca del uso de otros SDK de AWS, consulte el Centro de desarrolladores de AWS.

Python

En el siguiente ejemplo de código de Python, se muestra cómo quitar un marcador de eliminación de un objeto y, por lo tanto, hacer que la versión no actual más reciente sea la versión actual del objeto.

```
def revive_object(bucket, object_key):
```

```
    """
    Revives a versioned object that was deleted by removing the object's active
    delete marker.
    A versioned object presents as deleted when its latest version is a delete
marker.
    By removing the delete marker, we make the previous version the latest version
    and the object then presents as *not* deleted.

    Usage is shown in the usage_demo_single_object function at the end of this
module.

    :param bucket: The bucket that contains the object.
    :param object_key: The object to revive.
    """
    # Get the latest version for the object.
    response = s3.meta.client.list_object_versions(
        Bucket=bucket.name, Prefix=object_key, MaxKeys=1
    )

    if "DeleteMarkers" in response:
        latest_version = response["DeleteMarkers"][0]
        if latest_version["IsLatest"]:
            logger.info(
                "Object %s was indeed deleted on %s. Let's revive it.",
                object_key,
                latest_version["LastModified"],
            )
            obj = bucket.Object(object_key)
            obj.Version(latest_version["VersionId"]).delete()
            logger.info(
                "Revived %s, active version is now %s  with body '%s'",
                object_key,
                obj.version_id,
                obj.get()["Body"].read(),
            )
        else:
            logger.warning(
                "Delete marker is not the latest version for %s!", object_key
            )
    elif "Versions" in response:
        logger.warning("Got an active version for %s, nothing to do.", object_key)
    else:
        logger.error("Couldn't get any version info for %s.", object_key)
```

Eliminar un objeto de un bucket habilitado para la eliminación de MFA

Al configurar la eliminación de MFA, solo el usuario raíz puede eliminar permanentemente las versiones de los objetos o cambiar la configuración del control de versiones en el bucket de S3. Debe usar un dispositivo MFA para autenticar al usuario raíz y realizar la acción de eliminación.

Si la configuración del control de versiones de un bucket tiene la eliminación de MFA habilitada, el propietario del bucket debe incluir el encabezado de solicitud `x-amz-mfa` en las solicitudes para eliminar de forma permanente una versión de objeto o cambiar el estado del control de versiones del bucket. Las solicitudes que incluyen `x-amz-mfa` deben usar HTTPS.

El valor del encabezado es la concatenación del número de serie de su dispositivo de autenticación, un espacio y el código de autenticación que se muestra en él. Si no incluye este encabezado de solicitud, la solicitud producirá un error.

Cuando se utilice la AWS CLI, incluya la misma información que el valor del parámetro de `mfa`.

Para obtener más información acerca de los dispositivos de autenticación, consulte Multi-factor Authentication (Autenticación multifactor).

Para obtener más información acerca de la habilitación de la eliminación con MFA, consulte Configurar la eliminación de MFA.

> **Note**
>
> Eliminar un objeto en un bucket con control de versiones habilitado que tiene la eliminación de MFA habilitada no está disponible a través de la Consola de administración de AWS.

Uso de AWS CLI

Para eliminar un objeto en un bucket con control de versiones habilitado que tiene la eliminación de MFA habilitada, use el siguiente comando. Al utilizar el comando de ejemplo siguiente, sustituya *`user input placeholders`* con su información.

```
 aws s3api delete-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key OBJECT-KEY --version-
id "VERSION ID" --mfa "MFA_DEVICE_SERIAL_NUMBER MFA_DEVICE_CODE"
```

Uso de la API de REST

El siguiente ejemplo elimina `my-image.jpg` (con la versión especificada), que se encuentra en un bucket configurado con la eliminación con MFA habilitada.

Para obtener más información, consulte DeleteObject en la referencia de la API de Amazon Simple Storage Service

```
DELETE /my-image.jpg?versionId=3HL4kqCxf3vjVBH40Nrjfkd HTTPS/1.1
Host: bucketName.s3.amazonaws.com
x-amz-mfa: 20899872 301749
Date: Wed, 28 Oct 2009 22:32:00 GMT
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:0RQf4/cRonhpaBX5sCYVf1bNRuU=
```

Configurar permisos de objeto con control de versiones

Los permisos para los objetos de Amazon S3 se establecen en el nivel de versión. Cada versión tiene su propio propietario de objeto. La Cuenta de AWS que crea la versión del objeto es la propietaria. Así, puede establecer distintos permisos para diferentes versiones del mismo objeto. Para hacerlo, debe especificar el ID de la versión del objeto cuyos permisos quiera establecer en una solicitud `PUT Object versionId acl`. Para obtener una descripción detallada e instrucciones sobre cómo usar las ACL, consulte Administración de identidades y accesos para Amazon S3.

Example— Establecer permisos para una versión de objeto

La siguiente solicitud establece el permiso del concesionario con el ID de usuario canónico *b4bf1b36f9716f094c3079dcf5ac9982d4f2847de46204d47448bc557fb5ac2a*, en `FULL_CONTROL` en la clave, `my-image.jpg`, el ID de versión, `3HL4kqtJvjVBH40Nrjfkd`.

```
PUT /my-image.jpg?acl&versionId=3HL4kqtJvjVBH40Nrjfkd HTTP/1.1
Host: bucket.s3.amazonaws.com
Date: Wed, 28 Oct 2009 22:32:00 GMT
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:0RQf4/cRonhpaBX5sCYVf1bNRuU=
Content-Length: 124
```

```
<AccessControlPolicy>
  <Owner>
    <ID>75cc57f09aa0c8caeab4f8c24e99d10f8e7faeebf76c078efc7c6caea54ba06a</ID>
  </Owner>
  <AccessControlList>
    <Grant>
      <Grantee xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
 xsi:type="CanonicalUser">
        <ID>a9a7b886d6fd24a52fe8ca5bef65f89a64e0193f23000e241bf9b1c61be666e9</ID>
      </Grantee>
      <Permission>FULL_CONTROL</Permission>
    </Grant>
  </AccessControlList>
  </AccessControlPolicy>
```

Del mismo modo, para obtener permisos para una versión de objeto específica, debe facilitar su ID de versión en una solicitud `GET Object versionId acl`. Debe incluir el ID de versión porque, de forma predeterminada, `GET Object acl` devuelve los permisos de la versión actual del objeto.

Example— Recuperar los permisos para una versión de objeto especificada

En el siguiente ejemplo, Amazon S3 devuelve los permisos para la clave, `my-image.jpg`, ID de versión, `DVBH40Nr8X8gUMLUo`.

```
GET /my-image.jpg?versionId=DVBH40Nr8X8gUMLUo&acl HTTP/1.1
Host: bucket.s3.amazonaws.com
Date: Wed, 28 Oct 2009 22:32:00 GMT
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:0RQf4/cRonhpaBX5sCYVf1bNRuU
```

Para obtener más información, consulte GetObjectAcl en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Trabajar con objetos en un bucket con control de versiones suspendido

En Amazon S3, puede suspender el control de versiones para evitar que se acumulen nuevas versiones del mismo objeto en un bucket. Puede hacer esto porque solo desea una sola versión de un objeto en un bucket. O bien, es posible que no desee acumular cargos para varias versiones.

Al suspender el control de versiones, los objetos existentes en el bucket no cambian. Lo que cambia es la forma en la que Amazon S3 administrará los objetos en las solicitudes futuras. Los temas

de esta sección explican varias operaciones de objetos en un bucket con control de versiones suspendido, incluida la adición, recuperación y eliminación de objetos.

Para obtener más información sobre el control de versiones de S3, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3. Para obtener más información sobre la recuperación de versiones de objetos, consulte Recuperar versiones de objetos de un bucket habilitado para el control de versiones.

Temas

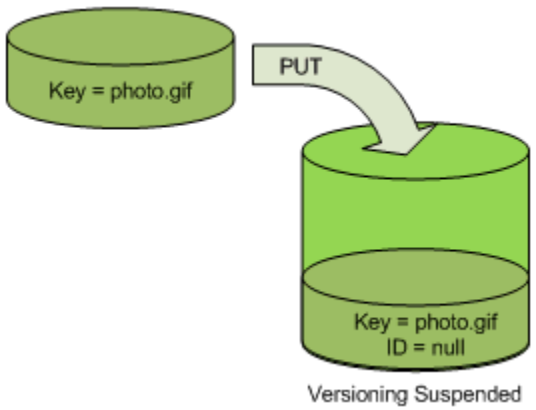
- Agregar objetos a buckets con control de versiones suspendido
- Recuperar objetos desde buckets con control de versiones suspendido
- Eliminar objetos de buckets con control de versiones suspendido

Agregar objetos a buckets con control de versiones suspendido

En Amazon S3 se pueden agregar objetos a buckets con control de versiones suspendido para crear el objeto con un ID de versión nulo o para sobrescribir las versiones del objeto con un ID de versión que coincida.

Al suspender el control de versiones en un bucket, Amazon S3 agrega automáticamente un `null` ID de versión a todos los objetos almacenados de forma subsecuente (con `PUT`, `POST` o `CopyObject`) en ese bucket.

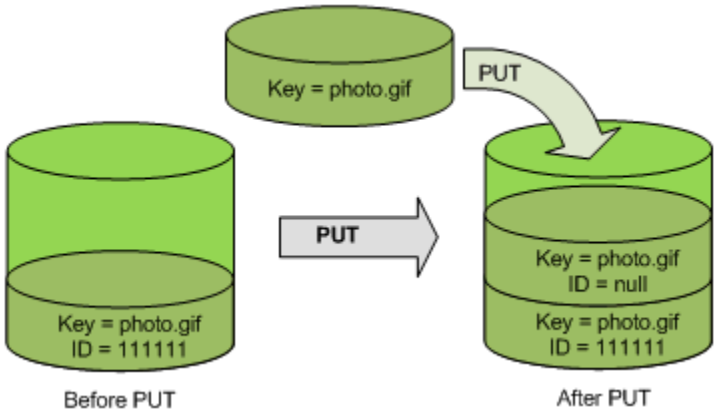
En el siguiente gráfico se muestra cómo Amazon S3 agrega un ID de versión `null` a un objeto cuando se agrega a un bucket con control de versiones suspendido.



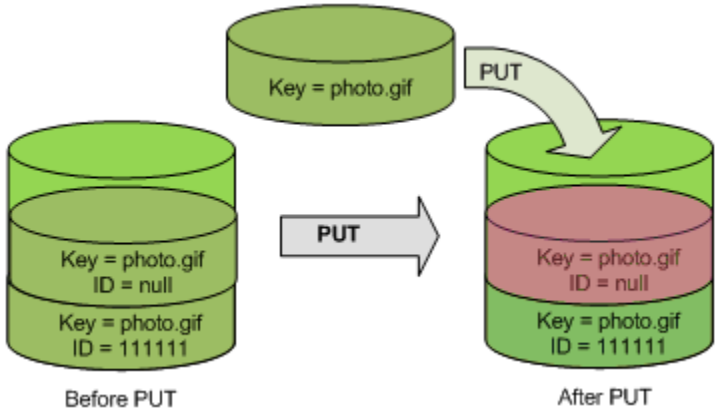
Si ya existe una versión nula en el bucket y agrega otro objeto con la misma clave, el objeto agregado sobrescribe la versión nula original.

Si hay objetos versionados en el bucket, la versión que someta a la operación PUT se convertirá en la versión actual del objeto. En el siguiente gráfico se muestra cómo agregar un objeto a un bucket que contiene objetos versionados no sobrescribe el objeto ya presente en el bucket.

En esta caso, la versión 111111 ya estaba en el bucket. Amazon S3 adjunta un ID de versión nulo al objeto que se agrega, y lo almacena en el bucket. La versión 111111 no se sobrescribe.



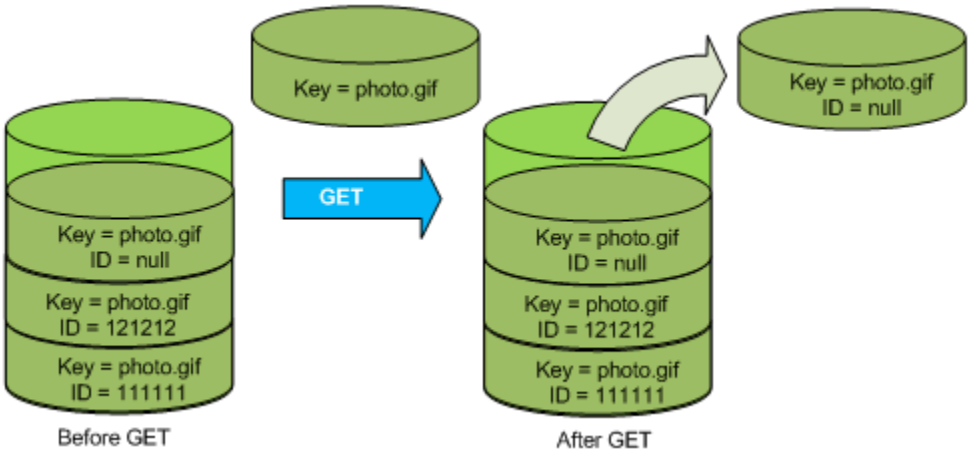
Si ya existe una versión nula en un bucket, la versión nula se sobrescribe, como se muestra en el siguiente gráfico.



Tenga en cuenta que aunque la clave y el ID de versión (`null`) de la versión nula son los mismos antes y después de la operación PUT, los contenidos de la versión nula almacenados en primer lugar en el bucket se sustituyen por los contenidos del objeto PUT en el bucket.

Recuperar objetos desde buckets con control de versiones suspendido

Una solicitud `GET Object` devuelve la versión actual de un objeto, haya activado el control de versiones en un bucket o no. El siguiente gráfico muestra cómo una solicitud GET sencilla devuelve la versión actual de un objeto.



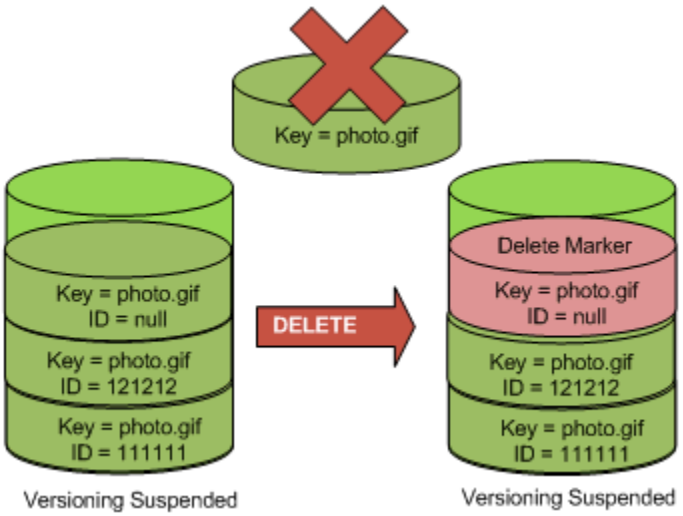
Eliminar objetos de buckets con control de versiones suspendido

Puede eliminar objetos de buckets con control de versiones suspendido para eliminar un objeto con ID de versión nulo.

Si el control de versiones se suspende para un bucket, `DELETE` solicitará:

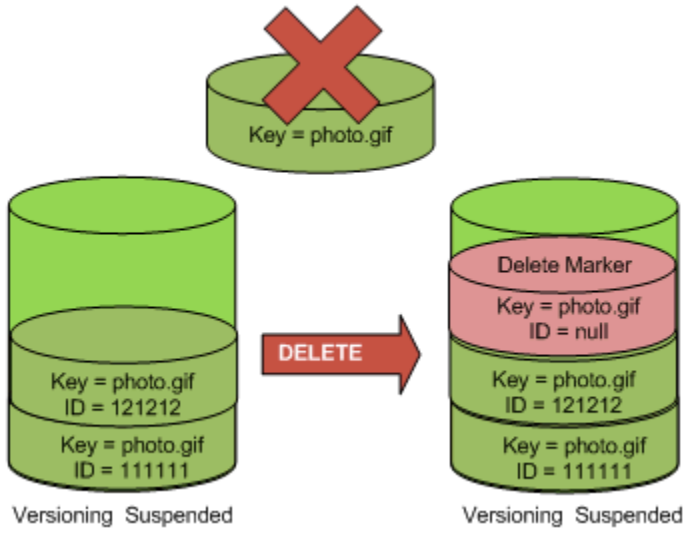
- Solo puede eliminar un objeto cuyo ID de versión sea `null`.
- No elimina ningún elemento si no hay una versión nula del objeto en el bucket.
- Inserta un marcador de eliminación en el bucket.

Si se suspende el control de versiones de un bucket, la operación elimina el objeto que tiene un `versionId` nulo. Si existe un ID de versión, Amazon S3 inserta un marcador de eliminación que se convierte en la versión actual del objeto. En el siguiente gráfico se muestra cómo un sencillo comando `DELETE` elimina una versión nula y Amazon S3 inserta un marcador de eliminación en su lugar con un ID de versión `null`.



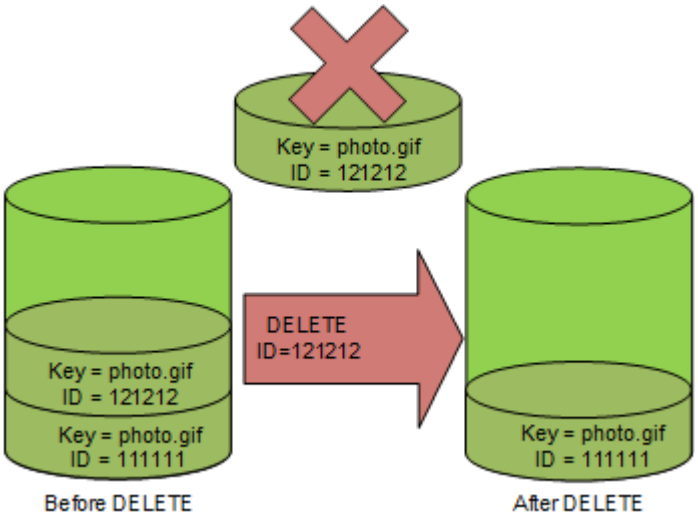
Para eliminar permanentemente un objeto que tiene un `versionId`, debe incluir el `versionId` del objeto en la solicitud. Como un marcador de eliminación no contiene ningún contenido, perderá el contenido de la versión `null` cuando un marcador de eliminación la sustituya.

El siguiente gráfico muestra un bucket que no tiene una versión nula. En este caso, `DELETE` no elimina nada. En su lugar, Amazon S3 inserta un marcador de eliminación.



Incluso en un bucket con control de versiones suspendido, el propietario del bucket puede eliminar permanentemente una versión específica incluyendo el ID de versión en la solicitud de `DELETE`, a menos que los permisos para la solicitud de `DELETE` se hayan rechazado explícitamente. Por ejemplo, para denegar la eliminación de cualquier objeto que tenga un ID de versión `null`, debe denegar de forma explícita los permisos `s3:DeleteObject` y `s3:DeleteObjectVersions`.

En el siguiente gráfico, se muestra cómo la eliminación de una versión de objeto específica elimina el objeto de forma permanente. Solo el propietario de un bucket puede eliminar una versión de objeto específica.



Solución de problemas de control de versiones

Los siguientes temas pueden ayudarlo a solucionar problemas habituales de control de versiones de Amazon S3.

Temas

- Quiero recuperar objetos que se han eliminado por error en un bucket con el control de versiones activado
- Quiero eliminar los objetos versionados de forma permanente
- Estoy experimentando una bajada del rendimiento después de habilitar el control de versiones de buckets

Quiero recuperar objetos que se han eliminado por error en un bucket con el control de versiones activado

En general, cuando se eliminan versiones de objetos de los buckets de S3, Amazon S3 no puede recuperarlas. Sin embargo, si has activado el control de versiones de S3 en el bucket de S3, una solicitud DELETE que no especifique un ID de versión no puede eliminar un objeto de forma permanente. En su lugar, se añade un marcador de eliminación como marcador de posición. El marcador de eliminación se convierte en la versión actual del objeto.

Para comprobar si los objetos eliminados se eliminan de forma permanente o temporal (con un marcador de eliminación en su lugar), haga lo siguiente:

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, elija el nombre del bucket que contiene el objeto.
4. En la lista Objetos, active la opción Mostrar versiones a la derecha de la barra de búsqueda y, a continuación, busque el objeto eliminado en la barra de búsqueda. Esta opción solo está disponible si el control de versiones ya estaba activado anteriormente en el bucket.

   También puede usar Inventario de S3 para buscar objetos eliminados.
5. Si no encuentra el objeto después de seleccionar Mostrar versiones o crear un informe de inventario, y tampoco encuentra un marcador de eliminación del objeto, la eliminación será permanente y no podrá recuperar el objeto.

También puede verificar el estado de un objeto eliminado mediante la operación de la API `HeadObject` de la AWS Command Line Interface (AWS CLI). Para ello, el comando `head-object` siguiente y sustituya *`user input placeholders`* con su información:

```
aws s3api head-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key index.html
```

Si ejecuta el comando `head-object` en un objeto versionado cuya versión actual es un marcador de eliminación, aparecerá un error 404 No encontrado. Por ejemplo:

Se ha producido un error (404) al llamar a la operación HeadObject: No encontrada

Si ejecuta el comando `head-object` en un objeto versionado y proporciona el ID de versión del objeto, Amazon S3 recupera los metadatos del objeto y confirma que el objeto sigue existiendo y no se ha eliminado de forma permanente.

```
aws s3api head-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key index.html --
version-id versionID
```

```
{
"AcceptRanges": "bytes",
"ContentType": "text/html",
```

```
"LastModified": "Thu, 16 Apr 2015 18:19:14 GMT",
"ContentLength": 77,
"VersionId": "Zg5HyL7m.eZU9iM7AVlJkrqAiE.0UG4q",
"ETag": "\"30a6ec7e1a9ad79c203d05a589c8b400\"",
"Metadata": {}
}
```

Si encuentra el objeto y la versión más reciente es un marcador de eliminación, la versión anterior del objeto seguirá existiendo. Como el marcador de eliminación es la versión actual del objeto, puede recuperarlo borrando el marcador de eliminación.

Tras eliminar permanentemente el marcador de eliminación, la segunda versión más reciente del objeto pasa a ser la versión actual del objeto, lo que hace que el objeto vuelva a estar disponible. Para obtener una representación visual de cómo se recuperan los objetos, consulte Borrar marcadores de eliminación.

Para quitar una versión específica de un objeto, debe ser el propietario del bucket. Para eliminar permanentemente un marcador de eliminación, se debe incluir el ID de versión en una solicitud `DeleteObject`. Para borrar el marcador de eliminación, use el siguiente comando y sustituya *`user input placeholders`* con su información:

```
aws s3api delete-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key index.html --
version-id versionID
```

Para obtener más información sobre el comando `delete-object`, consulte delete-object en la Referencia de comandos de la AWS CLI. Para obtener más información acerca de cómo eliminar marcadores de eliminación de forma permanente, consulte Gestión de marcadores de eliminación.

Quiero eliminar los objetos versionados de forma permanente

En un bucket con control de versiones, una solicitud `DELETE` sin un ID de versión no puede eliminar un objeto de forma permanente. En cambio, dicha solicitud inserta un marcador de eliminación.

Para eliminar objetos versionados de forma permanente, puede elegir entre los siguientes métodos:

- Crear una regla de ciclo de vida de S3 para eliminar las versiones no actuales de forma permanente. Para eliminar versiones anteriores de objetos de manera permanente, seleccione Eliminar definitivamente versiones de objetos no actuales y, a continuación, escriba un número en Días tras los que los objetos dejan de ser actuales. Puede especificar opcionalmente el número de versiones más recientes que desea retener introduciendo un valor en Number of newer versions to

retain (Número de versiones más recientes que se deben retener). Para obtener más información sobre la creación de esta regla, consulte Configurar un ciclo de vida de S3.

- Eliminar una versión especificada al incluir el ID de la versión en la solicitud DELETE. Para obtener más información, consulte Eliminar versiones de objetos definitivamente.
- Crear una regla de ciclo de vida para que caduquen las versiones actuales. Para que caduquen las versiones actuales de los objetos, seleccione Hacer que venzan las versiones actuales de los objetos y escriba un número en Días después de la creación del objeto. Para obtener más información sobre la creación de esta regla de ciclo de vida, consulte Configurar un ciclo de vida de S3.
- Para eliminar definitivamente todos los objetos versionados y los marcadores de eliminación, cree dos reglas de ciclo de vida: una para que venzan las versiones actuales y eliminar las versiones no actuales de los objetos definitivamente y otra para borrar los marcadores de eliminación de los objetos caducados.

En un bucket con control de versiones activado, una solicitud DELETE que no especifique un ID de versión solo puede eliminar objetos con un ID de versión NULL. Si el objeto se cargó cuando se activó el control de versiones, una solicitud DELETE que no especifique un ID de versión creará un marcador de eliminación de ese objeto.

> **Note**
>
> En el caso de los buckets con bloqueo de objetos de S3 activado, una solicitud de objeto DELETE con un ID de versión de objeto protegido genera un error 403 Acceso denegado. Una solicitud de objeto DELETE sin un ID de versión añade un marcador de eliminación como la versión más reciente del objeto con una respuesta 200 OK. Los objetos protegidos por bloqueo de objetos no se pueden eliminar definitivamente hasta que se eliminen sus periodos de retención y retenciones legales correspondientes. Para obtener más información, consulte the section called “Cómo funciona Bloqueo de objetos de S3”.

Estoy experimentando una bajada del rendimiento después de habilitar el control de versiones de buckets

Si hay demasiados marcadores de eliminación u objetos versionados y si no se siguen las prácticas recomendadas, se puede producir una bajada del rendimiento en los buckets habilitados para el control de versiones.

Demasiados marcadores de eliminación

Al activar el control de versiones en un bucket, una solicitud DELETE sin ID de versión realizada a un objeto crea un marcador de eliminación con un ID de versión exclusivo. Las configuraciones del ciclo de vida con la regla Hacer que venzan las versiones actuales de los objetos añaden un marcador de eliminación con un ID de versión único a cada objeto. El exceso de marcadores de eliminación puede reducir el rendimiento del bucket.

Cuando se suspende control de versiones en un bucket, Amazon S3 marca el ID de versión como NULL en los objetos que se acaban de crear. Una acción de vencimiento en un bucket con el control de versiones suspendido provoca que Amazon S3 cree un marcador de eliminación con un ID de versión NULL. En un bucket con control de versiones suspendido, se crea un marcador de eliminación NULL para cualquier solicitud de eliminación. Estos marcadores de eliminación NULL también se denominan marcadores de eliminación objetos vencidos cuando se eliminan todas las versiones de objetos y solo queda un único marcador de eliminación. Si se acumulan demasiados marcadores de eliminación NULL, el rendimiento en el bucket se ve afectado.

Demasiados objetos versionados

Si un bucket con control de versiones habilitado contiene objetos con millones de versiones, puede producirse un aumento de los errores 503 Servicio no disponible. Si detecta un aumento significativo en el número de respuestas de HTTP 503 Servicio no disponible recibidas para solicitudes de objeto PUT o DELETE en un bucket de Amazon S3 con el control de versiones habilitado, puede que tenga uno o varios objetos en el bucket con millones de versiones. Si tiene objetos con millones de versiones, Amazon S3 limita automáticamente las solicitudes al bucket. Las solicitudes de limitación protegen al bucket de una cantidad excesiva de tráfico de solicitudes, lo que podría impedir que se realicen otras solicitudes al mismo bucket.

Para determinar qué objetos tienen millones de versiones, utilice el inventario de S3. El inventario de S3 genera un informe que crea una lista de archivos sin formato de los objetos de un bucket. Para obtener más información, consulte Catálogo y análisis de sus datos con Inventario de S3.

Para comprobar si hay un número elevado de objetos versionados en el bucket, utilice las métricas de Lente de almacenamiento de S3 para ver el Recuento de objetos de la versión actual, Recuento de objetos de la versión no actual de Recuento de objetos de marcador de eliminación. Para obtener más información acerca de las métricas de la lente de almacenamiento, consulte Glosario de métricas de Amazon S3 Storage Lens.

El equipo de Amazon S3 insta a los clientes a investigar las aplicaciones que sobrescriben repetidamente el mismo objeto y pueden llegar a generar millones de versiones de ese objeto para

determinar si la aplicación funciona según lo previsto. Por ejemplo, una aplicación que sobrescriba el mismo objeto cada minuto durante una semana puede crear más de diez mil versiones. Recomendamos almacenar menos de cien mil versiones para cada objeto. Si tiene un caso de uso que requiere millones de versiones para uno o más objetos, contacte con el equipo de AWS Support para solicitar ayudar para buscar una solución mejor.

Prácticas recomendadas

Se recomienda aplicar las siguientes prácticas recomendadas para evitar problemas de reducción del rendimiento relacionados con el control de versiones:

- Habilite una regla de ciclo de vida para que haga que venzan las versiones anteriores de los objetos. Por ejemplo, puede crear una regla de ciclo de vida para que caduquen las versiones no actuales transcurridos 30 días desde la última actualización del objeto. También puede conservar varias versiones no actuales si no quiere eliminarlas todas. Para obtener más información, consulte Configurar un ciclo de vida de S3.
- Habilite una regla de ciclo de vida para eliminar los marcadores de eliminación de objetos caducados que no tengan objetos de datos asociados en el bucket. Para obtener más información, consulte Eliminar marcadores de eliminación de objetos que vencieron.

Para obtener más información sobre las prácticas recomendadas de optimización del rendimiento de S3, consulte Prácticas recomendadas para patrones de diseño.

Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos

Bloqueo de objetos de S3 puede ayudar a evitar que se eliminen o se sobreescriban objetos de Amazon S3 durante un periodo de tiempo determinado o de manera indefinida. Bloqueo de objetos utiliza un modelo de escritura única y lectura múltiple (WORM) para almacenar objetos. Bloqueo de objetos se puede utilizar para cumplir con los requisitos normativos que requieren almacenamiento WORM o simplemente para agregar otra capa de protección para evitar cambios o eliminaciones de objetos.

> **Note**
>
> Cohasset Associates ha evaluado el uso de Bloqueo de objetos de S3 en entornos sujetos a las normativas SEC 17a-4, CFTC y FINRA. Para obtener más información acerca de cómo

Bloqueo de objetos está relacionado con estas regulaciones, consulte la Evaluación de cumplimiento de Cohasset Associates.

Bloqueo de objetos de S3 ofrece dos maneras de administrar la retención de objetos: periodos de retención y retenciones legales. Una versión de un objeto puede tener un periodo de retención, una retención legal, o ambos.

- Periodo de retención: un periodo de retención especifica un periodo de tiempo fijo durante el cual una versión de objeto permanece bloqueada. También puede establecer un periodo de retención único para los objetos individuales. Además, puede establecer un periodo de retención predeterminado en un bucket de S3. También puede restringir los períodos de retención mínimos y máximos permitidos con la clave de condición `s3:object-lock-remaining-retention-days` de la política de bucket. Esta clave de condición le ayuda a establecer el periodo de retención permitido. Para obtener más información, consulte Establecimiento de límites en los periodos de retención con una política de bucket.
- Retención legal: una retención legal proporciona la misma protección que un periodo de retención, pero no tiene fecha de vencimiento. En cambio, la retención legal sigue vigente hasta que la elimine explícitamente. Las retenciones legales son independientes de los periodos de retención y se aplican a versiones de objetos individuales.

El bloqueo de objetos solo funciona en buckets que tienen activado el control de versiones de S3. Cuando bloquea una versión de un objeto, Amazon S3 almacena la información de bloqueo en los metadatos de esa versión del objeto. Al colocar un periodo de retención o retención legal en un objeto se protege solo la versión que se especifica en la solicitud. Los periodos de retención y las retenciones legales no impiden la creación de nuevas versiones del objeto ni la adición de marcadores de borrado encima del objeto. Para obtener más información sobre el control de versiones de S3, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

Si pone un objeto en un bucket que ya contiene un objeto que ya existe y está protegido con el mismo nombre de clave del objeto, Amazon S3 crea una nueva versión de ese objeto. La versión existente y protegida del objeto permanece bloqueada en función de su configuración de retención.

Note

Los objetos protegidos por Bloqueo de objetos (en los modos GOVERNANCE y COMPLIANCE) no permiten modificar las anotaciones (crear, actualizar o eliminar). El

permiso `BypassGovernanceRetention` no se aplica a las operaciones de anotación. Para agregar anotaciones a un objeto bloqueado, cree una nueva versión del objeto. La nueva versión no está sujeta a la configuración de retención de la versión anterior, a menos que se le aplique de forma explícita la retención.

Cómo funciona Bloqueo de objetos de S3

Temas

- Periodos de retención
- Modos de retención
- Retenciones legales
- Cómo funcionan las eliminaciones con el bloqueo de objetos de S3
- Prácticas recomendadas para el uso de Bloqueo de objetos de S3
- Permisos necesarios

Periodos de retención

Un periodo de retención protege una versión de un objeto por un periodo de tiempo determinado. Cuando coloca un periodo de retención en una versión del objeto, Amazon S3 almacena una marca temporal en los metadatos de la versión del objeto para indicar el vencimiento del periodo de retención. Cuando vence el periodo de retención, es posible sobrescribir o eliminar la versión del objeto.

Puede colocar un periodo de retención de forma explícita en la versión de un objeto individual o en las propiedades de un bucket para que se aplique automáticamente a todos los objetos del bucket. Cuando se aplica un periodo de retención a una versión de objeto explícitamente, se especifica una Fecha de finalización de la retención de la versión de objeto. Amazon S3 almacena esta fecha en los metadatos de la versión del objeto.

También puede establecer un periodo de retención en las propiedades de un bucket. Al establecer un periodo de retención en un bucket, especifica una duración, en días o años, para proteger cada versión del objeto colocada en el bucket. Cuando coloca un objeto en un bucket, Amazon S3 calcula una fecha de finalización de la retención de la versión del objeto agregando la duración especificada a la marca temporal de creación de la versión del objeto. La versión del objeto queda protegida exactamente como si hubiese colocado en esta un bloqueo individual con ese periodo de retención.

> **Note**
>
> Cuando se aplica PUT a la versión de un objeto que tiene un modo y un periodo de retención individual explícitos en un bucket, la configuración de bloqueo de objetos individual de la versión del objeto anula cualquier configuración de retención para las propiedades del bucket.

Como todos los demás ajustes de Bloqueo de objetos, los periodos de retención solo se aplican a versiones del objeto individuales. Diferentes versiones del mismo objeto pueden tener distintos modos y periodos de retención.

Por ejemplo, supongamos que tiene un objeto para el que han transcurrido 15 días de un periodo de retención de 30 días y aplica PUT a un objeto en Amazon S3 con el mismo nombre y un periodo de retención de 60 días. En este caso, su solicitud PUT se considerará correcta y Amazon S3 creará una nueva versión del objeto con un periodo de retención de 60 días. La versión antigua mantiene su periodo de retención original y podrá borrarse en 15 días.

Una vez que ha aplicado una configuración de retención a una versión de un objeto, puede ampliar el periodo de retención. Para ello, envíe una nueva solicitud de bloqueo de objetos para la versión del objeto con una Fecha de finalización de la retención que es posterior a la configurada actualmente para esa versión del objeto. Amazon S3 reemplaza el periodo de retención actual con el periodo nuevo, más largo. Cualquier usuario con permisos para colocar un periodo de retención en un objeto puede ampliar un periodo de retención para una versión del objeto. Para establecer un periodo de retención, debe tener el permiso `s3:PutObjectRetention`.

Al establecer un periodo de retención en un objeto o en un bucket de S3, debe seleccionar uno de los dos modos de retención: cumplimiento o gobierno.

Modos de retención

Bloqueo de objetos de S3 brinda dos modos de retención que aplican diferentes niveles de protección a los objetos:

- Modo Cumplimiento
- Modo Gobierno

En el modo Conformidad, ningún usuario puede sobrescribir ni eliminar una versión de objeto protegida, incluido el usuario raíz de la Cuenta de AWS. Una vez que se ha bloqueado un objeto

en el modo Cumplimiento, no es posible cambiar su modo de retención ni acortar su periodo de retención. El modo de conformidad evita que se pueda sobrescribir o eliminar una versión del objeto durante toda la duración del periodo de retención.

> **Note**
>
> La única forma de eliminar un objeto en el modo de cumplimiento antes de que venza su fecha de retención es eliminar la asociada Cuenta de AWS.

En el modo Gobierno, los usuarios no pueden sobrescribir ni eliminar una versión del objeto ni alterar su configuración de bloqueo a menos que tengan permisos especiales. Con el modo Gobierno, evita que la mayoría de los usuarios eliminen un objeto, pero puede seguir otorgando permiso a algunos usuarios para alterar la configuración de retención o eliminar los objetos si es necesario. También puede usar el modo Gobierno para probar la configuración del periodo de retención antes de crear un periodo de retención en el modo Cumplimiento.

Para anular o eliminar la configuración de retención del modo Gobierno, debe tener el permiso `s3:BypassGovernanceRetention` que debe incluir explícitamente `x-amz-bypass-governance-retention:true` como encabezado de la solicitud con cualquier solicitud que requiera la anulación del modo Gobierno.

> **Note**
>
> De forma predeterminada, la consola de Amazon S3 incluye el encabezado `x-amz-bypass-governance-retention:true`. Si intenta eliminar objetos protegidos por el modo Gobierno y cuenta con los permisos `s3:BypassGovernanceRetention`, la operación se realizará correctamente.

Retenciones legales

Con Bloqueo de objetos de S3 también puede colocar una retención legal en una versión de objeto. Al igual que un periodo de retención, la retención legal impide que se sobrescriba o elimine una versión de un objeto. Sin embargo, una retención legal no tiene una cantidad de tiempo asociada y sigue vigente hasta que se elimine. Los usuarios con el permiso `s3:PutObjectLegalHold` pueden colocar y eliminar libremente retenciones legales.

Las retenciones legales son independientes de los periodos de retención. La colocación de una retención legal en una versión de un objeto no afecta al modo ni al periodo de retención de dicha versión del objeto.

Por ejemplo, supongamos que coloca una retención legal en una versión de un objeto y que esta también recibe protección de un periodo de retención. Si vence el periodo de retención, el objeto no perderá su protección WORM. En cambio, la retención legal continúa protegiendo el objeto hasta que un usuario autorizado la elimine explícitamente. De igual modo, si elimina una retención legal en una versión del objeto que tiene un periodo de retención vigente, la versión del objeto seguirá protegida hasta que venza el periodo de retención.

Cómo funcionan las eliminaciones con el bloqueo de objetos de S3

Si el bucket tiene el bloqueo de objetos de S3 habilitado y el objeto está protegido por un periodo de retención o una retención legal e intenta eliminar un objeto, Amazon S3 devuelve una de las siguientes respuestas, en función de cómo intentó eliminar el objeto:

- Solicitud **`DELETE`** permanente: si ha emitido una solicitud `DELETE` permanente (una solicitud que especifica un ID de versión), Amazon S3 devuelve un error de acceso denegado (`403 Forbidden`) cuando intenta eliminar el objeto. Para obtener más información sobre la solución de errores de acceso denegado con bloqueo de objetos, consulte the section called “Configuración de bloqueo de objetos de S3”.
- Solicitud **`DELETE`** sencilla: si ha emitido una solicitud `DELETE` sencilla (una solicitud que no especifica un ID de versión), Amazon S3 devuelve una respuesta `200 OK` e inserta un marcador de eliminación en el bucket y ese marcador se convierte en la versión actual del objeto con un nuevo ID. Para obtener más información acerca de la administración de los marcadores de eliminación con el bloqueo de objetos, consulte the section called “Administración de los marcadores de eliminación con Bloqueo de objetos”.

Prácticas recomendadas para el uso de Bloqueo de objetos de S3

Considere la posibilidad de utilizar el Modo Cumplimiento si desea evitar que la mayoría de los usuarios eliminen los objetos durante un período de retención predefinido, pero al mismo tiempo quiere que algunos usuarios con permisos especiales tengan la flexibilidad de modificar la configuración de retención o eliminar los objetos.

Considere la posibilidad de utilizar el Modo Cumplimiento si no quiere que ningún usuario, ni siquiera el usuario raíz de su Cuenta de AWS, pueda eliminar los objetos durante un período de retención predefinido. Puede utilizar este modo en caso de que necesite almacenar datos conformes.

Puede utilizar Retención legal si no sabe exactamente cuánto tiempo desea que sus objetos permanezcan inmutables. Esto puede deberse a que se va a realizar una auditoría externa de los datos próximamente y desea mantener los objetos inmutables hasta que finalice la auditoría. O podría tener un proyecto en curso que utiliza un conjunto de datos que desea mantener inmutables hasta que se complete el proyecto.

Permisos necesarios

Las operaciones de Bloqueo de objetos necesitan permisos específicos. En función de la operación exacta que esté intentando, es posible que necesite alguno de los siguientes permisos:

- `s3:BypassGovernanceRetention`
- `s3:GetBucketObjectLockConfiguration`
- `s3:GetObjectLegalHold`
- `s3:GetObjectRetention`
- `s3:PutBucketObjectLockConfiguration`
- `s3:PutObjectLegalHold`
- `s3:PutObjectRetention`

Para obtener una lista completa de los permisos de S3 con descripciones, consulte Actions, resources, and condition keys for Amazon S3 en la Referencia de autorizaciones de servicio.

Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.

Para obtener información sobre el uso de condiciones con permisos, consulte Ejemplos de políticas de bucket que utilizan claves de condición.

Consideraciones sobre el bloqueo de objetos

Bloqueo de objetos de S3 puede ayudar a evitar que se eliminen o se sobrescriban objetos durante un periodo de tiempo determinado o de manera indefinida.

Puede utilizar la consola de Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3 para ver o configurar la información de Bloqueo de objetos. Para obtener información general acerca de las capacidades de Bloqueo de objetos de S3, consulte Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos.

> **Important**
>
> - Una vez que active el bloqueo de objetos en un bucket, no puede desactivarlo ni suspender el control de versiones en ese bucket.
> - Los buckets de S3 con bloqueo de objetos no se pueden utilizar como buckets de destino para los registros de acceso al servidor. Para obtener más información, consulte the section called “Registro de acceso al servidor”.

Temas

- Permisos para ver la información de bloqueo
- Omitir el modo de gobierno
- Uso de Bloqueo de objetos con la replicación de S3
- Uso de Bloqueo de objetos con cifrado
- Uso de Bloqueo de objetos con Inventario de Amazon S3
- Administración de las políticas de S3 Lifecycle con Bloqueo de objetos
- Administración de los marcadores de eliminación con Bloqueo de objetos
- Uso de S3 Storage Lens con bloqueo de objetos
- Descarga de objetos a un bucket habilitado para Bloqueo de objetos
- Configurar eventos y notificaciones
- Establecer límites a los periodos de retención con una política de bucket

Permisos para ver la información de bloqueo

Puede ver mediante programación el estado de bloqueo de objetos de una versión del objeto de Amazon S3 mediante las operaciones HeadObject o GetObject. Ambas operaciones devuelven el modo de retención, la fecha límite de retención y el estado de la retención legal de la versión del objeto especificada. Además, puede ver el estado de Bloqueo de objetos de varios objetos de su bucket de S3 mediante Inventario de S3.

A fin de ver el periodo de retención y el modo de retención de la versión del objeto, debe tener el permiso `s3:GetObjectRetention`. A fin de ver el estado de la retención legal de la versión del objeto, debe tener el permiso `s3:GetObjectLegalHold`. Para ver la configuración de retención predeterminada del bucket, debe tener el permiso `s3:GetBucketObjectLockConfiguration`. Si realiza una solicitud para ver la configuración de bloqueo de objetos en un bucket que no tiene activado Bloqueo de objetos de S3, Amazon S3 devuelve un error.

Omitir el modo de gobierno

Si tiene el permiso `s3:BypassGovernanceRetention`, puede realizar operaciones en versiones de objetos bloqueados en modo Gobierno como si no estuvieran protegidos. Estas operaciones incluyen eliminar una versión del objeto, acortar el periodo de retención o eliminar el periodo de retención de Bloqueo de objetos colocando una nueva solicitud `PutObjectRetention` con parámetros vacíos.

Para omitir el modo Gobierno, debe indicar explícitamente en la solicitud que desea omitir este modo. Para ello, incluya el encabezado `x-amz-bypass-governance-retention:true` en la solicitud de operación de la API `PutObjectRetention` o utilice el parámetro equivalente en las solicitudes realizadas por medio de la AWS CLI o los SDK de AWS. La consola de S3 aplica automáticamente este encabezado a las solicitudes realizadas a través de la consola de S3 si tiene el permiso `s3:BypassGovernanceRetention`.

> **Note**
>
> Omitir el modo Gobierno no afecta al estado de retención legal de la versión del objeto. Si una versión de un objeto tiene habilitada una retención legal, esta se mantiene e impide solicitudes de sobrescribir o eliminar la versión del objeto.

Uso de Bloqueo de objetos con la replicación de S3

Puede utilizar el bloqueo de objetos con la replicación de S3 para permitir copias asíncronas y automáticas de objetos bloqueados y sus metadatos de retención en los buckets de S3. Esto significa que, en el caso de los objetos replicados, Amazon S3 adopta la configuración de bloqueo de objetos del bucket de origen. Dicho de otro modo, si el bucket de origen tiene habilitado el bloqueo de objetos, los buckets de destino deben tenerlo también habilitado. Si un objeto se carga directamente en el bucket de destino (fuera de la replicación de S3), utiliza el bloqueo de objetos establecido en el bucket de destino. Cuando utiliza la replicación, los objetos de un bucket de origen se replican en uno o varios buckets de destino.

Para configurar la replicación en un bucket con el Bloqueo de objetos habilitado, puede utilizar la consola de S3, AWS CLI, la API de REST de Amazon S3 o los SDK de AWS.

> **Note**
>
> Para utilizar Bloqueo de objetos con replicación, debe conceder dos nuevos permisos en el bucket de S3 de origen del rol de AWS Identity and Access Management (IAM) que utiliza para configurar la replicación. Los dos nuevos permisos adicionales son `s3:GetObjectRetention` y `s3:GetObjectLegalHold`. Si el rol tiene una instrucción de permisos `s3:Get*`, esa instrucción cumple el requisito. Para obtener más información, consulte Configuración de permisos para la replicación en directo.
>
> Para obtener información general acerca de la replicación de S3, consulte Replicación de objetos dentro de regiones y entre regiones.
>
> Para ver ejemplos de cómo configurar la replicación de S3, consulte Ejemplos para configurar la replicación en directo.

Uso de Bloqueo de objetos con cifrado

Amazon S3 cifra todos los objetos nuevos de forma predeterminada. Puede usar Bloqueo de objetos con sus objetos cifrados. Para obtener más información, consulte Protección de los datos mediante el cifrado.

Si bien Bloqueo de objetos puede ayudar a evitar que se eliminen o se sobrescriban objetos de Amazon S3, no lo protege de la pérdida de acceso a las claves de cifrado o de su eliminación. Por ejemplo, si cifra sus objetos con un cifrado de servidor de AWS KMS y se elimina la clave de AWS KMS, es posible que los objetos se vuelvan ilegibles.

Uso de Bloqueo de objetos con Inventario de Amazon S3

Es posible configurar el Inventario de Amazon S3 para crear listas de objetos en un bucket de S3 en un periodo definido. Puede configurar el Inventario de Amazon S3 para que incluya los siguientes metadatos de Bloqueo de objetos para sus objetos:

- La fecha límite de retención
- El modo de retención
- El estado de retención legal

Para obtener más información, consulte Catálogo y análisis de sus datos con Inventario de S3.

Administración de las políticas de S3 Lifecycle con Bloqueo de objetos

Las configuraciones de administración del ciclo de vida del objeto continúan funcionando normalmente en objetos protegidos, incluida la colocación de marcadores de eliminación. Sin embargo, una política de caducidad de S3 Lifecycle no puede eliminar una versión bloqueada de un objeto. El bloqueo de objetos se mantiene independientemente de la clase de almacenamiento en la que resida el objeto y durante las transiciones de S3 Lifecycle entre clases de almacenamiento.

Para obtener más información acerca de la administración de ciclos de vida de los objetos, consulte Administración del ciclo de vida de los objetos.

Administración de los marcadores de eliminación con Bloqueo de objetos

Aunque no puede eliminar una versión de objeto protegida, puede crear un marcador de eliminación para ese objeto. Cuando se coloca un marcador de eliminación en un objeto, el objeto no se elimina ni tampoco ninguna versión de este. Sin embargo, hace que Amazon S3 se comporte de muchas de las maneras que lo haría si el objeto se hubiese eliminado. Para obtener más información, consulte Trabajar con marcadores de eliminación.

> **Note**
>
> Los marcadores de eliminación no tienen protección WORM, independientemente del periodo de retención o retención legal que se haya aplicado al objeto subyacente.

Uso de S3 Storage Lens con bloqueo de objetos

Para ver las métricas de los bytes de almacenamiento habilitados para Object Lock y el recuento de objetos, puede utilizar la Lente de almacenamiento de Amazon S3. Lente de almacenamiento de S3 es una función de análisis de almacenamiento en la nube que puede utilizar para obtener visibilidad en toda la organización sobre el uso y la actividad del almacenamiento de objetos.

Para obtener más información, consulte Uso de S3 Storage Lens para proteger sus datos.

Para obtener una lista completa de métricas, consulte Glosario de métricas de Amazon S3 Storage Lens.

Descarga de objetos a un bucket habilitado para Bloqueo de objetos

El encabezado `Content-MD5` o `x-amz-sdk-checksum-algorithm` es obligatorio para cualquier solicitud de carga de un objeto con un periodo de retención configurado mediante Bloqueo de objetos. Estos encabezados son una forma de verificar la integridad del objeto durante la carga.

Al cargar un objeto con la consola de Amazon S3, S3 agrega automáticamente el encabezado `Content-MD5`. Si lo desea, puede especificar una función de suma de comprobación y un valor de suma de comprobación adicionales a través de la consola como encabezado `x-amz-sdk-checksum-algorithm`. Si usa la API PutObject, debe especificar el encabezado `Content-MD5`, el encabezado `x-amz-sdk-checksum-algorithm` o ambos para configurar el periodo de retención de Bloqueo de objetos.

Para obtener más información, consulte Comprobación de la integridad de objetos en Amazon S3.

Configurar eventos y notificaciones

Puede utilizar las notificaciones de eventos de Amazon S3 para realizar un seguimiento del acceso a los datos y las configuraciones del bloqueo de objetos y los cambios que sufren mediante AWS CloudTrail. Para obtener información acerca de CloudTrail, consulte ¿Qué es AWS CloudTrail? en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

También puede utilizar Amazon CloudWatch para generar alertas según estos datos. Para obtener información acerca de CloudWatch, consulte ¿Qué es Amazon CloudWatch? en la Guía del usuario de Amazon CloudWatch.

Establecer límites a los periodos de retención con una política de bucket

Puede establecer los periodos de retención mínimos y máximos permitidos para un bucket con una política de bucket. El periodo máximo de retención es de 100 años.

En el siguiente ejemplo se muestra una política de bucket que utiliza la clave de condición `s3:object-lock-remaining-retention-days` para establecer un periodo de retención máximo de 10 días.

JSON

```
{
```

```
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "SetRetentionLimits",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "SetRetentionPeriod",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": "*",
            "Action": [
                "s3:PutObjectRetention"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1/*",
            "Condition": {
                "NumericGreaterThan": {
                    "s3:object-lock-remaining-retention-days": "10"
                }
            }
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> Si el bucket es el bucket de destino para una configuración de replicación, puede configurar períodos de retención mínimos y máximos admisibles para réplicas de objeto que se crean utilizando la replicación. Para ello, debe permitir la acción `s3:ReplicateObject` en su política de bucket. Para obtener más información sobre los permisos de replicación, consulte the section called “Configuración de permisos”.

Para obtener más información acerca de las políticas de buckets, consulte los siguientes temas:

- Actions, resources, and condition keys for Amazon S3 en la Referencia de autorizaciones de servicio

  Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.
- Operaciones con objetos
- Ejemplos de políticas de bucket que utilizan claves de condición

Configurar el Bloqueo de objetos de S3

Bloqueo de objetos de Amazon S3 le permite almacenar objetos en los buckets de uso general de Amazon S3 con un modelo de escritura única y lectura múltiple (WORM). Puede usar el bloqueo de objetos de S3 para evitar que se elimine o se sobrescriba un objeto durante un periodo de tiempo determinado o de manera indefinida. Para obtener información general acerca de las capacidades de Bloqueo de objetos, consulte Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos.

Antes de bloquear cualquier objeto, debe habilitar el control de versiones y el bloqueo de objetos de S3 en un bucket de uso general. Posteriormente, puede establecer un periodo de retención, una retención legal o ambas opciones.

Para trabajar con Bloqueo de objetos, debe contar con determinados permisos. Para obtener una lista de los permisos relacionados con diversas operaciones de bloqueo de objetos, consulte the section called “Permisos necesarios”.

> **Important**
>
> - Una vez que active el bloqueo de objetos en un bucket, no puede desactivarlo ni suspender el control de versiones en ese bucket.
> - Los buckets de S3 con bloqueo de objetos no se pueden utilizar como buckets de destino para los registros de acceso al servidor. Para obtener más información, consulte the section called “Registro de acceso al servidor”.

Temas

- Activación de Bloqueo de objetos al crear un nuevo bucket de uso general de S3
- Activación de Bloqueo de objetos en un bucket de S3 existente
- Establecer o modificar una retención legal en un objeto de S3
- Establecer o modificar un período de retención en un objeto de S3
- Establecer o modificar un período de retención predeterminado en un bucket de S3

Activación de Bloqueo de objetos al crear un nuevo bucket de uso general de S3

Puede habilitar Bloqueo de objetos al crear un bucket de uso general de S3 nuevo a través de la consola de Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. Elija Crear bucket.

   Se abrirá la página Crear bucket.
4. En Nombre del bucket, escriba un nombre para el bucket.

   > **Note**
   >
   > Una vez que haya creado un bucket, no podrá modificar su nombre. Para obtener más información sobre la nomenclatura de los buckets, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de uso general.
5. En Región, elija la Región de AWS en la que desea que se encuentre el bucket.
6. En Propiedad de objetos, elija esta opción para desactivar o habilitar las listas de control de acceso (ACL) y controlar la propiedad de los objetos cargados en el bucket:
7. En Configuración de bloqueo de acceso público para este bucket, elija la configuración Bloquear acceso público que desee aplicar al bucket.
8. En Versiones del bucket, elija Editar.

   El Bloqueo de objetos solo funciona con buckets versionados.
9. (Opcional) En Tags (Etiquetas), puede elegir añadir etiquetas a su bucket. Las etiquetas son pares clave-valor que se utilizan para categorizar el almacenamiento y asignar los costes.
10. En Configuración avanzada, busque Bloqueo de objetos y elija Habilitar.

    Debe reconocer que si habilita el bloqueo de objetos, se bloquearán permanentemente los objetos de este bucket.
11. Elija Crear bucket.

Uso de AWS CLI

En el siguiente ejemplo `create-bucket` se crea un nuevo bucket de S3 denominado *amzn-s3-demo-bucket1* con Bloqueo de objetos activado:

```
aws s3api create-bucket --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --object-lock-enabled-for-bucket
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte create-bucket en la referencia de comandos de AWS CLI.

> **Note**
>
> Puede ejecutar comandos de AWS CLI desde la consola mediante AWS CloudShell. AWS CloudShell es un intérprete de comandos previamente autenticado y basado en el navegador que se puede lanzar directamente desde la página web de la Consola de administración de AWS. Para obtener más información, consulte ¿Qué es CloudShell? en la Guía del usuario de AWS CloudShell.

Uso de la API de REST

Puede utilizar la API de REST para crear un bucket de S3 nuevo con Bloqueo de objetos activado. Para obtener más información, consulte CreateBucket en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de los AWS SDK

Para ver ejemplos de cómo habilitar Bloqueo de objetos al crear un nuevo bucket de S3 con los AWS SDK, consulte Code examples en la Amazon S3 API Reference.

Para ver ejemplos de cómo obtener la configuración actual de Bloqueo de objetos con los AWS SDK, consulte Code examples en la Amazon S3 API Reference.

Para ver un escenario interactivo que muestre diferentes características de Bloqueo de objetos con los AWS SDK, consulte Code examples en la Amazon S3 API Reference.

Para obtener información general sobre el uso de diferentes AWS SDK, consulte Developing with Amazon S3 using the AWS SDKs en la Amazon S3 API Reference.

Activación de Bloqueo de objetos en un bucket de S3 existente

Puede habilitar el bloqueo de objetos para un bucket de S3 existente a través de la consola de Amazon S3, la AWS CLI, los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.

Uso de la consola de S3

> **Note**
>
> El Bloqueo de objetos solo funciona con buckets versionados.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, elija el nombre del bucket para el que desea activar el Bloqueo de objetos de S3.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. En Propiedades, desplácese hacia abajo hasta la sección Bloqueo de objetos y seleccione Editar.
6. En Bloqueo de objetos, seleccione Habilitar.

   Debe reconocer que si habilita el bloqueo de objetos, se bloquearán permanentemente los objetos de este bucket.
7. Elija Save changes (Guardar cambios).

Mediante AWS CLI

El siguiente comando de ejemplo `put-object-lock-configuration` establece un período de retención de 50 días para el Bloqueo de objetos en un bucket denominado *amzn-s3-demo-bucket1*:

```
aws s3api put-object-lock-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --object-
lock-configuration='{ "ObjectLockEnabled": "Enabled", "Rule": { "DefaultRetention":
 { "Mode": "COMPLIANCE", "Days": 50 }}}'
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte put-object-lock-configuration en la referencia de comandos de AWS CLI.

> **Note**
>
> Puede ejecutar comandos de AWS CLI desde la consola mediante AWS CloudShell. AWS CloudShell es un intérprete de comandos previamente autenticado y basado en el navegador que se puede lanzar directamente desde la página web de la Consola de administración de AWS. Para obtener más información, consulte ¿Qué es CloudShell? en la Guía del usuario de AWS CloudShell.

Uso de la API de REST

Puede utilizar la API de REST de Amazon S3 para habilitar el bloqueo de objetos en un bucket de S3 existente. Para obtener más información, consulte PutObjectLockConfiguration en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de los AWS SDK

Para ver ejemplos de cómo habilitar Bloqueo de objetos para un bucket de S3 existente con los AWS SDK, consulte Code examples en la Amazon S3 API Reference.

Para ver ejemplos de cómo obtener la configuración actual de Bloqueo de objetos con los AWS SDK, consulte Code examples en la Amazon S3 API Reference.

Para ver un escenario interactivo que muestre diferentes características de Bloqueo de objetos con los AWS SDK, consulte Code examples en la Amazon S3 API Reference.

Para obtener información general sobre el uso de diferentes AWS SDK, consulte Developing with Amazon S3 using the AWS SDKs en la Amazon S3 API Reference.

Establecer o modificar una retención legal en un objeto de S3

Puede establecer o eliminar una retención legal en un objeto de S3 mediante la consola de Amazon S3, AWS CLI, los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.

> **Important**
>
> - Si desea establecer una retención legal en un objeto, el bucket del objeto debe tener ya activado el bloqueo de objetos.

- Cuando se aplica PUT a la versión de un objeto que tiene un modo y un periodo de retención individual explícitos en un bucket, la configuración de bloqueo de objetos individual de la versión del objeto anula cualquier configuración de retención para las propiedades del bucket.

Para obtener más información, consulte the section called “Retenciones legales”.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, seleccione el nombre del bucket que contiene el objeto sobre el que desee establecer o modificar una retención legal.
4. En la lista Objetos, seleccione el objeto sobre el que desee establecer o modificar una retención legal.
5. En la página Propiedades del objeto, busque la sección Retención legal de bloqueo de objetos y seleccione Editar.
6. Seleccione Habilitar para establecer una retención legal o Deshabilitar para eliminar una retención legal.
7. Elija Guardar cambios.

Mediante AWS CLI

En el siguiente ejemplo `put-object-legal-hold` se establece una retención legal sobre el objeto *`my-image.fs`* en el bucket denominado *`amzn-s3-demo-bucket1`*:

```
aws s3api put-object-legal-hold --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key my-image.fs --
legal-hold="Status=ON"
```

En el siguiente ejemplo `put-object-legal-hold` se elimina una retención legal sobre el objeto *`my-image.fs`* en el bucket denominado *`amzn-s3-demo-bucket1`*:

```
aws s3api put-object-legal-hold --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key my-image.fs --
legal-hold="Status=OFF"
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte put-object-legal-hold en la referencia de comandos de AWS CLI.

> **Note**
>
> Puede ejecutar comandos de AWS CLI desde la consola mediante AWS CloudShell. AWS CloudShell es un intérprete de comandos previamente autenticado y basado en el navegador que se puede lanzar directamente desde la página web de la Consola de administración de AWS. Para obtener más información, consulte ¿Qué es CloudShell? en la Guía del usuario de AWS CloudShell.

Uso de la API de REST

Puede utilizar la API de REST para establecer o modificar una retención legal en un objeto. Para obtener más información, consulte PutObjectLegalHold en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de los AWS SDK

Para ver ejemplos de cómo establecer una retención legal sobre un objeto con los AWS SDK, consulte Code examples en la Amazon S3 API Reference.

Para ver ejemplos de cómo obtener el estado de la retención legal actual con los AWS SDK, consulte Code examples en la Amazon S3 API Reference.

Para ver un escenario interactivo que muestre diferentes características de Bloqueo de objetos con los AWS SDK, consulte Code examples en la Amazon S3 API Reference.

Para obtener información general sobre el uso de diferentes AWS SDK, consulte Developing with Amazon S3 using the AWS SDKs en la Amazon S3 API Reference.

Establecer o modificar un período de retención en un objeto de S3

Puede establecer o modificar un período de retención en un objeto de S3 mediante la consola de Amazon S3, AWS CLI, los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.

> **Important**
>
> - Si desea establecer un período de retención en un objeto, el bucket del objeto debe tener ya activado el bloqueo de objetos.

- Cuando se aplica PUT a la versión de un objeto que tiene un modo y un periodo de retención individual explícitos en un bucket, la configuración de bloqueo de objetos individual de la versión del objeto anula cualquier configuración de retención para las propiedades del bucket.
- La única forma de eliminar un objeto en el modo de cumplimiento antes de que venza su fecha de retención es eliminar la asociada Cuenta de AWS.

Para obtener más información, consulte Periodos de retención.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, seleccione el nombre del bucket que contiene el objeto sobre el que desee establecer o modificar un período de retención.
4. En la lista Objetos, seleccione el objeto sobre el que desee establecer o modificar un período de retención.
5. En la página Propiedades del objeto, busque la sección Retención de bloqueo de objetos y seleccione Editar.
6. En Retención, seleccione Habilitar para establecer un período de retención o Deshabilitar para eliminar un período de retención.
7. Si se ha seleccionado Habilitar, en Modo de retención, elija el modo Gobierno o el modo Cumplimiento. Para obtener más información, consulte Modos de retención.
8. En Fecha límite de retención, elija la fecha en la que desea que finalice el período de retención. Durante este periodo, el objeto tiene protección WORM y no es posible sobrescribirlo ni eliminarlo. Para obtener más información, consulte Periodos de retención.
9. Elija Save changes (Guardar cambios).

Mediante AWS CLI

En el siguiente ejemplo `put-object-retention` se establece un período de retención sobre el objeto *`my-image.fs`* en el bucket denominado *`amzn-s3-demo-bucket1`* hasta el 1 de enero de 2025:

```
aws s3api put-object-retention --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key my-image.fs --
retention='{ "Mode": "GOVERNANCE", "RetainUntilDate": "2025-01-01T00:00:00" }'
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte put-object-retention en la referencia de comandos de AWS CLI.

> **Note**
>
> Puede ejecutar comandos de AWS CLI desde la consola mediante AWS CloudShell. AWS CloudShell es un intérprete de comandos previamente autenticado y basado en el navegador que se puede lanzar directamente desde la página web de la Consola de administración de AWS. Para obtener más información, consulte ¿Qué es CloudShell? en la Guía del usuario de AWS CloudShell.

Uso de la API de REST

Puede utilizar la API de REST para establecer un periodo de retención en un objeto. Para obtener más información, consulte PutObjectRetention en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de los AWS SDK

Para ver ejemplos de cómo configurar un periodo de retención en un objeto con los AWS SDK, consulte Code examples en la Amazon S3 API Reference.

Para ver ejemplos de cómo obtener el periodo de retención en un objeto con los AWS SDK, consulte Code examples en la Amazon S3 API Reference.

Para ver un escenario interactivo que muestre diferentes características de Bloqueo de objetos con los AWS SDK, consulte Code examples en la Amazon S3 API Reference.

Para obtener información general sobre el uso de diferentes AWS SDK, consulte Developing with Amazon S3 using the AWS SDKs en la Amazon S3 API Reference.

Establecer o modificar un período de retención predeterminado en un bucket de S3

Puede establecer o modificar un período de retención predeterminado en un bucket de S3 mediante la consola de Amazon S3, AWS CLI, los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3. Se especifica una duración, en días o años, para proteger cada versión del objeto colocada en el bucket.

Important

- Si desea establecer un periodo de retención predeterminado en un bucket, el bucket debe contar ya con Bloqueo de objetos activado.
- Cuando se aplica PUT a la versión de un objeto que tiene un modo y un periodo de retención individual explícitos en un bucket, la configuración de bloqueo de objetos individual de la versión del objeto anula cualquier configuración de retención para las propiedades del bucket.
- La única forma de eliminar un objeto en el modo de cumplimiento antes de que venza su fecha de retención es eliminar la asociada Cuenta de AWS.

Para obtener más información, consulte Periodos de retención.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, seleccione el nombre del bucket sobre el que desea establecer o modificar un período de retención predeterminado.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. En Propiedades, desplácese hacia abajo hasta la sección Bloqueo de objetos y seleccione Editar.
6. En Retención predeterminada, seleccione Habilitar para establecer un período de retención o Deshabilitar para eliminar un período de retención.
7. Si se ha seleccionado Habilitar, en Modo de retención, elija el modo Gobierno o el modo Cumplimiento. Para obtener más información, consulte Modos de retención.
8. En Período de retención predeterminado, seleccione el número de días o años que desea que dure el período de retención. Los objetos que se coloquen en este bucket se bloquearán durante ese número de días o años. Para obtener más información, consulte Periodos de retención.
9. Elija Save changes (Guardar cambios).

Mediante AWS CLI

El siguiente comando de ejemplo `put-object-lock-configuration` establece un período de retención de Bloqueo de objetos de 50 días en un bucket denominado *amzn-s3-demo-bucket1* mediante el modo de cumplimiento:

```
aws s3api put-object-lock-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --object-
lock-configuration='{ "ObjectLockEnabled": "Enabled", "Rule": { "DefaultRetention":
 { "Mode": "COMPLIANCE", "Days": 50 }}}'
```

En el siguiente ejemplo `put-object-lock-configuration` se elimina la configuración de retención predeterminada de un bucket:

```
aws s3api put-object-lock-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --object-lock-
configuration='{ "ObjectLockEnabled": "Enabled"}'
```

Para obtener más información y ejemplos, consulte put-object-lock-configuration en la referencia de comandos de AWS CLI.

> **Note**
>
> Puede ejecutar comandos de AWS CLI desde la consola mediante AWS CloudShell. AWS CloudShell es un intérprete de comandos previamente autenticado y basado en el navegador que se puede lanzar directamente desde la página web de la Consola de administración de AWS. Para obtener más información, consulte ¿Qué es CloudShell? en la Guía del usuario de AWS CloudShell.

Uso de la API de REST

Puede utilizar la API de REST para establecer un periodo de retención predeterminado en un bucket de S3 existente. Para obtener más información, consulte PutObjectLockConfiguration en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de los AWS SDK

Para ver ejemplos de cómo establecer un periodo de retención predeterminado en un bucket de S3 existente con los AWS SDK, consulte Code examples en la Amazon S3 API Reference.

Para ver un escenario interactivo que muestre diferentes características de Bloqueo de objetos con los AWS SDK, consulte Code examples en la Amazon S3 API Reference.

Para obtener información general sobre el uso de diferentes AWS SDK, consulte Developing with Amazon S3 using the AWS SDKs en la Amazon S3 API Reference.

Copia de seguridad de los datos de Amazon S3

Amazon S3 se integra de forma nativa con AWS Backup, un servicio completamente administrado basado en políticas que puede utilizar para definir de forma central políticas de copia de seguridad para proteger los datos de Amazon S3. Después de definir las políticas de copia de seguridad y asignar recursos de Amazon S3 a las políticas, AWS Backup automatiza la creación de copias de seguridad de Amazon S3 y almacena de forma segura las copias de seguridad en un almacén de copias de seguridad cifrado que haya designado en su plan de copia de seguridad.

Al utilizar AWS Backup para Amazon S3, puede realizar las siguientes acciones:

- Crear copias de seguridad continuas y copias de seguridad periódicas. Las copias de seguridad continuas son útiles para realizar una restauración en un punto del tiempo y las copias de seguridad periódicas son útiles para satisfacer sus necesidades de retención de datos a largo plazo.
- Automatizar la programación y la retención de copias de seguridad mediante la configuración centralizada de las políticas de copia de seguridad.
- Restaurar copias de seguridad de los datos de Amazon S3 en el punto del tiempo que especifique.
- Acceda a los datos de copia de seguridad directamente a través de los puntos de acceso de S3 sin iniciar una restauración, lo que permite la recuperación específica de archivos, la validación de datos y la auditoría de conformidad.

Junto con AWS Backup, puede utilizar el control de versiones de S3 y la replicación de S3 para ayudar a recuperarse de eliminaciones accidentales y realizar sus propias operaciones de recuperación automática.

Acceso a datos de copias de seguridad

AWS Backup permite leer los datos de copia de seguridad de Amazon S3 directamente a través de los puntos de acceso de S3 sin iniciar una restauración completa. Cree un punto de acceso de copia de seguridad para un punto de recuperación de S3 específico y AWS Backup aprovisiona

un punto de acceso de S3 que puede utilizar con las operaciones de lectura estándar de S3, como `GetObject`, `HeadObject` y `ListObjectsV2`.

Para obtener más información, consulte Puntos de acceso de copia de seguridad en la Guía para desarrolladores de AWS Backup.

Requisitos previos

Debe activar el control de versiones de S3 en el bucket para que AWS Backup pueda realizar una copia se seguridad.

> **Note**
>
> Recomendamos que establezca una regla de vencimiento del ciclo de vida para los buckets con control de versiones de los que se está realizando una copia de seguridad. Si no configura un periodo de vencimiento del ciclo de vida, los costos de almacenamiento de Amazon S3 podrían aumentar porque AWS Backup retendrá todas las versiones de los datos de Amazon S3.

Introducción

Para comenzar a trabajar con AWS Backup para Amazon S3, consulte Creación de copias de seguridad de Amazon S3 en la Guía para desarrolladores de AWS Backup.

Restricciones y limitaciones

Para conocer las limitaciones, consulte Creación de copias de seguridad de Amazon S3 en la Guía para desarrolladores de AWS Backup.

Optimización de costes

Amazon S3 ofrece una gama de características y clases de almacenamiento para ayudarle a optimizar los costos a lo largo de todo el ciclo de vida de los datos. Las clases de almacenamiento ofrecen la flexibilidad necesaria para administrar los costos, ya que proporcionan diferentes niveles de acceso a los datos con los costos correspondientes, sin cargos por adelantado ni compromisos en lo que se refiere a la cantidad de contenido que almacene. Al igual que con otros servicios de AWS, pagará por uso y únicamente la cantidad que use.

Las clases de almacenamiento de Amazon S3 están diseñadas específicamente para proporcionar el almacenamiento de menor costo para diferentes patrones de acceso. Entre ellos se incluyen:

- S3 Standard para el almacenamiento de uso general de los datos a los que se accede con frecuencia.
- Amazon S3 Express One Zone para datos de alto rendimiento a los que se accede con frecuencia en una zona de disponibilidad única.
- S3 Intelligent-Tiering para optimizar automáticamente los costos de los datos con patrones de acceso desconocidos o cambiantes.
- S3 Standard-IA (S3 Standard-IA) y S3 One Zone-IA (S3 One Zone-IA) para datos de larga duración pero a los que se tiene acceso con menos frecuencia.
- S3 Glacier Instant Retrieval para datos de archivo que necesitan acceso inmediato.
- S3 Glacier Flexible Retrieval para archivar datos que no requieren acceso inmediato, pero que necesitan la flexibilidad necesaria para recuperar grandes conjuntos de datos sin costo alguno.
- S3 Glacier Deep Archive para el archivo y la conservación digital a largo plazo con los costos de almacenamiento más bajos en la nube.

Puede mover objetos a la clase de almacenamiento más rentable en cualquier momento. Además, Amazon S3 ofrece características para administrar el ciclo de vida de los datos. Por ejemplo, puede usar la configuración de S3 Lifecycle para automatizar la transición de los objetos a clases de almacenamiento más rentables o para eliminar automáticamente los objetos vencidos según las reglas que defina.

Las características como el análisis de clases de almacenamiento de S3, el etiquetado de asignación de costos y los informes de facturación y uso le ayudan a analizar sus patrones de costos y uso.

Temas

- Informes de facturación y uso de Amazon S3
- Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3
- Administración del ciclo de vida de los objetos

Informes de facturación y uso de Amazon S3

Si se utiliza Amazon S3, no es necesario pagar ninguna cuota inicial ni comprometerse a almacenar una cantidad de contenido determinada. Como con otros Servicios de AWS, pagará por uso y únicamente por lo que use.

AWS proporciona los siguientes informes para Amazon S3:

- Informes de facturación: son varios informes que proporcionan vistas de alto nivel de toda la actividad de los Servicios de AWS que está utilizando, incluido Amazon S3. AWS siempre factura al propietario del bucket de S3 las tarifas de Amazon S3, a menos que el bucket se haya creado como un bucket de pago por solicitante. Para obtener más información acerca del pago por solicitante, consulte Uso de buckets de uso general de pago por solicitante para transferencias de almacenamiento y uso. Para obtener más información acerca de los informes de facturación, consulte AWS BillingInformes de para Amazon S3.
- Informe de uso: es un resumen de la actividad de un servicio específico, agrupado por hora, día o mes. Puede elegir el tipo de uso y la operación que desea incluir. También puede elegir la forma en que se agregan los datos. Para obtener más información, consulte AWSInformes de uso de para Amazon S3.

Los siguientes temas proporcionan información acerca de los informes de facturación y uso de Amazon S3.

Temas

- Uso de etiquetas de buckets de S3 de asignación de costos
- AWS BillingInformes de para Amazon S3
- AWSInformes de uso de para Amazon S3
- Cómo interpretar los informes de facturación y de uso de AWS para Amazon S3
- Facturación para respuestas de errores de Amazon S3

Uso de etiquetas de buckets de S3 de asignación de costos

Para realizar un seguimiento del costo de almacenamiento u otros criterios para proyectos individuales o grupos de proyectos, etiquete los buckets de Amazon S3 con etiquetas de asignación de costos. Una etiqueta de asignación de costos es un par clave-valor que se asocia a un bucket de S3. Después de activar las etiquetas de asignación de costos, AWS las utiliza para organizar los costos de los recursos en el informe de asignación de costos. Las etiquetas de asignación de costos solo se pueden utilizar para etiquetar buckets. Para obtener información sobre las etiquetas utilizadas para etiquetación de objetos, consulte Etiquetado de los objetos.

El informe mensual de asignación de costes muestra el uso de AWS para la cuenta por categoría de producto y usuario de cuenta vinculada. El informe contiene las mismas partidas que el informe detallado de facturación (consulte Cómo interpretar los informes de facturación y de uso de AWS para Amazon S3) y columnas adicionales para las claves de etiquetas.

AWS proporciona dos tipos de etiquetas de asignación de costos, una etiqueta generada por AWS y las etiquetas definidas por el usuario. AWS define, crea y aplica la etiqueta `createdBy` generada por AWS después de un evento CreateBucket de Amazon S3. Las etiquetas definidas por el usuario son etiquetas que usted define, crea y aplica al bucket de S3.

Debe activar ambos tipos de etiquetas por separado en la consola Billing and Cost Management para que puedan aparecer en los informes de facturación. Para obtener más información acerca de las etiquetas generadas por AWS, consulte Etiquetas de asignación de costos generadas por AWS.

Para obtener más información acerca de la activación de etiquetas, consulte Uso de etiquetas de asignación de costos en la Guía del usuario de AWS Billing.

Etiquetas de asignación de costos definidas por el usuario

Una etiqueta de asignación de costos definida por el usuario tiene los siguientes componentes:

- La clave de la etiqueta. La clave de la etiqueta es el nombre de la etiqueta. Por ejemplo, en la etiqueta proyecto/Trinity, proyecto es la clave. La clave de la etiqueta es una cadena que distingue entre mayúsculas y minúsculas y que puede contener de 1 a 128 caracteres Unicode.

- El valor de la etiqueta. El valor de la etiqueta es una cadena obligatoria. Por ejemplo, en la etiqueta proyecto/Trinity, Trinity es el valor. El valor de la etiqueta es una cadena que distingue entre mayúsculas y minúsculas y que puede contener de 0 a 256 caracteres Unicode.

Para obtener información detallada acerca de los caracteres permitidos para las etiquetas definidas por el usuario y otras restricciones, consulte Restricciones de las etiquetas definidas por el usuario en la Guía del usuario de AWS Billing. Para obtener más información acerca de las etiquetas definidas por el usuario, consulte Etiquetas de asignación de costos definidas por el usuario en la Guía del usuario de AWS Billing.

Etiquetas de bucket de S3

Cada bucket de S3 tiene un conjunto de etiquetas. Un conjunto de etiquetas contiene todas las etiquetas que están asignadas a ese bucket. Un conjunto de etiquetas puede contener hasta 50 etiquetas, y también puede estar vacío. Las claves deben ser únicas dentro de un conjunto de etiquetas, pero los valores de un conjunto de etiquetas no tienen que ser únicos. Por ejemplo, puede tener el mismo valor en los conjuntos de etiquetas denominados proyecto/Trinity and centro-de-costos/Trinity.

En un bucket, si añade una etiqueta con la misma clave que una etiqueta existente, el valor nuevo sobrescribe el anterior.

AWS no aplica ningún significado semántico a las etiquetas. Las etiquetas se interpretan estrictamente como cadenas de caracteres.

Para agregar, enumerar, editar o eliminar etiquetas, puede utilizar la consola de Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o la API de Amazon S3.

Administración de etiquetas para buckets de uso general

Puede agregar o administrar etiquetas para buckets de uso general mediante la consola de Amazon S3, la interfaz de la línea de comandos (CLI) de AWS, los SDK de AWS o las API de S3. Para obtener más información, consulte lo siguiente.

Uso de la consola de Amazon S3

Para crear etiquetas en la consola, consulte:

- Visualización de las propiedades para un bucket de uso general de S3.

Uso de la API

Para administrar etiquetas mediante la API de Amazon S3, consulte las siguientes páginas de la API en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

- PutBucketTagging
- GetBucketTagging
- DeleteBucketTagging

> **Note**
>
> Tras activar ABAC, las operaciones `PutBucketTagging` o `DeleteBucketTagging` dejarán de funcionar. En su lugar, use las API `TagResource` y `UntagResource` para agregar o eliminar etiquetas en los buckets. Recomendamos usar las API `TagResource` y `UntagResource` para administrar el etiquetado antes de habilitar ABAC en los buckets. Para obtener más información sobre ABAC, consulte Habilitación de ABAC en buckets de uso general.

Uso de la CLI

Para administrar etiquetas con la AWS CLI, consulte las páginas siguientes en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

- put-bucket-tagging
- get-bucket-tagging
- delete-bucket-tagging

Más información

- Uso de etiquetas de asignación de costos en la Guía del usuario de AWS Billing.
- Cómo interpretar los informes de facturación y de uso de AWS para Amazon S3
- AWS BillingInformes de para Amazon S3

AWS BillingInformes de para Amazon S3

La factura mensual de AWS separa la información de uso y los costos por función y Servicio de AWS. Hay varios informes de AWS Billing disponibles, como el informe mensual, el informe de asignación de costos y los informes detallados de facturación. Para obtener información acerca de

cómo ver los informes de facturación, consulta Visualización de su factura en la Guía del usuario de AWS Billing.

Para realizar un seguimiento de AWS y proporcionar los cargos estimados asociados a su cuenta, puede configurar Cost and Usage Reports de AWS. Para obtener más información, consulte What are AWSCost and Usage Reports? en la Guía de exportación de datos de AWS.

También puede descargar un informe de uso que da más detalles sobre su uso del almacenamiento de Amazon S3 que los informes de facturación. Para obtener más información, consulte AWSInformes de uso de para Amazon S3.

En la siguiente tabla se muestran los cargos relacionados con el uso de Amazon S3.

Cargo	Comentarios
Almacenamiento	Se paga por almacenar objetos en los buckets de S3. La tarifa que se le cobra depende del tamaño de los objetos, el tiempo que se almacenan durante el mes y la clase de almacenamiento. Amazon S3 ofrece las siguientes clases de almacenamiento: S3 Standard, S3 Express One Zone, S3 Intelligent-Tiering, S3 Standard-IA (IA para acceso poco frecuente), S3 One Zone-IA, S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval, S3 Glacier Deep Archive o Almacenamiento de redundancia reducida (RRS). Para obtener más información acerca de las clases de almacenamiento, consulte Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3. Tenga en cuenta que si tiene habilitado el control de versiones de S3, se le cobrará por cada versión de un objeto que se retenga. Para obtener más información sobre el control de versiones, consulte Cómo funciona S3 Versioning.

Cargo	Comentarios
Buckets de uso general	No se le facturarán los primeros 2000 buckets de uso general que cree en la cuenta. Sin embargo, hay una tarifa por cada bucket que cree después de los primeros 2000. Esta tarifa se factura por bucket y mes. Para obtener información sobre los precios de los buckets de uso general, consulte Precios de Amazon S3.
Monitorización y automatización	Se abona una tarifa mensual por monitoreo y automatización por cada objeto almacenado en la clase de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering para controlar los patrones de acceso y mover objetos entre las capas de acceso en S3 Intelligent-Tiering.
Solicitudes	Se paga por las solicitudes, por ejemplo, solicitudes `GET`, realizadas en los buckets y los objetos de S3. Esto incluye las solicitudes del ciclo de vida. Las tarifas para las solicitudes dependen del tipo de solicitud que se realiza. Para obtener más información acerca de los precios de las solicitudes, consulte Precios de Amazon S3.
Recuperaciones	Se paga por recuperar los objetos que están almacenados en el almacenamiento S3 Standard-IA, S3 One Zone-IA, S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive.

Cargo	Comentarios
Eliminaciones anticipadas	Si se elimina un objeto almacenado en el almacenamiento S3 Standard-IA, S3 One Zone-IA, S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive antes de que se haya cumplido el compromiso de almacenamiento mínimo, se pagará una tarifa de eliminación anticipada para ese objeto.
Administrar el almacenamiento	Paga por las características de administración de almacenamiento (Inventario de Amazon S3, análisis y etiquetado de objetos) que están activadas en los buckets de la cuenta.
Ancho de banda	Paga por el ancho de banda dentro y fuera de Amazon S3, excepto por lo siguiente: • Datos entrantes transferidos desde Internet • Datos salientes transferidos hacia una instancia de Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2), cuando la instancia se encuentra en la misma Región de AWS que el bucket de S3 • Transferencia de datos hacia Amazon CloudFront (CloudFront) También deberá abonar una tarifa por las transferencias de datos realizadas mediante Aceleración de transferencias de Amazon S3.

Para obtener información detallada acerca de los cargos por uso de Amazon S3 relativas a almacenamiento, transferencia de datos y servicios, consulte Precios de Amazon S3 y las Preguntas frecuentes sobre Amazon S3.

Para obtener información acerca del significado de los códigos y las abreviaturas utilizados en los informes de facturación y de uso de Amazon S3, consulte Cómo interpretar los informes de facturación y de uso de AWS para Amazon S3.

Más información

- AWSInformes de uso de para Amazon S3
- Uso de etiquetas de buckets de S3 de asignación de costos
- AWS Billing Administración de facturación y costos de
- Precios de Amazon S

AWSInformes de uso de para Amazon S3

Cuando se descarga un informe de uso, se pueden obtener los datos de uso agregados por hora, día o mes. El informe de uso de Amazon S3 enumera las operaciones según el tipo de uso y la Región de AWS. Para obtener informes más detallados acerca del uso que hace del almacenamiento de Amazon S3, descargue los informes de uso de AWS generados de forma dinámica. Puede elegir el tipo de uso, la operación y el periodo de tiempo que desea incluir. También puede elegir la forma en que se agregan los datos. Para obtener más información acerca de los informes de uso, consulte Informe de uso de AWS en la Guía del usuario de exportaciones de datos de AWS.

El informe de uso de Amazon S3 incluye la siguiente información:

- Service (Servicio): Amazon S3
- Operation (Operación): la operación realizada en el bucket o en el objeto. Para obtener una explicación detallada de las operaciones de Amazon S3, consulte Seguimiento de las operaciones en los informes de uso.
- UsageType: uno de los siguientes valores:
  - Un código que identifica el tipo de almacenamiento
  - Un código que identifica el tipo de solicitud
  - Un código que identifica el tipo de recuperación
  - Un código que identifica el tipo de transferencia de datos.

  - Un código que identifica las eliminaciones anticipadas del almacenamiento S3 Intelligent-Tiering, S3 Standard-IA, S3 One Zone-Infrequent Access (S3 One Zone-IA), S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive
  - `StorageObjectCount`: el número de objetos almacenados en un bucket determinado

  Para obtener una explicación detallada de los tipos de uso de Amazon S3, consulte Cómo interpretar los informes de facturación y de uso de AWS para Amazon S3.
- Recurso: el nombre del bucket o la tabla asociados al uso indicado.
- StartTime (Hora de inicio): la hora de inicio del día en que se realizó el uso, en horario universal coordinado (UTC).
- EndTime (Hora de finalización): la hora de finalización del día en que se realizó el uso, en horario universal coordinado (UTC).
- UsageValue (Valor de uso): uno de los siguientes valores de volumen: La unidad de medida típica para los datos es gigabytes (GB). Sin embargo, según el servicio y del informe, podrían aparecer terabytes (TB).
  - El número de solicitudes durante el periodo especificado.
  - La cantidad de datos transferidos.
  - La cantidad de datos almacenados en una hora determinada
  - La cantidad de datos relacionados con las restauraciones desde el almacenamiento S3 Standard-IA, S3 One Zone-IA, S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive

> **Tip**
>
> Para obtener información detallada acerca de cada solicitud que Amazon S3 recibe de sus objetos, active el registro de acceso del servidor para sus buckets. Para obtener más información, consulte Registro de solicitudes con registro de acceso al servidor.

Puede descargar un informe de uso como un archivo XML o como un archivo de valores separados por comas (CSV). A continuación se muestra un ejemplo de informe de uso con formato CSV abierto en una aplicación de hoja de cálculo.

Service	Operation	UsageType	Resource	StartTime	EndTime	UsageValue
AmazonS3	HeadBucket	USW2-C3DataTransfer-Out-Bytes	admin-created3	6/1/2017 0:00	7/1/2017 0:00	15309
AmazonS3	PutObject	USW2-C3DataTransfer-In-Bytes	admin-created3	6/1/2017 0:00	7/1/2017 0:00	19062
AmazonS3	HeadBucket	USW2-Requests-Tier2	admin-created3	6/1/2017 0:00	7/1/2017 0:00	68
AmazonS3	PutObjectForRepl	USW1-Requests-SIA-Tier1	ca-example-bucket	6/1/2017 0:00	7/1/2017 0:00	178294
AmazonS3	PutObjectForRepl	USW1-USW2-AWS-In-Bytes	ca-example-bucket	6/1/2017 0:00	7/1/2017 0:00	387929083
AmazonS3	GetObjectForRepl	USW2-Requests-NoCharge	admin-created3	6/1/2017 0:00	7/1/2017 0:00	108
AmazonS3	GetObjectForRepl	USW2-USW1-AWS-Out-Bytes	my-test-bucket-bash	6/1/2017 0:00	7/1/2017 0:00	387910021

Para obtener más información, consulte Cómo interpretar los informes de facturación y de uso de AWS para Amazon S3.

Descarga del informe de uso de AWS

Puede descargar un informe de uso como archivo XML o CSV.

Para descargar el informe de uso

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de título, elija su nombre de usuario o ID de cuenta y, a continuación, Administración de facturación y costos.
3. En el panel de navegación, seleccione Páginas heredadas y elija Informes de costo y uso.
4. En AWS informe de uso, elija Crear un informe de uso.
5. En Descargar el informe de uso, elija las opciones siguientes:
   - Servicios: elija Amazon Simple Storage Service.
   - Usage Types (Tipos de uso): para obtener una explicación detallada de los tipos de uso de Amazon S3, consulte Cómo interpretar los informes de facturación y de uso de AWS para Amazon S3.
   - Operation (Operación): para obtener una explicación detallada de las operaciones de Amazon S3, consulte Seguimiento de las operaciones en los informes de uso.
   - Time Period (Periodo de tiempo): seleccione el periodo de tiempo que desea que abarque el informe.
   - Report Granularity (Grado de detalle de informe): indique si desea que el informe incluya subtotales por hora, por día o por mes.
6. Elija Descargar, el formato de descarga (Informe XML o Informe CSV) y, a continuación, siga las instrucciones para abrir o guardar el informe.

Más información

- Cómo interpretar los informes de facturación y de uso de AWS para Amazon S3
- AWS BillingInformes de para Amazon S3

Cómo interpretar los informes de facturación y de uso de AWS para Amazon S3

Cuando usa Amazon S3, incluimos los códigos relacionados en los informes de facturación y de uso de AWS. La revisión de estos códigos lo ayuda a comprender los costos y patrones de uso de Amazon S3. El seguimiento y la gestión de sus gastos son esenciales para optimizar sus costos. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

Los informes de facturación y de uso de Amazon S3 utilizan códigos y abreviaturas. Para los tipos de uso de la tabla siguiente, reemplace *region*, *region1* y *region2* por las abreviaturas de los códigos de facturación de Región de AWS de la Guía del usuario de Regiones de AWS y zonas de disponibilidad.

> **Note**
>
> Para la región este de EE. UU. (Norte de Virginia), el prefijo de la región se omite de los códigos de tipo de uso. Por ejemplo, se mostrará `TimedStorage-ByteHrs` en lugar de `USE1-TimedStorage-ByteHrs`.

Para los tipos de uso de puntos de acceso de varias regiones de S3 de la siguiente tabla, reemplace *regiongroup1* y *regiongroup2* por las abreviaturas de esta lista:

- AP: Asia-Pacífico
- AU: Australia
- EU: Europa
- IN: India
- NA: América del Norte
- SA: América del Sur

Los grupos de regiones son agrupaciones geográficas de varias Regiones de AWS. Para obtener más información, consulte Regiones y zonas de disponibilidad. Para obtener información acerca de los precios según Región de AWS, consulte Precios de Amazon S3.

En la primera columna de la siguiente tabla se enumeran los tipos de uso que aparecen en los informes de facturación y de uso. La unidad de medida típica para los datos es gigabytes (GB). Sin embargo, según el servicio y del informe, podrían aparecer terabytes (TB).

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region1-*region2*-AWS-In-A Bytes	GB	Por hora	Es la cantidad de datos acelerados transferidos a la *region1* desde la *region2*.
region1-*region2*-AWS-In-A Bytes-T1	GB	Por hora	Es la cantidad de datos acelerados de T1 transferidos a la *region1* desde la *region2*, donde T1 se refiere a las solicitudes de CloudFront a puntos de presencia (POPs) en Estados Unidos, Europa y Japón.
region1-*region2*-AWS-In-A Bytes-T2	GB	Por hora	Es la cantidad de datos acelerados de T2 transferidos a la *region1* desde la *region2*, donde T2 se refiere a las solicitudes de CloudFront a POPs en el resto de ubicaciones periféricas de AWS.

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region1-*region2*-AWS-In-Bytes	GB	Por hora	Es la cantidad de datos transferidos a la *region1* desde la *region2*.
region1-*region2*-AWS-Out-ABytes	GB	Por hora	Es la cantidad de datos acelerados transferidos desde la *region1* a la *region2*.
region1-*region2*-AWS-Out-ABytes-T1	GB	Por hora	La cantidad de datos acelerados de T1 transferidos desde la *region1* a la *region2*, donde T1 se refiere a las solicitudes de CloudFront a POP en Estados Unidos, Europa y Japón
region1-*region2*-AWS-Out-ABytes-T2	GB	Por hora	Es la cantidad de datos acelerados de T2 transferidos desde la *region1* a la *region2*, donde T2 se refiere a las solicitudes de CloudFront a puntos de presencia (POP) en el resto de ubicaciones periféricas de AWS.
region1-*region2*-AWS-Out-Bytes	GB	Por hora	Es la cantidad de datos transferidos desde la *region1* a la *region2*.

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region-BatchOperations-Jobs	Recuento	Por hora	El número de trabajos de operaciones por lotes de S3 realizados
region-BatchOperations-Objects	Recuento	Por hora	El número de operaciones de objeto realizadas por operaciones por lotes de S3
region-Bulk-Retrieval-Bytes	GB	Por hora	La cantidad de datos recuperados mediante solicitudes S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive en bloque
region-BytesDeleted-GDA	GB	Mensual	Es la cantidad de datos eliminados por una operación DeleteObject del almacenamiento S3 Glacier Deep Archive.
region-BytesDeleted-GIR	GB	Mensual	Es la cantidad de datos eliminados por una operación DeleteObject del almacenamiento S3 Glacier Instant Retrieval.

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region-BytesDeleted-GLACIER	GB	Mensual	Es la cantidad de datos eliminados por una operación DeleteObject del almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval.
region-BytesDeleted-INT	GB	Mensual	Es la cantidad de datos eliminados por una operación DeleteObject del almacenamiento S3 Intelligent-Tiering.
region-BytesDeleted-RRS	GB	Mensual	Es la cantidad de datos eliminados por una operación DeleteObject del Almacenamiento de redundancia reducida (RRS).
region-BytesDeleted-SIA	GB	Mensual	Es la cantidad de datos eliminados por una operación DeleteObject del almacenamiento S3 Standard-IA.
region-BytesDeleted-STANDARD	GB	Mensual	Es la cantidad de datos eliminados por una operación DeleteObject del almacenamiento S3 Standard.

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region-BytesDeleted-ZIA	GB	Mensual	Es la cantidad de datos eliminados por una operación DeleteObject del almacenamiento S3 One Zone-IA.
region-C3DataTransfer-In-Bytes	GB	Por hora	La cantidad de datos transferidos a Amazon S3 de Amazon EC2 dentro de la misma Región de AWS
region-C3DataTransfer-Out-Bytes	GB	Por hora	La cantidad de datos transferidos de Amazon S3 a Amazon EC2 dentro de la misma Región de AWS
region-CloudFront-In-Bytes	GB	Por hora	La cantidad de datos transferidos a una Región de AWS de una distribución de CloudFront
region-CloudFront-Out-Bytes	GB	Por hora	La cantidad de datos transferidos de una Región de AWS a una distribución de CloudFront
region-DataTransfer-In-Bytes	GB	Por hora	La cantidad de datos transferidos a Amazon S3 desde Internet

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region-DataTransfer-Out-Bytes	GB	Por hora	La cantidad de datos transferidos desde Amazon S3 a Internet[1]
region-DataTransfer-Regional-Bytes	GB	Por hora	La cantidad de datos transferidos de Amazon S3 a los recursos de AWS dentro de la misma Región de AWS
region-EarlyDelete-ByteHrs	GB-horas	Por hora	Uso de almacenamiento prorrateado para los objetos eliminados del almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval antes de que finalice el compromiso mínimo de 90 días[2]
region-EarlyDelete-GDA	GB-horas	Por hora	Uso de almacenamiento prorrateado para los objetos eliminados del almacenamiento S3 Glacier Deep Archive antes de que finalice el compromiso mínimo de 180 días [2]

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region-EarlyDelete-GIR	GB-horas	Por hora	Uso de almacenamiento prorrateado para los objetos eliminados o que han cambiado de S3 Glacier Instant Retrieval antes de que finalice el compromiso mínimo de 90 días.
region-EarlyDelete-GIR-SmObjects	GB-horas	Por hora	Uso de almacenamiento prorrateado para los objetos pequeños (de menos de 128 KB) que se eliminaron del almacenamiento S3 Glacier Instant Retrieval antes de que finalizara el compromiso mínimo de 90 días.
region-EarlyDelete-SIA	GB-horas	Por hora	Uso de almacenamiento prorrateado para los objetos eliminados del almacenamiento S3 Standard-IA antes de que finalice el compromiso mínimo de 30 días[3]

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region-EarlyDelete-SIA-SmObjects	GB-horas	Por hora	Uso de almacenamiento prorrateado para los objetos pequeños (de menos de 128 KB) que se eliminaron del almacenamiento S3 Standard-IA antes de que finalizara el compromiso mínimo de 30 días[3]
region-EarlyDelete-ZIA	GB-horas	Por hora	Uso de almacenamiento prorrateado para los objetos eliminados del almacenamiento S3 One Zone-IA antes de que finalice el compromiso mínimo de 30 días[3]
region-EarlyDelete-ZIA-SmObjects	GB-horas	Por hora	Uso de almacenamiento prorrateado para los objetos pequeños (de menos de 128 KB) que se eliminaron del almacenamiento S3 One Zone-IA antes de que finalizara el compromiso mínimo de 30 días[3]
region-Expedited-Retrieval-Bytes	GB	Por hora	La cantidad de datos recuperados con solicitudes rápidas de S3 Glacier Flexible Retrieval

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
`Global-Bucket-Hrs-FreeTier`	Bucket	Mensual	Número de buckets de uso general de la cuenta dentro el nivel gratuito de 2000 buckets por cuenta
`Global-Bucket-Hrs`	Bucket	Mensual	Número de buckets de uso general de la cuenta superior al nivel gratuito de 2000 buckets por cuenta
region`-Inventory-Objects Listed`	Objetos	Por hora	El número de objetos enumerados para un grupo de objetos (los objetos se agrupan por bucket o por prefijo) con una lista de inventario
region`-Metadata-Updates`	Actualizaciones	Por hora	Tarifa por actualización para actualizaciones procesadas por Metadatos de S3
region`-Metadata-Annotation-Processed-Bytes`	GB	Por hora	Datos procesados por la tabla de anotaciones de metadatos de S3
region`-Monitoring-Automation-INT`	Objetos	Por hora	El número de objetos únicos monitorizados y designados automáticamente por capas en la clase de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region-MRAP-Out-Bytes	GB	Por hora	Es la cantidad de datos transferidos a través de un punto de conexión de puntos de acceso de varias regiones de S3 fuera de los buckets de una región (precio de enrutamiento de datos de MRAP).
region-MRAP-In-Bytes	GB	Por hora	Es la cantidad de datos transferidos a través de un punto de conexión de puntos de acceso de varias regiones de S3 fuera de los buckets de una región (precio de enrutamiento de datos de MRAP).
regiongroup1-regiongroup2--MRAP-Out-Bytes	GB	Por hora	Es la cantidad de datos transferidos a través de un punto de conexión de puntos de acceso de varias regiones de S3 desde un bucket del *regiongroup1* a un cliente del *regiongroup2* que se encuentra fuera de la red de AWS.

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
regiongroup1-regiongroup2--MRAP-In-Bytes	GB	Por hora	Es la cantidad de datos transferidos a través de un punto de conexión de puntos de acceso de varias regiones de S3 a un bucket del *regiongroup1* desde un cliente del *regiongroup2* que se encuentra fuera de la red de AWS.
region-OverwriteBytes-Copy-GDA	GB	Mensual	Es la cantidad de datos anulados por una operación CopyObject del almacenamiento S3 Glacier Deep Archive.
region-OverwriteBytes-Copy-GIR	GB	Mensual	Es la cantidad de datos anulados por una operación CopyObject del almacenamiento S3 Glacier Instant Retrieval.
region-OverwriteBytes-Copy-GLACIER	GB	Mensual	Es la cantidad de datos anulados por una operación CopyObject del almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval.

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region-OverwriteBytes-Copy-INT	GB	Mensual	Es la cantidad de datos anulados por una operación CopyObject del almacenamiento S3 Intelligent-Tiering.
region-OverwriteBytes-Copy-RRS	GB	Mensual	Es la cantidad de datos anulados por una operación CopyObject del Almacenamiento de redundancia reducida (RRS).
region-OverwriteBytes-Copy-SIA	GB	Mensual	Es la cantidad de datos anulados por una operación CopyObject del almacenamiento S3 Standard-IA.
region-OverwriteBytes-Copy-STANDARD	GB	Mensual	Es la cantidad de datos anulados por una operación CopyObject del almacenamiento S3 Standard.
region-OverwriteBytes-Copy-ZIA	GB	Mensual	Es la cantidad de datos anulados por una operación CopyObject del almacenamiento S3 One Zone-IA.

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region-OverwriteBytes-Put-GDA	GB	Mensual	Es la cantidad de datos anulados por una operación PutObject del almacenamiento S3 Glacier Deep Archive.
region-OverwriteBytes-Put-GIR	GB	Mensual	Es la cantidad de datos anulados por una operación PutObject del almacenamiento S3 Glacier Instant Retrieval.
region-OverwriteBytes-Put-GLACIER	GB	Mensual	Es la cantidad de datos anulados por una operación PutObject del almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval.
region-OverwriteBytes-Put-INT	GB	Mensual	Es la cantidad de datos anulados por una operación PutObject del almacenamiento S3 Intelligent-Tiering.
region-OverwriteBytes-Put-RRS	GB	Mensual	Es la cantidad de datos anulados por una operación PutObject del Almacenamiento de redundancia reducida (RRS).

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region-OverwriteBytes-Put-SIA	GB	Mensual	Es la cantidad de datos anulados por una operación PutObject del almacenamiento S3 Standard-IA.
region-OverwriteBytes-Put-STANDARD	GB	Mensual	Es la cantidad de datos anulados por una operación PutObject del almacenamiento S3 Standard.
region-OverwriteBytes-Put-ZIA	GB	Mensual	Es la cantidad de datos anulados por una operación PutObject del almacenamiento S3 One Zone-IA.
region1-*region2*-S3RTC-In-Bytes	GB	Mensual	La cantidad de datos transferidos para el Control del tiempo de replicación de S3 (S3 RTC) desde *region2* a *region1* mediante las operaciones PutObjectReplTime , GetObjectReplTime , InitiateMultipartUploadReplTime , UploadPartReplTime , CompleteMultipartUploadReplTime y WriteACLReplTime

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region1-*region2*-S3RTC-Out-Bytes	GB	Mensual	La cantidad de datos transferidos para el Control del tiempo de replicación de S3 (S3 RTC) desde *region1* a *region2* mediante las operaciones PutObjectReplTime , GetObjectReplTime , InitiateMultipartUploadReplTime , UploadPartReplTime , CompleteMultipartUploadReplTime y WriteACLReplTime
region-Annotation-TimedStorage-ByteHrs	GB-mes	Por día	Almacenamiento para anotaciones, facturado según la tarifa de Amazon S3 Standard
region-Requests-Annotation-Tier1	Recuento	Por hora	El número de solicitudes PUT, COPY, POST y LIST de anotaciones (PutObjectAnnotation , ListObjectAnnotations). Facturado por 1000 solicitudes.

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region-Requests-Annotation-Tier2	Recuento	Por hora	El número de solicitudes GET para anotaciones (GetObjectAnnotation). Facturado por 1000 solicitudes.
region-Requests-GDA-Tier1	Recuento	Por hora	Es el número de solicitudes PUT, COPY, POST, CreateMultipartUpload, UploadPart o CompleteMultipartUpload en objetos S3 Glacier Deep Archive[6].
region-Requests-GDA-Tier2	Recuento	Por hora	Es el número de solicitudes GET y HEAD en objetos S3 Glacier Deep Archive.
region-Requests-GDA-Tier3	Recuento	Por hora	El número de solicitudes de restauración estándar de S3 Glacier Deep Archive
region-Requests-GDA-Tier5	Recuento	Por hora	El número de solicitudes de restauración masiva de S3 Glacier Deep Archive
region-Requests-GIR-Tier1	Recuento	Por hora	Es el número de solicitudes PUT, COPY o POST realizadas con objetos S3 Glacier Instant Retrieval.

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region-Requests-GIR-Tier2	Recuento	Por hora	Es el número de solicitudes GET y todas las demás solicitudes que no son S3 Glacier Instant Retrieval -Tier1 con objetos S3 Glacier Instant Retrieval.
region-Requests-GLACIER-Tier1	Recuento	Por hora	Es el número de solicitudes PUT, COPY, POST, CreateMultipartUpload , UploadPart o CompleteMultipartUpload realizadas con objetos S3 Glacier Flexible Retrieval[6].
region-Requests-GLACIER-Tier2	Recuento	Por hora	Es el número de solicitudes GET y todas las demás solicitudes no enumeradas con objetos S3 Glacier Flexible Retrieval.
region-Requests-INT-Tier1	Recuento	Por hora	Es el número de solicitudes PUT, COPY o POST realizadas con objetos S3 Intelligent-Tiering.
region-Requests-INT-Tier2	Recuento	Por hora	Es el número de solicitudes GET y el resto de solicitudes que no son Tier1 realizadas para objetos S3 Intelligent-Tiering.

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region-Requests-SIA-Tier1	Recuento	Por hora	Es el número de solicitud es PUT, COPY o POST realizadas con objetos S3 Standard-IA.
region-Requests-SIA-Tier2	Recuento	Por hora	Es el número de solicitud es GET y todas las demás que no son S3 Glacier Instant Retrieval-Tier1 realizadas con objetos S3 Standard-IA.
region-Requests-Tier1	Recuento	Por hora	Es el número de solicitud es PUT, COPY o POST realizadas para S3 Standard, RRS y etiquetas, además de las solicitudes LIST para todos los buckets y objetos.
region-Requests-Tier2	Recuento	Por hora	Es el número de solicitud es GET y todas las demás que no son Tier1.
region-Requests-Tier3	Recuento	Por hora	El número de solicitud es del ciclo de vida a S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive y solicitudes de restauración estándar de S3 Glacier Flexible Retrieval

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region-Requests-Tier4	Recuento	Por hora	El número de transiciones del ciclo de vida a almacenamiento S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Intelligent-Tiering, S3 Standard-IA, o S3 One Zone-IA
region-Requests-Tier5	Recuento	Por hora	El número de solicitudes de restauración S3 Glacier Flexible Retrieval en bloque
region-Requests-Tier6	Recuento	Por hora	El número de solicitudes de restauración S3 Glacier Flexible Retrieval rápidas
region-Requests-Tier8	Recuento	Por hora	Es el número de solicitudes de S3 Access Grants.
region-Requests-XZ-Tier1	Recuento	Por hora	Es el número de solicitudes PUT o COPY realizadas en objetos S3 Express One Zone.
region-Requests-XZ-Tier2	Recuento	Por hora	Es el número de solicitudes GET y todas las demás solicitudes que no son S3 Express One Zone-Tier1 realizadas en objetos S3 Express One Zone.

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region-Requests-ZIA-Tier1	Recuento	Por hora	Es el número de solicitud es PUT, COPY o POST realizadas en objetos S3 One Zone-IA.
region-Requests-ZIA-Tier2	Recuento	Por hora	Es el número de solicitud es GET y todas las demás solicitudes que no son S3 One Zone-IA-Tier1 realizadas en objetos S3 One Zone-IA.
region-Retrieval-GIR	GB	Por hora	La cantidad de datos recuperados del almacenamiento de S3 Glacier Instant Retrieval.
region-Retrieval-SIA	GB	Por hora	La cantidad de datos recuperados del almacenamiento S3 Standard-IA
region-Retrieval-XZ	GB	Por hora	Es la parte de los datos que supera los 512 KB en una solicitud de recuperación determina da (PUT o COPY) con el almacenamiento S3 Express One Zone.
region-Retrieval-ZIA	GB	Por hora	La cantidad de datos recuperados del almacenamiento S3 One Zone-IA

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region-S3DSSE-In-Bytes	GB	Mensual	Es la cantidad de datos de doble cifrado de Amazon S3.
region-S3DSSE-Out-Bytes	GB	Mensual	Es la cantidad de datos de doble cifrado descifrados por Amazon S3.
region-S3G-DataTransfer-In-Bytes	GB	Por hora	La cantidad de datos transferidos a Amazon S3 para restaurar objetos desde el almacenamiento de S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive
region-S3G-DataTransfer-Out-Bytes	GB	Por hora	La cantidad de datos transferidos desde Amazon S3 a objetos de transición al almacenamiento de S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive
region-Select-Returned-Bytes	GB	Por hora	La cantidad de datos devueltos con las solicitudes de selección del almacenamiento S3 Standard
region-Select-Returned-GIR-Bytes	GB	Por hora	La cantidad de datos devueltos con solicitudes Select del almacenamiento de S3 Glacier Instant Retrieval.

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region-Select-Returned-INT-Bytes	GB	Por hora	La cantidad de datos devueltos con las solicitudes de selección del almacenamiento S3 Intelligent-Tiering
region-Select-Returned-SIA-Bytes	GB	Por hora	La cantidad de datos devueltos con las solicitudes de selección del almacenamiento S3 Standard-IA
region-Select-Returned-ZIA-Bytes	GB	Por hora	La cantidad de datos devueltos con las solicitudes de selección del almacenamiento S3 One Zone-IA
region-Select-Scanned-Bytes	GB	Por hora	La cantidad de datos escaneados con las solicitudes de selección del almacenamiento S3 Standard
region-Select-Scanned-GIR-Bytes	GB	Por hora	La cantidad de datos escaneados con solicitudes Select del almacenamiento S3 Glacier Instant Retrieval.

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region-Select-Scanned-INT-Bytes	GB	Por hora	La cantidad de datos escaneados con las solicitudes de selección del almacenamiento de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering
region-Select-Scanned-SIA-Bytes	GB	Por hora	La cantidad de datos escaneados con las solicitudes de selección del almacenamiento S3 Standard-IA
region-Select-Scanned-ZIA-Bytes	GB	Por hora	La cantidad de datos escaneados con las solicitudes de selección de almacenamiento S3 One Zone-IA
region-Standard-Retrieval-Bytes	GB	Por hora	La cantidad de datos recuperados con solicitud es estándar S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive
region-StorageAnalytics-ObjCount	Objetos	Por hora	Número de objetos únicos supervisados en cada configuración de análisis de clase de almacenamiento.

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region-StorageLens-ObjCount	Objetos	Por día	El número de objetos únicos de cada panel de S3 Storage Lens del que se realiza un seguimiento mediante métricas y recomenda ciones avanzadas de S3 Storage Lens.
region-StorageLensFreeTier-ObjCount	Objetos	Por día	El número de objetos únicos de cada panel de S3 Storage Lens del que se realiza un seguimiento mediante métricas de uso de S3 Storage Lens.
StorageObjectCount	Recuento	Por día	El número de objetos almacenados en un bucket determinado
region-Tables-Compacted0bjects	Objetos	Por hora	El número de objetos compactados en buckets de tablas de Amazon S3 mediante la estrategi a de compactación `binpack` en un trabajo de compactación de tablas de Amazon S3.

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region-Tables-SortCompactedObjects-	Objetos	Por hora	El número de objetos compactados en buckets de tablas de Amazon S3 mediante `sort` o estrategias de compactación de `z-order` en un trabajo de compactación de tablas de Amazon S3.
region-Tables-MonitoredObjects	Objetos	Por hora	Número de objetos en buckets de tablas de Amazon S3
region-Tables-ProcessedBytes	GB	Por hora	Cantidad de datos procesados para compactación en buckets de tablas de Amazon S3
region-Tables-Requests-Tier1	Recuento	Por hora	Número de solicitudes PUT en buckets de tablas de Amazon S3
region-Tables-Requests-Tier2	Recuento	Por hora	El número de solicitudes GET y todas las demás del tipo non-Tier1 en buckets de tablas de Amazon S3
region-Tables-TimedStorage-ByteHrs	GB-mes	Por día	Número de GB-meses que los datos estuvieron almacenados en buckets de tablas de Amazon S3

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region-TagStorage-TagHrs	Etiquetas-Horas	Por día	El total de etiquetas de todos los objetos del bucket por hora
region-TimedStorage-ByteHrs	GB-mes	Por día	El número de GB-meses que los datos estuviero n almacenados en el almacenamiento S3 Standard.
region-TimedStorage-GDA-ByteHrs	GB-mes	Por día	El número de GB-meses que los datos estuviero n almacenados en el almacenamiento S3 Glacier Deep Archive
region-TimedStorage-GDA-Staging	GB-mes	Por día	El número de GB-meses que los datos estuvieron almacenad os en el almacenamiento provisional S3 Glacier Deep Archive
region-TimedStorage-GIR-ByteHrs	GB-mes	Por día	El número de GB-meses que los datos estuviero n almacenados en el almacenamiento S3 Glacier Instant Retrieval
region-TimedStorage-GIR-SmObjects	GB-mes	Por día	El número de GB-meses que los objetos pequeños (de menos de 128 KB) estuvieron almacenados en el almacenamiento S3 Glacier Instant Retrieval

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region-TimedStorage-GlacierByteHrs	GB-mes	Por día	El número de GB-meses que los datos estuvieron almacenados en el almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval
region-TimedStorage-GlacierStaging	GB-mes	Por día	El número de GB-meses que los datos estuvieron almacenados en el almacenamiento provisional S3 Glacier Flexible Retrieval
region-TimedStorage-INT-FA-ByteHrs	GB-mes	Por día	El número de GB-meses que los datos estuvieron almacenados en el nivel Frequent Access del almacenamiento S3 Intelligent-Tiering[5]
region-TimedStorage-INT-IA-ByteHrs	GB-mes	Por día	El número de GB-meses que los datos estuvieron almacenados en el nivel Infrequent Access del almacenamiento S3 Intelligent-Tiering
region-TimedStorage-INT-AA-ByteHrs	GB-mes	Por día	El número de GB-meses que los datos estuvieron almacenados en el nivel Archive Access del almacenamiento S3 Intelligent-Tiering

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region-TimedStorage-INT-AIA-ByteHrs	GB-mes	Por día	El número de GB-meses que los datos estuvieron almacenados en el nivel Archive Instant Access del almacenamiento S3 Intelligent-Tiering
region-TimedStorage-INT-DAA-ByteHrs	GB-mes	Por día	El número de GB-meses que los datos estuvieron almacenados en el nivel Deep Archive Access del almacenamiento S3 Intelligent-Tiering
region-TimedStorage-RRS-ByteHrs	GB-mes	Por día	El número de GB-meses que los datos estuvieron almacenados en el almacenamiento Reduced Redundancy Storage (RRS)
region-TimedStorage-SIA-ByteHrs	GB-mes	Por día	El número de GB-meses que los datos estuvieron almacenados en el almacenamiento S3 Standard-IA
region-TimedStorage-SIA-SmObjects	GB-mes	Por día	El número de GB-meses que los objetos pequeños (de menos de 128 KB) estuvieron almacenados en el almacenamiento S3 Standard-IA[4]

Tipo de uso	Unidades	Grado de detalle	Descripción
region-TimedStorage-XZ-ByteHrs	GB-mes	Por día	El número de GB-meses que los datos estuvieron almacenados en el almacenamiento S3 Express One Zone
region-TimedStorage-ZIA-ByteHrs	GB-mes	Por día	El número de GB-meses que los datos estuvieron almacenados en el almacenamiento S3 One Zone-IA
region-TimedStorage-ZIA-SmObjects	GB-mes	Por día	El número de GB-meses que los objetos pequeños (de menos de 128 KB) estuvieron almacenados en el almacenamiento S3 One Zone-IA
region-Upload-XZ	GB	Por hora	Es la cantidad de datos que supera los 512 KB en una solicitud de carga determinada (PUT o COPY) con S3 Express One Zone.

Notas

1. Los tipos de uso `Global-Bucket-Hrs` y `Global-Bucket-Hrs-FreeTier` se aplican a los buckets de uso general en Regiones de AWS comerciales y AWS GovCloud (US).
2. Si termina una transferencia antes de su finalización, la cantidad de datos que se transfieren podrían superar la cada de datos que recibe la aplicación. Esta discrepancia podría producirse porque no se puede ejecutar instantáneamente una solicitud de terminación de transferencia y una

determinada cantidad de datos podría estar en tránsito, pendiente de ejecución de la solicitud de terminación. Estos datos en tránsito se facturan como datos transferidos "fuera".

3. En el caso de los objetos archivados en las clases de almacenamiento S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive que se eliminen, sobrescriban o transfieran antes del periodo mínimo de compromiso de almacenamiento (90 días para S3 Glacier Instant Retrieval y S3 Glacier Flexible Retrieval, 180 días para S3 Glacier Deep Archive), se aplicará un cargo prorrateado por gigabyte durante los días restantes. Estos cargos se reflejan como tipos de uso `EarlyDelete-GIR`, `EarlyDelete-ByteHrs` y `EarlyDelete-GDA`, respectivamente, en la factura.
4. Para objetos que se guardan en el almacenamiento S3 Standard-IA o S3 One Zone-IA, cuando se eliminan, anulan o pasan a otra clase de almacenamiento antes de 30 días, hay un cargo prorrateado por gigabyte para los días restantes.
5. Para objetos pequeños (de menos de 128 KB) que se guardan en el almacenamiento S3 Standard-IA o S3 One Zone-IA, cuando se eliminan, anulan o pasan a otra clase de almacenamiento antes de 30 días, hay un cargo prorrateado por gigabyte para los días restantes.
6. No hay un tamaño mínimo de objeto facturable para los objetos de la clase de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering. Los objetos que son más pequeños que 128 KB no se controlan ni son aptos para la organización automática en niveles. Los objetos más pequeños siempre se almacenan en el nivel de acceso frecuente de S3 Intelligent-Tiering.
7. Al iniciar una solicitud `CreateMultipartUpload`, `UploadPart` o `UploadPartCopy` a las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive, las solicitudes se facturan según las tarifas de las solicitudes S3 Standard hasta que complete la carga multiparte. Una vez finalizada la carga, la solicitud `CompleteMultipartUpload` individual se factura según la tarifa `PUT` del almacenamiento S3 Glacier de destino. Las partes de carga multiparte en curso para `PUT` en la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval se facturan como S3 Glacier Flexible Retrieval Staging Storage a las tarifas de almacenamiento de S3 Standard hasta que se complete la carga. Del mismo modo, las partes de carga multiparte en curso para `PUT` en la clase de almacenamiento S3 Glacier Deep Archive se facturan como S3 Glacier Deep Archive Staging Storage a las tarifas de almacenamiento de S3 Standard hasta que se complete la carga.
8. S3 Express One Zone aplica un cargo fijo por solicitud para solicitudes de hasta 512 KB. Se aplica un cargo adicional por GB a las solicitudes `PUT` y `GET` para la parte de la solicitud superior a 512 KB.

9. Para obtener información sobre las características compatibles con la clase de almacenamiento S3 Express One Zone, consulte Características de Amazon S3 no compatibles con los buckets de directorio.
10. Los tipos de uso con unidades que se facturan en GB se calculan en bytes en los informes de uso.
11. Un GB-mes se obtiene tomando el número total de GB-horas, sumándolo en el transcurso de un mes y dividiéndolo por el número de horas de ese mes. Para obtener más información, consulte Preguntas frecuentes: ¿Cómo se me cobrará y facturará por el uso de Amazon S3?

> **Note**
>
> En general, a los propietarios de los buckets de S3 se les facturan las solicitudes con respuestas correctas HTTP `200 OK` y respuestas de error del cliente HTTP `4XX`. A los propietarios de los buckets no se les facturan las respuestas a errores del servidor HTTP `5XX`, como los errores HTTP `503 Slow Down`. Para obtener más información sobre los códigos de error de S3 en HTTP `3XX` y los códigos de estado `4XX` que no se facturan, consulte Facturación para respuestas de errores de Amazon S3. Para obtener más información sobre los cargos de facturación si el bucket está configurado como un bucket de pago por solicitante, consulte Cómo funcionan los pagos por solicitante.

Seguimiento de las operaciones en los informes de uso

Las operaciones describen la acción realizada con un objeto o un bucket de AWS por el tipo de uso especificado. Las operaciones se indican mediante códigos que expresan claramente su significado, como `PutObject` o `ListBucket`. Para ver qué acciones realizadas en el bucket generaron un tipo de uso específico, utilice estos códigos. Cuando cree un informe de uso, puede seleccionar All Operations (Todas las operaciones) para que incluya todas las operaciones, o una operación específica, como, por ejemplo, `GetObject`.

Más información

- AWSInformes de uso de para Amazon S3
- AWS BillingInformes de para Amazon S3
- Precios de Amazon S
- Preguntas frecuentes sobre Amazon S

Facturación para respuestas de errores de Amazon S3

En general, a los propietarios de los buckets de S3 se les facturan las solicitudes con respuestas correctas HTTP `200 OK` y respuestas de error del cliente HTTP `4XX`. A los propietarios de los buckets no se les facturan las respuestas a errores del servidor HTTP `5XX`, como los errores HTTP `503 Slow Down`. Para obtener más información sobre los cargos de facturación si el bucket está configurado como un bucket de pago por solicitante, consulte Cómo funcionan los pagos por solicitante.

En la siguiente tabla, se muestran los códigos de error específicos en códigos de estado HTTP `3XX` y HTTP `4XX` que no se facturan. Para buckets configurados con el alojamiento de sitios web, se seguirán cobrando los cargos de solicitud y de otro tipo cuando S3 devuelva un documento de error personalizado o cuando se trate de redireccionamientos personalizados.

> **Note**
>
> Para `AccessDenied` (HTTP `403 Forbidden`), S3 no cobra al propietario del bucket cuando la solicitud se inicia fuera de la cuenta de AWS individual del propietario del bucket o de la organización de AWS del propietario del bucket.

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error	
301 Moved Permanently (Desplazado permanentemente)	PermanentRedirect	El bucket al que intenta acceder se debe direccionar mediante el punto de conexión especificado. Envíe todas las solicitudes futuras a este punto de conexión.	
	PermanentRedirectControlError	La operación de la API a la que intenta acceder se debe direccionar mediante el punto de conexión especificado.	

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error
		Envíe todas las solicitudes futuras a este punto de conexión.
Redirección temporal 307	TemporaryRedirect	Se le redirige al bucket mientras el servidor del sistema de nombres de dominio (DNS) se está actualizando.
400: solicitud maligna	AuthorizationHeaderMalformed	El encabezado de autorización que ha proporcionado no es válido.
	AuthorizationQueryParametersError	Los parámetros de consulta de autorización que ha proporcionado no son válidos.
	ConnectionClosedByRequester	Se devuelve al autor de la llamada original cuando se detecta un error al leer el cuerpo de WriteGetObjectResponse.
	DeviceNotActiveError	El dispositivo no está activo actualmente.
	EndpointNotFound	Dirija las solicitudes al punto de conexión correcto.
	ExpiredToken	El token que ha proporcionado ha caducado.

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error	
	IllegalLocationConstraintException	Está intentando acceder a un bucket desde una región diferente a la de donde se encuentra el bucket. Para evitar este error, use la opción `--region`. Por ejemplo: `aws s3 cp awsexample.txt s3://amzn-s3-demo-bucket/ --region ap-east-1` .	

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error	
	InvalidArgument	Este error puede producirse por las siguientes razones: • El argumento especificado no era válido. • A la solicitud le faltaba un encabezado obligatorio. • El argumento especificado estaba incompleto o tenía un formato incorrecto. • El argumento especificado debe tener una longitud superior o igual a 3.	
	InvalidBucketOwnerAWSAccountID	El valor del parámetro de propietario del bucket esperado debe ser un ID de Cuenta de AWS.	
	InvalidDigest	El valor de Content-MD5 o de la suma de comprobación que especificó no es válido.	

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error	
	InvalidEncryptionAlgorithmError	La solicitud de cifrado que especificó no es válida. El valor válido es AES256.	
	Encabezado de host no válido	Los encabezados de host proporcionados en la solicitud utilizaban un estilo de direccionamiento incorrecto.	
	Método HTTP no válido	La solicitud se realiza mediante un método HTTP inesperado.	

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error	
	InvalidRequest	Este error puede producirse por las siguientes razones: • La solicitud utiliza la versión de firma incorrecta. Use `AWS4-HMAC-SHA256` (Signature Version 4). • Solo se puede crear un punto de acceso para un bucket existente. • El punto de acceso no está en un estado en el que se pueda eliminar. • Solo se puede mostrar un punto de acceso para un bucket existente. • El token siguiente no es válido. • Se debe especificar al menos una acción en una regla del ciclo de vida. •	

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error	
		Se debe especificar al menos una regla del ciclo de vida. • El número de reglas del ciclo de vida no debe superar el límite permitido de 1000 reglas. • El rango para el parámetro `MaxResults` no es válido. • Las solicitudes SOAP deben realizarse a través de una conexión HTTPS. • Los buckets no admiten la aceleración de transferencias de Amazon S3 con nombres no compatibles con DNS. • Los buckets no admiten la aceleración de transferencias de Amazon S3 con puntos (.) en los nombres. •	

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error	
		El punto de conexión de aceleración de transferencia de Amazon S3 solo admite solicitudes de estilo virtual. • La aceleración de transferencias de Amazon S3 no está configurada en este bucket. • La aceleración de transferencias de Amazon S3 está desactivada en este bucket. • La aceleración de transferencias de Amazon S3 no se admite en este bucket. Para obtener ayuda, póngase en contacto con Soporte. • La aceleración de transferencias de Amazon S3 no se puede habilitar en este bucket. Para obtener	

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error	
		ayuda, póngase en contacto con Soporte. • Se proporcionan valores contradictorios en los encabezados HTTP y los parámetros de consulta. • Se proporcionan valores contradictorios en los encabezados HTTP y en los campos del formulario POST. • Solicitud CopyObject realizada en objetos de más de 5 GB de tamaño.	
	InvalidSessionException	Se devuelve si la sesión ya no existe porque se agotó el tiempo de espera o caducó.	

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error	
	InvalidSignature	La firma de solicitud que calculó el servidor no coincide con la firma que proporcionó. Compruebe la clave de acceso secreta de AWS y el método de firma. Para obtener más informaci ón, consulte Firma y autenticación de solicitud es REST.	
	InvalidSOAPRequest	El cuerpo de la solicitud SOAP no es válido.	
	InvalidStorageClass	La clase de almacenam iento que especificó no es válida.	
	InvalidTag	La solicitud contiene una entrada de etiqueta que no es válida. Por ejemplo, es posible que la solicitud contenga claves duplicadas, claves o valores demasiado largos o etiquetas de sistema.	
	InvalidToken	El token proporcionado es incorrecto o no es válido de otro modo.	
	InvalidURI	El URI especificado no se pudo analizar.	

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error	
	KeyTooLongError	La clave es demasiado larga.	
	KMS.DisabledException	La solicitud se rechazó porque la clave KMS especificada no está habilitada.	

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error	
	KMS.InvalidKeyUsageException	La solicitud se rechazó por una de las siguientes razones: • El valor KeyUsage de la clave KMS no es compatible con la operación de la API. • El algoritmo de cifrado o el algoritmo de firma especificado para la operación no es compatible con el tipo de material clave en la clave de KMS (KeySpec). Para cifrar, descifrar, volver a cifrar y generar claves de datos, KeyUsage debe ser ENCRYPT_DECRYPT. Para firmar y verificar los mensajes, KeyUsage debe ser SIGN_VERIFY. Para generar y verificar los códigos de autenticación de mensajes (MAC), KeyUsage debe ser GENERATE_VERIFY_MAC. Para obtener los secretos de	

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error	
		los acuerdos de claves, KeyUsage debe ser KEY_AGREEMENT. Para encontrar KeyUsage de una clave de KMS, use la operación DescribeKey. Para encontrar los algoritmos de cifrado y firma admitidos para una clave de KMS particular, use la operación DescribeKey.	

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error	
	KMS.KMSInvalidStateException	La solicitud se rechazó porque el estado del recurso especificado no es válido para esta solicitud. Esta excepción es una de las siguientes opciones: • El estado de la clave de KMS no es compatible con la operación. Para encontrar el estado de la clave, utilice la operación DescribeKey. Para obtener más información sobre los estados de clave compatibles con cada operación de KMS, consulte Estados de clave de AWS KMS keys en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service. • Para las operaciones criptográficas en claves de KMS en almacenes de claves personalizadas, esta excepción representa un error	

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error	
		general con muchas posibles causas. Para identificar el problema, consulte el mensaje de error que acompaña a la excepción.	
	KMS.NotFoundException	La solicitud se rechazó porque la entidad o el recurso especificados no se encontraron.	
	LambdaInvalidResponse	Se devuelve a la persona que llama original cuando WriteGetObjectResponse responde con ValidationError a AWS Lambda. Consulte el mensaje ValidationError para obtener más información. No todos los casos de ValidationError provocan un error de LambdaInvalidResponse.	

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error	
	LambdaInvocationFailed	Se ha producido un error en la invocación de la función de Lambda. Las personas que llaman pueden recibir el siguiente error cuando S3 Object Lambda no puede invocar correctamente la función de Lambda configurada. El mensaje de error puede contener detalles sobre un posible error devuelto por el servicio de AWS Lambda al invocar la función (por ejemplo, código de estado, código de error, mensaje de error e ID de solicitud).	
	MalformedACLError	La ACL proporcionada no tenía un formato válido o no pudo validarse con nuestro esquema publicado.	
	MalformedPOSTRequest	El cuerpo de la solicitud POST no contiene datos multipartes/de formulario bien formados.	

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error	
	MalformedXML	El XML proporcionado no tenía un formato válido o no podía validarse con nuestro esquema publicado.	
	MaxPostPreDataLengthExceededError	Los campos de solicitud POST que preceden al archivo de carga eran demasiado grandes.	
	MetadataTooLarge	Los encabezados de los metadatos superan el tamaño máximo de metadatos permitido.	
	MissingAttachment	Se esperaba un archivo adjunto de SOAP, pero no se encontró ninguno.	
	MissingRequestBodyError	Ha enviado un documento XML vacío como una solicitud.	
	MissingSecurityHeader	Falta un encabezado obligatorio en la solicitud.	
	NoLoggingStatusForKey	No existe un subrecurso de estado de registro para una clave.	
	NotDeviceOwnerError	El dispositivo que generó el token no es propiedad del usuario autenticado.	

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error	
	ResponseInterrupted	Se devuelve al autor de la llamada original cuando se detecta un error al leer el cuerpo de WriteGetObjectResponse.	
	RequestHeaderSectionTooLarge	El encabezado de la solicitud y los parámetros de consulta utilizados para realizar la solicitud superan los tamaños máximos permitidos	
	TokenCodeInvalidError	El número de serie o el código del token que ha proporcionado no son válidos.	
	UnexpectedContent	Esta solicitud tiene contenido no compatible.	
	UnsupportedArgument	La solicitud contenía un argumento no admitido.	
	UnsupportedSignature	La solicitud proporcionada está firmada con una versión de token de STS no compatible o la versión de firma no es compatible.	

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error	
	UserKeyMustBeSpecified	La solicitud POST del bucket debe contener el nombre de campo especificado. Si se especifica, compruebe el orden de los campos.	
	IncorrectEndpoint	El bucket especificado existe en otra región. Dirija las solicitudes al punto de conexión correcto.	
	ValidationError	Es posible que la operación de la API WriteGetObjectResponse devuelva errores de validación y se produzcan por varios motivos. Consulte el mensaje de error para obtener más información.	
403: prohibido	RequestTimeTooSkewed	La diferencia entre la hora de la solicitud y la hora del servidor es demasiado grande.	

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error	
	SignatureDoesNotMatch	La firma de solicitud que calculó el servidor no coincide con la firma que proporcionó. Compruebe la clave de acceso secreta de AWS y el método de firma. Para obtener más información, consulte Autenticación de REST y Autenticación de SOAP.	
	NotSignedUp	La cuenta no está inscrita para el servicio de Amazon S3. Debe registrarse antes de poder utilizar Amazon S3. Puede registrarse en la siguiente URL: https://aws.amazon.com/s3	
	InvalidSecurity	Las credenciales de seguridad proporcionadas no son válidas.	
	InvalidPayer	Se ha desactivado todo el acceso a este objeto. Para obtener más ayuda, consulte Contacte con nosotros.	

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error	
	InvalidAccessKeyId	El ID de clave de acceso de AWS proporcionado no existe en nuestros registros.	
	AccountProblem	Hay un problema con la Cuenta de AWS que evita que la operación se complete de forma satisfactoria. Para obtener más ayuda, consulte Contacte con nosotros.	
	UnauthorizedAccessError	Aplicable solo en las regiones de China. Se devuelve cuando se hace una solicitud a un bucket que no tiene una licencia ICP. Para obtener más información, consulte Registros de ICP.	
	UnexpectedIPError	Aplicable solo en las regiones de China. Se ha rechazado esta solicitud porque la IP era inesperada.	
	MissingAuthenticationToken	La solicitud no estaba firmada.	

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error	
	LambdaPermissionError	La persona que llama no está autorizada a invocar la función de Lambda. La persona que llama debe tener permiso para invocar la función de Lambda. Compruebe las políticas adjuntas a la persona que llama y asegúrese de que se le haya permitido utilizar `lambda:Invoke` para la función configurada. El mensaje de error puede contener detalles sobre un error eventual devuelto por el servicio de Lambda al invocar la función (por ejemplo, código de estado, código de error, mensaje de error e ID de solicitud).	

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error	
404 Not Found (No encontrado)	LambdaNotFound	No se ha encontrado la función de AWS Lambda. La función de Lambda configurada, la versión o el alias no se encontraron al intentar invocarla. Asegúrese de que la configuración del punto de acceso de S3 Object Lambda apunte al ARN correcto de la función de Lambda. El mensaje de error puede contener detalles sobre un posible error devuelto por el servicio de AWS Lambda al invocar la función (por ejemplo, código de estado, código de error, mensaje de error e ID de solicitud).	
	No existe una solicitud de sincronización de este tipo	No se ha encontrado la solicitud especificada.	
	No existe tal configuración de bloqueo de objetos	El objeto especificado no tiene una configuración de ObjectLock.	

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error	
	NoSuchUpload	La carga multiparte especificada no existe. Es posible que el ID de carga no sea válido o que la carga multipart e se haya cancelado o completado.	
	NoSuchWebsiteConfiguration	El bucket especificado no tiene una configuración de sitio web.	
	NoTransformationDefined	No se ha encontrado la transformación para este punto de acceso de Object Lambda.	
	ObjectLockConfigurationNotFoundError	La configuración del bloqueo de objetos no existe para este bucket.	
Método no permitido, 405	MethodNotAllowed	El método especificado no está permitido en este recurso.	
Conflicto, 409	BucketAlreadyExists	El nombre del bucket solicitado no está disponible. Todos los usuarios del sistema comparten el espacio de nombres del bucket. Especifique un nombre diferente e inténtelo de nuevo.	

Código de estado HTTP	Código de error	Descripción del código de error
	InvalidBucketState	La solicitud no es válida para el estado actual del bucket.
	OperationAborted	Una operación condicional en conflicto está en curso actualmente en este recurso. Inténtelo de nuevo.
Longitud requerida, 411	MissingContentLength	Debe proporcionar el encabezado HTTP de longitud del contenido.
Condición previa con error, 412	RequestIsNotMultiPartContent	Una solicitud POST de bucket debe ser del tipo de documento adjunto multiparte o datos de formulario.
El rango solicitado no es satisfactorio, 416	InvalidRange	El rango solicitado no es válido para la solicitud. Pruebe con otro rango.

Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3

Cada objeto de Amazon S3 tiene una clase de almacenamiento asociada. De forma predeterminada, los objetos de S3 se almacenan en la clase de almacenamiento S3 Standard. Sin embargo, Amazon S3 ofrece una gama de otras clases de almacenamiento para los objetos que almacene.

Debe seleccionar una clase de almacenamiento en función de su escenario de caso de uso y sus requisitos de acceso y rendimiento. Elegir una clase de almacenamiento diseñada para su caso de uso le permite optimizar los costos de almacenamiento, el rendimiento y la disponibilidad de sus objetos. Todas estas clases de almacenamiento ofrecen una alta durabilidad.

Las siguientes secciones proporcionan información sobre las diferentes clases de almacenamiento y cómo establecer las clases de almacenamiento para los objetos.

Temas

- Clases de almacenamiento para objetos a los que se obtiene acceso con frecuencia
- Clase de almacenamiento para optimizar automáticamente los datos con patrones de acceso cambiantes o desconocidos
- Clases de almacenamiento para objetos a los que se obtiene acceso con poca frecuencia
- Clases de almacenamiento para objetos a los que se accede con poca frecuencia
- Clase de almacenamiento para Amazon S3 en Outposts
- Comparación de las clases de almacenamiento de Amazon S3
- Establecimiento de la clase de almacenamiento de un objeto
- Análisis de Amazon S3: análisis de clases de almacenamiento
- Administración de costos con Amazon S3 Intelligent-Tiering
- Descripción de las clases de almacenamiento de datos S3 Glacier para almacenamiento de datos a largo plazo
- Trabajar con objetos archivados

Clases de almacenamiento para objetos a los que se obtiene acceso con frecuencia

Para casos de uso sensibles al desempeño (aquellos que necesitan un tiempo de acceso de milisegundos) y datos a los que se obtiene acceso frecuentemente, Amazon S3 proporciona las siguientes clases de almacenamiento:

- S3 Standard (`STANDARD`): la clase de almacenamiento predeterminada. Si no se especifica una clase de almacenamiento al cargar un objeto, Amazon S3 asigna la clase de almacenamiento S3 Standard. Para ayudarlo a optimizar los costos entre S3 Standard y S3 Standard-IA, puede utilizar Análisis de Amazon S3: análisis de clases de almacenamiento.

- S3 Express One Zone (`EXPRESS_ONEZONE`): Amazon S3 Express One Zone es una clase de almacenamiento de Amazon S3 en zona única de alto rendimiento que está diseñada específicamente para ofrecer acceso constante a los datos en milisegundos de un solo dígito para los datos a los que accede para las aplicaciones sensibles a la latencia. S3 Express One Zone es la clase de almacenamiento de objetos en la nube con la latencia más baja disponible en la actualidad, con una velocidad de acceso a los datos hasta 10 veces más rápida y unos costos de solicitud un 50 % más bajos que los de S3 Standard. Con S3 Express One Zone, sus datos se almacenan de forma redundante en varios dispositivos dentro de una única zona de disponibilidad. Para obtener más información, consulte S3 Express One Zone.
- Almacenamiento de redundancia reducida (`REDUCED_REDUNDANCY`): la clase de almacenamiento de redundancia reducida (RRS) se ha diseñado para los datos no críticos y reproducibles que se pueden almacenar con menor redundancia que la clase de almacenamiento S3 Standard.

  > **Important**
  >
  > Recomendamos no usar esta clase de almacenamiento. La clase de almacenamiento S3 Standard es más económica.

  En cuanto a durabilidad, los objetos RRS tienen una pérdida anual esperada media del 0,01 % de los objetos. Si se pierde un objeto RRS, Amazon S3 devuelve un error 405 cuando se realizan solicitudes de ese objeto.

Clase de almacenamiento para optimizar automáticamente los datos con patrones de acceso cambiantes o desconocidos

S3 Intelligent-Tiering (`INTELLIGENT_TIERING`) es una clase de almacenamiento de Amazon S3 diseñada para optimizar los costos de almacenamiento mediante el traslado automático de los datos a la capa de acceso más rentable sin que se produzca un impacto en el rendimiento ni una sobrecarga operativa. S3 Intelligent-Tiering es la única clase de almacenamiento en la nube que ofrece un ahorro automático en los costos mediante la migración de datos en un nivel de objeto detallado entre capas de acceso cuando los patrones de acceso cambian. S3 Intelligent-Tiering es la clase de almacenamiento ideal cuando desea optimizar los costos de almacenamiento de datos con patrones de acceso desconocidos o cambiantes. S3 Intelligent-Tiering no tiene tarifas de recuperación.

Por una pequeña tarifa mensual de monitoreo y automatización de objetos, S3 Intelligent-Tiering monitorea los patrones de acceso y traslada automáticamente los objetos a los que no se ha accedido para reducir los niveles de acceso de costos. S3 Intelligent-Tiering ofrece ahorros automáticos en los costes de almacenamiento en tres niveles de acceso de baja latencia y alto rendimiento. Para los datos a los que se puede acceder de forma asíncrona, puede optar por activar las capacidades de archivo automático dentro de la clase de almacenamiento de S3 Intelligent-Tiering. S3 Intelligent-Tiering está diseñado para ofrecer una disponibilidad del 99,9% y una durabilidad del 99,999999999%.

S3 Intelligent-Tiering almacena automáticamente objetos en tres niveles de acceso:

- Acceso frecuente: los objetos cargados en S3 Intelligent-Tiering o migrados allí se almacenan de forma automática en la capa de acceso frecuente.
- Acceso poco frecuente: S3 Intelligent-Tiering traslada a la capa de acceso poco frecuente aquellos objetos a los que no se accedió en 30 días consecutivos.
- Acceso instantáneo a archivos: con S3 Intelligent-Tiering, cualquier objeto existente al que no se haya accedido durante 90 días consecutivos pasará automáticamente a la capa de acceso instantáneo a archivos.

Además de estos tres niveles, S3 Intelligent-Tiering ofrece dos niveles opcionales de acceso al archivo:

- Acceso de archivo: S3 Intelligent-Tiering le proporciona la opción de activar el nivel acceso de archivo para datos a los que se puede acceder de forma asíncrona. Después de la activación, el nivel Archive Access archiva automáticamente objetos a los que no se accedió durante un mínimo de 90 días consecutivos.
- Acceso de archivo profundo: S3 Intelligent-Tiering le proporciona la opción de activar el nivel acceso de archivo profundo para datos a los que se puede acceder de forma asíncrona. Después de la activación, el nivel Deep Archive Access archiva automáticamente objetos a los que no se accedió durante un mínimo de 180 días consecutivos.

> **Note**
>
> - Active el nivel Archive Access solo durante 90 días si desea omitir el nivel Archive Instant Access. El nivel Archive Access ofrece un almacenamiento de costo ligeramente

inferior con tiempos de recuperación de minutos a horas. El nivel Archive Instant Access proporciona acceso en milisegundos y un alto rendimiento.

- Active las capas de acceso a archivo y archivo profundo solo si la aplicación puede acceder de forma asíncrona a sus objetos. Si el objeto que está recuperando está almacenado en las capas de acceso a archivo o archivo profundo, primero restaure el objeto mediante `RestoreObject`.

Puede desplazar los datos recién creados a S3 Intelligent-Tiering al definirlo como la clase de almacenamiento predeterminada. También puede activar uno o ambos niveles de acceso a archivos mediante la operación de la API `PutBucketIntelligentTieringConfiguration`, la AWS CLI o la consola de Amazon S3. Para obtener información acerca del uso de S3 Intelligent-Tiering y la activación de los niveles de acceso al archivo, consulte Uso de S3 Intelligent-Tiering.

Para acceder a los objetos de los niveles Acceso a archivos o Acceso a archivos profundo, primero debe restaurarlos. Para obtener más información, consulte Restauración de objetos desde los niveles S3 Intelligent-Tiering Archive Access o Deep Archive Access.

> **Note**
>
> Si el tamaño del objeto es inferior a 128 KB, no se monitorea y no es elegible para las capas automáticas. Los objetos más pequeños siempre se almacenan en el nivel Acceso frecuente. Para obtener más información acerca de S3 Intelligent-Tiering, consulte Capas de acceso de S3 Intelligent-Tiering.

Clases de almacenamiento para objetos a los que se obtiene acceso con poca frecuencia

Las clases de almacenamiento S3 Standard-IA y S3 One Zone-IA están diseñadas para datos de larga duración y acceso poco frecuente. (IA significa acceso poco frecuente, infrequent access). Los objetos S3 Standard-IA y S3 One Zone-IA están disponibles para acceder en milisegundos (de modo similar a la clase de almacenamiento S3 Standard). Amazon S3 cobra una tarifa de recuperación para estos objetos, por lo que son más adecuados para los datos a los que se obtiene acceso con poca frecuencia. Para obtener información acerca de los precios, consulte Precios de Amazon S3.

Por ejemplo, puede elegir que las clases S3 Standard-IA y S3 One Zone-IA hagan lo siguiente:

- Para almacenar copias de seguridad.
- Para datos más antiguos a los que se obtiene acceso con poca frecuencia, pero que todavía necesitan acceso en milisegundos. Por ejemplo, cuando cargue datos, puede elegir la clase de almacenamiento S3 Standard y utilizar la configuración del ciclo de vida para indicar a Amazon S3 que realice la transición de los objetos a la clase S3 Standard-IA o S3 One Zone-IA.

  Para obtener más información sobre la administración del ciclo de vida, consulte Administración del ciclo de vida de los objetos.

> **Note**
>
> Las clases de almacenamiento S3 Standard-IA y S3 One Zone-IA son adecuados para los objetos de más de 128 KB que se desean almacenar durante al menos 30 días. Si un objeto tiene menos de 128 KB, Amazon S3 cobra por 128 KB. Si se elimina un objeto antes de que termine el periodo mínimo de almacenamiento de 30 días, se cobrará por 30 días. A los objetos que se eliminen, sobrescriban o pasen a una clase de almacenamiento diferente antes de 30 días se les aplicará el cargo por uso de almacenamiento normal más un cargo prorrateado durante el resto del mínimo de 30 días. Para obtener información acerca de los precios, consulte Precios de Amazon S3.

Estas clases de almacenamiento se diferencian en lo siguiente:

- S3 Standard-IA (`STANDARD_IA`): Amazon S3 almacena los datos de los objetos de forma redundante en varias zonas de disponibilidad separadas geográficamente (de forma similar a la clase de almacenamiento S3 Standard). Los objetos S3 Standard-IA resisten a la pérdida de una zona de disponibilidad. Esta clase de almacenamiento ofrece mayor disponibilidad y resistencia que la clase S3 One Zone-IA. Para ayudarlo a optimizar los costos entre S3 Standard y S3 Standard-IA, puede utilizar Análisis de Amazon S3: análisis de clases de almacenamiento
- S3 One Zone-IA (`ONEZONE_IA`): Amazon S3 almacena los datos de los objetos en una sola zona de disponibilidad, lo que resulta más económico que la clase S3 Standard-IA. Sin embargo, los datos no son resistentes a la pérdida física de la zona de disponibilidad como consecuencia de desastres, como terremotos e inundaciones. La clase de almacenamiento S3 One Zone-IA es tan duradera como la clase S3 Standard-IA, pero tiene menor disponibilidad y resistencia. Para ver una comparación de durabilidad y disponibilidad entre las distintas clases de almacenamiento, consulte Comparación de las clases de almacenamiento de Amazon S3 al final de esta sección. Para obtener información acerca de los precios, consulte Precios de Amazon S3. Para casos de

uso de residencia y aislamiento de datos, puede crear buckets de directorio en zonas locales de AWS y utilizar las clases de almacenamiento S3 Express One Zone (`EXPRESS_ONEZONE`) y S3 One Zone-IA (`ONEZONE_IA`). Para obtener más información sobre los buckets de directorio en zonas locales, consulte Cargas de trabajo de residencia de datos.

Le recomendamos lo siguiente:

- S3 Standard-IA (`STANDARD_IA`): utilice esta clase para la copia principal o única de los datos que no se puedan volver a crear.
- S3 One Zone-IA (`ONEZONE_IA`): utilice esta clase si puede volver a crear los datos cuando la zona de disponibilidad produce un error, para las réplicas de objetos cuando se configura la replicación entre regiones de S3 (CRR). Además, para la residencia y el aislamiento de datos, puede crear buckets de directorio en zonas locales de AWS y utilizar la clase de almacenamiento S3 One Zone-IA.

Clases de almacenamiento para objetos a los que se accede con poca frecuencia

Las clases de almacenamiento S3 Glacier Instant Retrieval (`GLACIER_IR`), S3 Glacier Flexible Retrieval (`GLACIER`) y S3 Glacier Deep Archive (`DEEP_ARCHIVE`) están diseñadas para el archivo de datos y el almacenamiento de datos de forma económica y a largo plazo. Estas clases de almacenamiento requieren duraciones de almacenamiento y tarifas de recuperación mínimas, lo que las hace más eficaces para los datos a los que se accede con poca frecuencia. Para obtener más información acerca de las clases de almacenamiento de S3 Glacier, consulte Descripción de las clases de almacenamiento de datos S3 Glacier para almacenamiento de datos a largo plazo.

Amazon S3 ofrece las siguientes clases de almacenamiento S3 Glacier:

- S3 Glacier Instant Retrieval (`GLACIER_IR`): se utiliza para datos a largo plazo a los que se accede con poca frecuencia y requieren recuperación en milisegundos. Los datos de esta clase de almacenamiento están disponibles para su acceso en tiempo real.
- S3 Glacier Flexible Retrieval (`GLACIER`): se utiliza para archivos en los que puede ser necesario recuperar partes de los datos en cuestión de minutos. Los datos de esta clase de almacenamiento se archivan y no están disponibles para su acceso en tiempo real.

- S3 Glacier Deep Archive (`DEEP_ARCHIVE`): se usa para archivar datos a los que se necesita obtener acceso en contadas ocasiones. Los datos de esta clase de almacenamiento se archivan y no están disponibles para su acceso en tiempo real.

Recuperación de objetos archivados

Puede establecer la clase de almacenamiento de un objeto en S3 Glacier Flexible Retrieval (`GLACIER`) o S3 Glacier Deep Archive (`DEEP_ARCHIVE`) del mismo modo que lo hace para otras clases de almacenamiento como se describe en la sección Establecimiento de la clase de almacenamiento de un objeto. Sin embargo, los objetos de S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive se archivan y no están disponibles para su acceso en tiempo real. Para obtener más información, consulte Descripción del almacenamiento de archivos en S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive.

> **Note**
>
> Cuando utiliza las clases de almacenamiento de S3 Glacier, sus objetos permanecen en Amazon S3. No puede acceder a ellos directamente a través del servicio independiente de Amazon Glacier. Para obtener información sobre el servicio de Amazon Glacier, consulte la Guía para desarrolladores de Amazon Glacier.

Clase de almacenamiento para Amazon S3 en Outposts

Con Amazon S3 en Outposts, puede crear buckets de S3 en recursos de AWS Outposts y almacenar y recuperar objetos en las instalaciones para las aplicaciones que requieren acceso local a los datos, procesamiento local de los datos y residencia de los datos. Puede usar las mismas operaciones y características de la API en AWS Outposts que en Amazon S3, incluidas las políticas de acceso, el cifrado y el etiquetado. Puede utilizar S3 en Outposts a través de la Consola de administración de AWS, la AWS CLI, los SDK de AWS o la API de REST.

S3 en Outposts proporciona una nueva clase de almacenamiento, S3 Outposts (`OUTPOSTS`). La clase de almacenamiento S3 Outposts está disponible solo para los objetos almacenados en buckets que se encuentran en Outposts. Si intenta utilizar esta clase de almacenamiento con un bucket de S3 en una Región de AWS, se producirá un error `InvalidStorageClass`. Además, si intenta usar otras clases de almacenamiento de S3 con objetos almacenados en buckets de S3 en Outposts, se producirá el mismo error.

Los objetos almacenados en la clase de almacenamiento S3 Outposts (OUTPOSTS) siempre se cifran mediante cifrado del lado del servidor con claves de cifrado administradas (SSE-S3) de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Uso del cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3).

También puede elegir explícitamente cifrar objetos almacenados en la clase de almacenamiento S3 Outposts mediante cifrado del lado del servidor con claves de cifrado del cliente (SSE-C). Para obtener más información, consulte Uso de cifrado en el lado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C).

> **Note**
>
> S3 en Outposts no es compatible con el cifrado del lado del servidor con claves AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS).

Para obtener más información acerca de S3 en Outposts, consulte What is S3 on Outposts en la Amazon S3 on Outposts User Guide.

Comparación de las clases de almacenamiento de Amazon S3

En la siguiente tabla se comparan las clases de almacenamiento, incluidas su disponibilidad, durabilidad, duración mínima del almacenamiento y otras cuestiones.

Storage Class	Designed for	Durability (designed for)	Availability (designed for)	Availability Zones	Min storage duration	Min billable object size	Other Considerations
STANDARD	Frequently accessed data	99.999999999%	99.99%	>= 3	None	None	None
STANDARD_IA	Long-lived, infrequently accessed data	99.999999999%	99.9%	>= 3	30 days	128 KB	Per GB retrieval fees apply.
INTELLIGENT_TIERING	Long-lived data with changing or unknown access patterns	99.999999999%	99.9%	>= 3	30 days	None	Monitoring and automation fees per object apply. No retrieval fees.
ONEZONE_IA	Long-lived, infrequently accessed, non-critical data	99.999999999%	99.5%	1	30 days	128 KB	Per GB retrieval fees apply. Not resilient to the loss of the Availability Zone.
GLACIER	Long-term data archiving with retrieval times ranging from minutes to hours	99.999999999%	99.99% (after you restore objects)	>= 3	90 days	None	Per GB retrieval fees apply. You must first restore archived objects before you can access them. For more information, see Restoring Archived Objects.
DEEP_ARCHIVE	Archiving rarely accessed data with a default retrieval time of 12 hours	99.999999999%	99.99% (after you restore objects)	>= 3	180 days	None	Per GB retrieval fees apply. You must first restore archived objects before you can access them. For more information, see Restoring Archived Objects.
RRS (Not recommended)	Frequently accessed, non-critical data	99.99%	99.99%	>= 3	None	None	None

* S3 Glacier Flexible Retrieval requiere 40 KB de metadatos adicionales para cada objeto archivado. Esto incluye 32 KB de metadatos cobrados a la velocidad de recuperación flexible de S3 Glacier (necesaria para identificar y recuperar los datos) y 8 KB de datos adicionales cobrados a la tarifa estándar de S3. La tarifa estándar de S3 es necesaria para mantener el nombre y los metadatos definidos por el usuario para los objetos archivados en S3 Glacier Flexible Retrieval. Para obtener más información acerca de las clases de almacenamiento, consulte Clases de almacenamiento de Amazon S3.

** S3 Glacier Deep Archive requiere 40 KB de metadatos adicionales para cada objeto archivado. Esto incluye 32 KB de metadatos cobrados a la tarifa S3 Glacier Deep Archive (necesaria para identificar y recuperar los datos) y 8 KB de datos adicionales cobrados a la tarifa estándar de S3. La tarifa estándar de S3 es necesaria para mantener el nombre y los metadatos definidos por el usuario para los objetos archivados en Amazon S3 Glacier Deep Archive. Para obtener más información acerca de las clases de almacenamiento, consulte Clases de almacenamiento de Amazon S3.

Tenga en cuenta que todas las clases de almacenamiento, excepto S3 One Zone-IA (`ONEZONE_IA`) y S3 Express One Zone (`EXPRESS_ONEZONE`), están diseñadas para resistir la pérdida física de una zona de disponibilidad como consecuencia de desastres. Además de los requisitos de desempeño del escenario de su aplicación, tenga en cuenta los costos. Para obtener información sobre el precio de las clases de almacenamiento, consulte Precios de Amazon S3.

Establecimiento de la clase de almacenamiento de un objeto

Puede especificar una clase de almacenamiento para un objeto cuando lo carga. Si no lo hace, Amazon S3 utiliza la clase de almacenamiento predeterminada Amazon S3 Standard para objetos en buckets de uso general. También puede cambiar la clase de almacenamiento de un objeto que ya está almacenado en un bucket de uso general Amazon S3 a cualquier otra clase mediante la consola de Amazon S3, los SDK de AWS o la AWS Command Line Interface (AWS CLI). Todos estos enfoques utilizan las operaciones de la API de Amazon S3 para enviar solicitudes a Amazon S3.

> **Note**
>
> No puede cambiar la clase de almacenamiento de objetos almacenados en buckets de directorio.

Puede indicar a Amazon S3 que modifique la clase de almacenamiento de los objetos automáticamente añadiendo la configuración de S3 Lifecycle a un bucket. Para obtener más información, consulte Administración del ciclo de vida de los objetos.

Cuando establezca una configuración de Replicación de S3, puede especificar la clase de almacenamiento de los objetos replicados como cualquier otra clase de almacenamiento. Sin embargo, no puede replicar objetos que están almacenados en las clases S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive. Para obtener más información, consulte Elementos del archivo de configuración de la replicación.

Al configurar la clase de almacenamiento mediante programación, debe proporcionar el valor de la clase de almacenamiento. La siguiente es una lista de nombres de consola para las clases de almacenamiento con sus valores de API correspondientes:

- Almacenamiento de redundancia reducida: `REDUCED_REDUNDANCY`
- S3 Express One Zone – `EXPRESS_ONEZONE`
- S3 Glacier Deep Archive – `DEEP_ARCHIVE`
- S3 Glacier Flexible Retrieval – `GLACIER`
- S3 Glacier Instant Retrieval – `GLACIER_IR`
- S3 Intelligent-Tiering – `INTELLIGENT_TIERING`
- S3 One Zone-IA – `ONEZONE_IA`
- S3 Standard – `STANDARD`
- S3 Standard-IA – `STANDARD_IA`

Establecimiento de la clase de almacenamiento de un objeto nuevo

Para establecer la clase de almacenamiento al cargar un objeto, puede utilizar los métodos siguientes.

Uso de la consola de S3

Para configurar la clase de almacenamiento al cargar un objeto nuevo en la consola:

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en: https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.

3. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket en el que desea cargar las carpetas o los archivos.
4. Seleccione Cargar.
5. En la ventana Cargar, seleccione Propiedades.
6. En Clase de almacenamiento, elija una clase de almacenamiento para los archivos que esté cargando.
7. (Opcional) Configure las propiedades adicionales de los archivos que vaya a cargar. Para obtener más información, consulte Carga de objetos
8. En la ventana Cargar, realice una de las siguientes acciones:
   - Arrastre archivos y carpetas a la ventana Cargar.
   - Elija Agregar archivo o Agregar carpeta, elija los archivos o carpetas que desee cargar y Abrir.
9. Seleccione Cargar.

Uso de la API de REST

Puede especificar la clase de almacenamiento de un objeto al crearlo mediante las operaciones `PutObject`, `POST Object` y `CreateMultipartUpload` de la API y agregar el encabezado de la solicitud `x-amz-storage-class`. Si no se agrega este encabezado, Amazon S3 utiliza S3 Standard (`STANDARD`), la clase de almacenamiento predeterminada.

Esta solicitud de ejemplo usa el comando `PutObject` para establecer la clase de almacenamiento de un objeto nuevo en S3 Intelligent-Tiering:

```
PUT /my-image.jpg HTTP/1.1
Host: amzn-s3-demo-bucket1.s3.Region.amazonaws.com
Date: Wed, 12 Oct 2009 17:50:00 GMT
Authorization: authorization string
Content-Type: image/jpeg
Content-Length: 11434
Expect: 100-continue
x-amz-storage-class: INTELLIGENT_TIERING
```

Uso de AWS CLI

En este ejemplo, se usa el comando `put-object` para cargar *my_images.tar.bz2* para *amzn-s3-demo-bucket1* en la clase de almacenamiento *GLACIER* :

```
aws s3api put-object --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --key dir-1/my_images.tar.bz2 --
storage-class GLACIER --body my_images.tar.bz2
```

Si el tamaño del objeto es superior a 5 GB, utilice el siguiente comando para establecer la clase de almacenamiento:

```
aws s3 cp large_test_file s3://amzn-s3-demo-bucket1 --storage-class GLACIER
```

Cambio de la clase de almacenamiento de un objeto existente

Para establecer la clase de almacenamiento al cargar un objeto, puede utilizar los métodos siguientes.

Uso de la consola de S3

Puede cambiar la clase de almacenamiento de un objeto mediante la consola de Amazon S3 si el tamaño del objeto es inferior a 5 GB. Si es mayor, se recomienda añadir la configuración del ciclo de vida de S3 para cambiar la clase de almacenamiento del objeto.

Para cambiar la clase de almacenamiento de un objeto en la consola:

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket que contiene los objetos que desea cambiar.
4. Seleccione la casilla de verificación situada a la izquierda de los nombres de los objetos que desea cambiar.
5. En el menú Acciones, elija Editar clase de almacenamiento en la lista de opciones que aparece.
6. Seleccione una de las clases de almacenamiento disponibles para su objeto.

7. En Configuración de copia adicional, elija si desea Copiar la configuración de origen, No especificar la configuración o Especificar la configuración. Copiar la configuración de origen es la opción predeterminada. Si solo desea copiar el objeto sin los atributos de configuración de origen, elija No especificar la configuración. Elija Especificar la configuración para especificar la configuración de la clase de almacenamiento, las ACL, las etiquetas de objetos, los metadatos, el cifrado del servidor y las sumas de comprobación adicionales.
8. Seleccione Save changes (Guardar cambios). Amazon S3 guarda los cambios.

Uso de la API de REST

Para cambiar la clase de almacenamiento de un objeto existente, utilice los métodos siguientes.

Para cambiar la clase de almacenamiento de un objeto existente, haga una copia del objeto en la misma ubicación con una nueva clase de almacenamiento mediante la operación `CopyObject`. En el siguiente ejemplo de solicitud, se copia un objeto en sí mismo con la clase de almacenamiento cambiada a S3 Intelligent-Tiering:

```
PUT /my-image.jpg HTTP/1.1
Host: amzn-s3-demo-bucket1.s3.Region.amazonaws.com
Date: Wed, 12 Oct 2009 17:50:00 GMT
Authorization: authorization string
x-amz-copy-source: /amzn-s3-demo-bucket1/my-image.jpg
x-amz-metadata-directive: COPY
x-amz-storage-class: INTELLIGENT_TIERING
```

Uso de AWS CLI

En este ejemplo se utiliza el comando `cp` para cambiar la clase de almacenamiento de un objeto existente de la clase de almacenamiento actual a la clase de almacenamiento *DEEP_ARCHIVE* :

```
aws s3 cp object_S3_URI object_S3_URI --storage-class DEEP_ARCHIVE
```

Restringir permisos de política de acceso a una clase de almacenamiento específica

Cuando concede permisos de política de acceso para operaciones de Amazon S3, puede usar la clave de condición `s3:x-amz-storage-class` para restringir la clase de almacenamiento

que se debe utilizar al almacenar objetos cargados. Por ejemplo, cuando concede el permiso de `s3:PutObject`, puede restringir las cargas de objetos a una clase de almacenamiento específica. Para ver una política de ejemplo, consulte Ejemplo: restricción de cargas de objetos a objetos con una clase de almacenamiento específica.

Para obtener más información sobre el uso de condiciones en políticas y una lista completa de claves de condición de Amazon S3, consulte los temas siguientes:

- Actions, resources, and condition keys for Amazon S3 en la Referencia de autorizaciones de servicio

  Para obtener más información sobre los permisos para las operaciones de la API de S3 por tipos de recursos de S3, consulte Permisos necesarios para las operaciones de la API de Amazon S3.
- Ejemplos de políticas de bucket que utilizan claves de condición

Análisis de Amazon S3: análisis de clases de almacenamiento

Con la herramienta de análisis de clases de almacenamiento de Amazon S3 podrá analizar los patrones de acceso al almacenamiento para poder determinar cuándo trasladar los datos adecuados según la clase de almacenamiento apropiada. Esta nueva función de análisis de las clases de almacenamiento de Amazon S3 observa los patrones de acceso a los datos para ayudarle a determinar cuándo trasladar el almacenamiento STANDARD al que se acceda con menos frecuencia a la clase de almacenamiento STANDARD_IA (IA hace referencia a “acceso poco frecuente”). Para obtener más información acerca de las clases de almacenamiento, consulte Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3.

Después de que el análisis de clase de almacenamiento observe estos patrones de acceso poco frecuentes de un conjunto de datos filtrados durante un periodo determinado de tiempo, puede usar los resultados del análisis para mejorar la configuración del ciclo de vida. Puede configurar el análisis de clases de almacenamiento para analizar todos los objetos de un bucket. También puede configurar filtros para agrupar objetos de modo que se analicen según un prefijo común (es decir, objetos que tengan nombres que comiencen por una cadena común), por etiquetas de objetos o por prefijos y etiquetas. Seguramente descubrirá que el filtrado por grupos de objetos es la mejor manera de beneficiarse del análisis de clases de almacenamiento.

> **Important**
>
> El análisis de clases de almacenamiento solo proporciona recomendaciones para las clases Standard a Standard-IA.

Puede tener varios análisis de clases de almacenamiento por bucket, hasta 1000, y recibirá un análisis separado para cada filtro. Las configuraciones de múltiples filtros le permiten analizar grupos específicos de objetos para mejorar las configuraciones de ciclo de vida que pasen objetos a STANDARD IA.

El análisis de clases de almacenamiento muestra visualizaciones del uso en la consola de Amazon S3 que se actualizan a diario. También puede exportar estos datos de uso diario a un bucket de S3 y verlos en una aplicación de hoja de cálculo o con herramientas de inteligencia empresarial, como Quick.

Hay costos asociados con el análisis de clases de almacenamiento. Para obtener información sobre precios, consulte Precios de Amazon S3 de Administración e información.

Temas

- ¿Cómo se configura el análisis de clases de almacenamiento?
- ¿Cómo se usa el análisis de clases de almacenamiento?
- ¿Cómo se pueden exportar los datos del análisis de clases de almacenamiento?
- Configuración del análisis de clases de almacenamiento

¿Cómo se configura el análisis de clases de almacenamiento?

Puede configurar el análisis de clases de almacenamiento configurando qué datos de objetos quiere analizar. Puede configurar el análisis de clases de almacenamiento para hacer lo siguiente:

- Analizar la totalidad de los contenidos de un bucket.

  Recibirá el análisis de todos los objetos del bucket.
- Analizar objetos agrupados por prefijos y etiquetas.

  Puede configurar filtros para agrupar objetos de modo que se analicen según un prefijo común, por etiquetas de objetos o por prefijos y etiquetas. Recibirá un análisis separado para cada filtro que configure. Puede tener varias configuraciones de filtro por cada bucket, hasta 1000.

- Exportar análisis de datos.

  Al configurar el análisis de clases de almacenamiento para un bucket o un filtro, puede decidir que los datos del análisis se exporten a un archivo a diario. El análisis diario se agrega al archivo para formar un registro de análisis histórico para el filtro configurado. El archivo se actualiza a diario en el destino de su elección. Al seleccionar qué datos exportar, especifique un bucket de destino y un prefijo de destino opcional donde se escribirá el archivo.

Puede utilizar la consola de Amazon S3, la API REST, la AWS CLI o los SDK de AWS para configurar el análisis de clases de almacenamiento.

- Para obtener información acerca de cómo configurar el análisis de clase de almacenamiento en la consola de Amazon S3, consulte Configuración del análisis de clases de almacenamiento.
- Para utilizar la API de Amazon S3, use la API REST PutBucketAnalyticsConfiguration o su equivalente desde la AWS CLI o los SDK de AWS.

¿Cómo se usa el análisis de clases de almacenamiento?

Puede usar el análisis de clases de almacenamiento para observar los patrones de acceso a los datos a lo largo del tiempo para reunir información que le ayude a mejorar la administración del ciclo de vida de su almacenamiento STANDARD_IA. Tras configurar un filtro, empezará a ver un análisis de datos en función del filtro en la consola de Amazon S3 en un plazo de 24 a 48 horas. Sin embargo, el análisis de clases de almacenamiento observa los patrones de acceso de un conjunto de datos filtrado durante 30 o más días para reunir información y analizarla antes de dar un resultado. El análisis sigue ejecutándose tras el resultado inicial y actualiza el resultado a medida que cambian los patrones de acceso.

Cuando configura un filtro por primera vez, la consola de Amazon S3) puede tardar un momento en analizar los datos.

El análisis de clases de almacenamiento observa los patrones de acceso de un conjunto de datos de objetos filtrado durante 30 o más días para reunir información suficiente para el análisis. Después de que el análisis de clases de almacenamiento haya reunido la información suficiente, verá un mensaje en la consola de Amazon S3 que indica que se completó el análisis.

Al realizar un análisis de clase de almacenamiento para objetos a los que se accede con poca frecuencia, el análisis se dirige a un conjunto filtrado de objetos agrupados según su edad desde que se cargaron en Amazon S3. El análisis de clases de almacenamiento determina si se obtiene acceso

al grupo de edad con poca frecuencia analizando los siguientes factores para el conjunto de datos filtrado:

- Los objetos en la clase de almacenamiento STANDARD son mayores de 128 KB.
- Cuánto almacenamiento total medio tiene por cada grupo de edad.
- Número medio de bytes transferidos (sin frecuencia) por cada grupo de edad.
- Los datos de análisis exportados solo incluyen solicitudes que contengan datos relevantes para el análisis de clases de almacenamiento. Esto podría provocar que surjan diferencias en el número de solicitudes, y en el total de bytes de carga y solicitudes comparado con lo que se muestra en las métricas de almacenamiento o con el seguimiento de sus propios sistemas internos.
- Las solicitudes GET y PUT que den error no se cuentan para el análisis. Sin embargo, sí que se ven estas solicitudes erróneas en las métricas de almacenamiento.

Qué cantidad de almacenamiento he recuperado?

La consola de Amazon S3 ilustra la cantidad de almacenamiento del conjunto de datos filtrado que se ha recuperado para el periodo de observación.

Qué porcentaje de almacenamiento he recuperado?

La consola de Amazon S3 también ilustra el porcentaje de almacenamiento del conjunto de datos filtrado que se ha recuperado para el periodo de observación.

Como ya hemos afirmado antes en este tema, al realizar un análisis de clase de almacenamiento para objetos a los que se accede con poca frecuencia, el análisis se dirige a un conjunto filtrado de objetos agrupados según su edad desde que se cargaron en Amazon S3. El análisis de clases de almacenamiento emplea los siguientes grupos de edad de objetos predefinidos:

- Objetos de Amazon S3 de menos de 15 días
- Objetos de Amazon S3 de 15 a 29 días de antigüedad
- Objetos de Amazon S3 de 30 a 44 días de antigüedad
- Objetos de Amazon S3 de 45 a 59 días de antigüedad
- Objetos de Amazon S3 de 60 a 74 días de antigüedad
- Objetos de Amazon S3 de 75 a 89 días de antigüedad
- Objetos de Amazon S3 de 90 a 119 días de antigüedad

- Objetos de Amazon S3 de 120 a 149 días de antigüedad
- Objetos de Amazon S3 de 150 a 179 días de antigüedad
- Objetos de Amazon S3 de 180 a 364 días de antigüedad
- Objetos de Amazon S3 de 365 a 729 días de antigüedad
- Objetos de Amazon S3 de 730 días o más

Normalmente, se necesita observar los patrones de acceso durante unos 30 días para reunir la información suficiente para el resultado de un análisis. Podría llevar más de 30 días, en función del patrón de acceso exclusivo de sus datos. No obstante, tras configurar un filtro, empezará a ver un análisis de datos según el filtro en la consola de Amazon S3 en un plazo de 24 a 48 horas. Puede ver el análisis de acceso a los objetos por días desglosados por grupos de edad del objeto en la consola de Amazon S3.

A qué cantidad de mi almacenamiento se obtiene acceso con poca frecuencia?

La consola de Amazon S3 muestra los patrones de acceso agrupados por los grupos de edad de objetos predefinidos. El texto se acceso frecuente o de acceso infrecuente que se muestra es una ayuda visual para ayudarle en el proceso de creación del ciclo de vida.

¿Cómo se pueden exportar los datos del análisis de clases de almacenamiento?

Puede decidir que el análisis de clases de almacenamiento exporte los informes de análisis en un archivo plano con formato de valores separados por comas (CSV). Los informes se actualizan a diario y se basan en los filtros de grupos de edad de los objetos que configure. Al usar la consola de Amazon S3 puede seleccionar la opción de exportar informes al crear un filtro. Al seleccionar qué datos exportar, especifique un bucket de destino y un prefijo de destino opcional donde se escribirá el archivo. Puede exportar los datos en un bucket de destino en una cuenta diferente. El bucket de destino debe estar en la misma región que el bucket que configure para el análisis.

Debe crear una política de bucket en el bucket de destino para conceder permisos a fin de que Amazon S3 compruebe qué Cuenta de AWS es propietaria del bucket y escriba objetos en el bucket en la ubicación definida. Para ver una política de ejemplo, consulte Concesión de permisos para el inventario de S3 y el análisis de S3.

Tras configurar los informes de análisis de las clases de almacenamiento, empezará a recibir el informe exportado a diario tras 24 horas. Después de ese momento, Amazon S3 seguirá monitoreando y proporcionando exportaciones diarias.

Puede abrir el archivo CSV en una aplicación de hoja de cálculo o importar el archivo en otras aplicaciones, como Amazon Quick. Para obtener información sobre el uso de objetos de Amazon S3 con Amazon Quick, consulte la Guía del usuario de Amazon Quick.

Los datos en el archivo exportado se ordenan por fecha en los grupos de edad de objetos, como se muestra en los siguientes ejemplos. Si la clase de almacenamiento es STANDARD, la fila contendrá también datos para las columnas `ObjectAgeForSIATransition` y `RecommendedObjectAgeForSIATransition`.

Date	ConfigId	Filter	StorageClass	ObjectAge	ObjectCount	DataUploaded_MB	Storage_MB	DataRetrieved_MB	GetRequestCount	CumulativeAccessRatio	ObjectAgeForSIATransition	RecommendedObjectAgeForSIATransition
8/17/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	000-014			0.4313			0		
9/2/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	000-014						0.04096734		
8/22/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	000-014			0.4313			0		
8/25/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	000-014			0.4313			0		
9/6/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	000-014						0.04096734		
8/30/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	000-014						0.04096734		
8/28/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	000-014						0.04096734		
8/21/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	000-014			0.4313			0		
9/5/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	000-014						0.04096734		

Al final del informe, el grupo de edad de los objetos se proporciona como ALL. Las filas ALL contienen totales acumulados, incluidos los objetos inferiores a 128 KB, para todos los grupos de edad de ese día.

8/24/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	ALL	3		0.4599			0	000-014
9/3/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	ALL	3		0.4599			0.02426125	015-029
8/28/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	ALL	3		0.4599			0.03545875	015-029
8/17/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	ALL	3		0.4599			0	000-014
8/25/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	ALL	3		0.4599			0	000-014
9/6/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	ALL	3		0.4599			0.0209529	015-029
9/4/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	ALL	3		0.4599			0.02304819	015-029
8/22/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	ALL	3		0.4599			0	000-014
8/21/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	ALL	3		0.4599			0	000-014
8/30/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	ALL	3		0.4599			0.03073092	015-029
8/20/2021	SalesMaterial	SalesMaterial	STANDARD	ALL	3		0.4599			0	000-014

En la siguiente sección se describen las columnas que se usan en el informe.

Diseñar el archivo exportado

En la tabla siguiente se describe el diseño del archivo de exportación del análisis de clases de almacenamiento de Amazon S3.

Configuración del análisis de clases de almacenamiento

Al usar la herramienta de análisis de clases de almacenamiento de Amazon S3, podrá analizar los patrones de acceso al almacenamiento para poder determinar cuándo trasladar los datos apropiados a la clase de almacenamiento apropiada. El análisis de las clases de almacenamiento observa los patrones de acceso a los datos para ayudarle a determinar cuándo trasladar el almacenamiento STANDARD al que se acceda con menos frecuencia a la clase de almacenamiento STANDARD_IA (IA quiere decir acceso poco frecuente). Para obtener más información acerca de STANDARD_IA, consulte las preguntas frecuentes de Amazon S3 y Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3.

Puede configurar el análisis de clases de almacenamiento configurando qué datos de objetos quiere analizar. Puede configurar el análisis de clases de almacenamiento para hacer lo siguiente:

- Analizar la totalidad de los contenidos de un bucket.

  Recibirá el análisis de todos los objetos del bucket.

- Analizar objetos agrupados por prefijos y etiquetas.

  Puede configurar filtros para agrupar objetos de modo que se analicen según un prefijo común, por etiquetas de objetos o por prefijos y etiquetas. Recibirá un análisis separado para cada filtro que configure. Puede tener varias configuraciones de filtro por cada bucket, hasta 1000.

- Exportar análisis de datos.

  Al configurar el análisis de clases de almacenamiento para un bucket o un filtro, puede decidir que los datos del análisis se exporten a un archivo a diario. El análisis diario se agrega al archivo para formar un registro de análisis histórico para el filtro configurado. El archivo se actualiza a diario en el destino de su elección. Al seleccionar qué datos exportar, especifique un bucket de destino y un prefijo de destino opcional donde se escribirá el archivo.

Puede utilizar la consola de Amazon S3, la API REST, la AWS CLI o los SDK de AWS para configurar el análisis de clases de almacenamiento.

> **Important**
>
> El análisis de clases de almacenamiento no ofrece recomendaciones para las transiciones a las clases de almacenamiento ONEZONE_IA o S3 Glacier Flexible Retrieval.
> Si desea configurar el análisis de clase de almacenamiento para exportar sus conclusiones como un archivo .csv y el bucket de destino utiliza el cifrado de bucket predeterminado con una AWS KMS key, debe actualizar la política de claves de AWS KMS a fin de conceder permiso a Amazon S3 para cifrar el archivo .csv. Para obtener instrucciones, consulte Concesión de permiso a Amazon S3 con el fin de utilizar su clave administrada por el cliente para el cifrado.

Para obtener más información sobre los análisis, consulte Análisis de Amazon S3: análisis de clases de almacenamiento.

Uso de la consola de S3

Para configurar el análisis de clases de almacenamiento

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general o Buckets de directorio.
3. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket para el que desea configurar el análisis de clases de almacenamiento.
4. Elija la pestaña Metrics (Métricas).
5. En Storage Class Analysis (Análisis de clases de almacenamiento), elija Create analytics configuration (Crear configuración de análisis).
6. Escriba un nombre para el filtro. Si quiere analizar todo el bucket, deje el campo Prefix (Prefijo) vacío.
7. En el campo Prefix (Prefijo), escriba texto para el prefijo de los objetos que desee analizar.
8. Para agregar una etiqueta, elija Add tag (Añadir etiqueta). Escriba una clave y un valor para la etiqueta. Puede introducir un prefijo y varias etiquetas.
9. De manera opcional, también puede seleccionar Enable (Habilitar) en Export CSV (Exportar CSV) para exportar los informes de análisis en un archivo plano de valores separados por comas (.csv). Seleccione un bucket de destino donde poder guardar el archivo. Puede escribir un prefijo para el bucket de destino. El bucket de destino debe estar en la misma Región de AWS que el bucket para el que configura el análisis. El bucket de destino puede estar en una diferente Cuenta de AWS.

   Si el bucket de destino del archivo .csv utiliza el cifrado de bucket predeterminado con una clave de KMS, debe actualizar la política de claves de AWS KMS a fin de conceder permiso a Amazon S3 para cifrar el archivo .csv. Para obtener instrucciones, consulte Concesión de permiso a Amazon S3 con el fin de utilizar su clave administrada por el cliente para el cifrado.
10. Seleccione Create configuration (Crear configuración).

Amazon S3 crea una política de bucket en el bucket de destino que concede permisos de escritura a Amazon S3. Esto le permite escribir los datos de exportación en el bucket.

Si se produce un error al intentar crear la política de bucket, recibirá instrucciones para solucionarlo. Por ejemplo, si elige un bucket de destino en otra Cuenta de AWS y no tiene permisos para leer y

escribir en la política del bucket, verá el siguiente mensaje. Debe hacer que el propietario del bucket de destino agregue la política de bucket que se muestra en el bucket de destino. Si la política no se agrega en el bucket de destino, no obtendrá los datos de exportación, ya que Amazon S3 no tiene permiso para escribir en el bucket de destino. Si el bucket de origen es propiedad de una cuenta diferente de la del usuario actual, el ID de cuenta correcto del bucket de origen debe sustituirse en la política.

Para obtener información sobre los datos exportados y cómo funciona el filtro, consulte Análisis de Amazon S3: análisis de clases de almacenamiento.

Uso de la API REST

Para configurar el análisis de clases de almacenamiento mediante la API REST, utilice PutBucketAnalyticsConfiguration. También puede utilizar la operación equivalente con la AWS CLI o los SDK de AWS.

Puede utilizar las siguientes API REST para trabajar con el análisis de clases de almacenamiento:

- DELETE Bucket Analytics configuration
- GET Bucket Analytics configuration
- List Bucket Analytics Configuration

Administración de costos con Amazon S3 Intelligent-Tiering

La clase de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering se diseñó para optimizar los costos de almacenamiento mediante el desplazamiento automático de los datos al nivel de acceso de almacenamiento más rentable cuando cambian los patrones de acceso, sin que afecte al rendimiento ni se produzca sobrecarga operativa. Por un pequeño cargo mensual de monitoreo y automatización de objetos, S3 Intelligent-Tiering monitorea los patrones de acceso y traslada automáticamente los objetos de una capa a otra.

S3 Intelligent-Tiering ofrece ahorros automáticos en los costos de almacenamiento en tres niveles de acceso de baja latencia y alto rendimiento. Para los datos a los que se puede acceder de forma asíncrona, puede optar por activar las capacidades de archivo automático dentro de la clase de almacenamiento de S3 Intelligent-Tiering. S3 Intelligent-Tiering no tiene cargos de recuperación. Si se obtiene acceso a un objeto del nivel Infrequent Access o Archive Instant Access, este se desplaza automáticamente al nivel Infrequent Access. No se aplican cargos adicionales a las capas cuando los objetos se mueven entre las capas dentro del tipo de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering.

S3 Intelligent-Tiering es la clase de almacenamiento recomendada para datos con patrones de acceso desconocidos, cambiantes o impredecibles, independientemente del tamaño del objeto o del período de retención, como lagos de datos, análisis de datos y nuevas aplicaciones.

La clase de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering admite todas las características de Amazon S3, incluidas las siguientes:

- S3 Inventory, para verificar el nivel de acceso de los objetos
- Replicación de S3, para replicar datos en cualquier Región de AWS
- S3 Storage Lens, para consultar las métricas de actividad y uso del almacenamiento
- Cifrado del servidor, para proteger datos de objetos
- Bloqueo de objetos de S3, para evitar la eliminación accidental de datos
- AWS PrivateLink, para acceder a Amazon S3 a través de un punto de conexión privado en una nube privada virtual (VPC)

Para obtener información acerca del uso de S3 Intelligent-Tiering, consulte las siguientes secciones:

Temas

- Cómo funciona S3 Intelligent-Tiering
- Uso de S3 Intelligent-Tiering
- Administración de S3 Intelligent-Tiering

Cómo funciona S3 Intelligent-Tiering

La clase de almacenamiento Amazon S3 Intelligent-Tiering almacena automáticamente los objetos en tres niveles de acceso. Un nivel está optimizado para el acceso frecuente, un nivel de menor costo está optimizado para un acceso poco frecuente y otro nivel de muy bajo costo está optimizado para datos a los que se accede con muy poca frecuencia. Por un módico precio mensual de monitorización y automatización de objetos, S3 Intelligent-Tiering monitoriza los patrones de acceso y mueve automáticamente los objetos al nivel Infrequent Access cuando no se ha accedido a ellos durante 30 días consecutivos. Después de 90 días sin acceso, los objetos se mueven al nivel Archive Instant Access sin impacto en el rendimiento ni sobrecarga operativa.

Para obtener el costo de almacenamiento más bajo para datos a los que se puede acceder en cuestión de minutos u horas, active las capacidades de archivo para agregar dos niveles de acceso adicionales. Puede pasar objetos a la capa de acceso de archivo, la capa de acceso de archivo

profundo o ambas. Con Archive Access, S3 Intelligent-Tiering mueve los objetos a los que no se ha accedido durante un mínimo de 90 días consecutivos al nivel Archive Access. Con Acceso a archivos profundo, S3 Intelligent-Tiering mueve automáticamente los objetos al nivel Acceso a archivos profundo después de un mínimo de 180 días consecutivos sin acceso. Para ambos niveles, puede configurar la cantidad de días sin acceso según sus necesidades.

Las siguientes acciones constituyen un acceso que impide la jerarquización de sus objetos hasta el nivel Archive Access o el nivel Deep Archive Access:

- Descarga o copia de un objeto a través de la consola de Amazon S3.
- Invocación de CopyObject, UploadPartCopy o replicación de objetos con la replicación por lotes de S3. En estos casos, los objetos de origen de las operaciones de copia o replicación están agrupados en niveles.
- Invocación de GetObject, PutObject, RestoreObject, CompleteMultipartUpload o SelectObjectContent.

Por ejemplo, si se accede a sus objetos a través de `SelectObjectContent` antes del número especificado de días sin acceso (por ejemplo, 180 días), esa acción reinicia el temporizador. Sus objetos no pasarán al nivel Archive Access ni al nivel Deep Archive Access hasta que el tiempo transcurrido desde la última solicitud `SelectObjectContent` alcance el número de días que haya especificado.

Si se obtiene acceso a un objeto del nivel Infrequent Access o Archive Instant Access, este se desplaza automáticamente al nivel Infrequent Access.

Las siguientes acciones constituyen un acceso que mueve automáticamente los objetos del nivel Infrequent Access o el nivel Archive Instant Access de vuelta al nivel Frequent Access:

- Descarga o copia de un objeto a través de la consola de Amazon S3.
- Invocación de CopyObject, UploadPartCopy o replicación de objetos con la replicación por lotes. En estos casos, los objetos de origen de las operaciones de copia o replicación están agrupados en niveles.
- Invocación de GetObject, PutObject, RestoreObject o CompleteMultipartUpload.

Otras acciones no constituyen un acceso que mueve automáticamente los objetos del nivel Infrequent Access o el nivel Archive Instant Access de vuelta al nivel Frequent Access. La siguiente es una muestra, no una lista definitiva, de dichas acciones:

- invocación de HeadObject, GetObjectTagging, PutObjectTagging, ListObjects, ListObjectsV2, ListObjectVersions y UpdateObjectEncryption.
- La invocación de SelectObjectContent no constituye un acceso que eleve los objetos a un nivel Frequent Access. Además, no impide bajar los objetos del nivel Acceso frecuente al nivel Acceso poco frecuente y luego al nivel Acceso instantáneo a archivos.

Puede usar S3 Intelligent-Tiering como clase de almacenamiento predeterminada para los datos recién creados especificando `INTELLIGENT-TIERING` en el encabezado de la solicitud de x-amz-storage-class al llamar a las operaciones `PutObject`, `CopyObject` o `CreateMultipartUpload`. S3 Intelligent-Tiering está diseñado para ofrecer una disponibilidad del 99,9% y una durabilidad del 99,999999999%.

> **Note**
>
> Si el tamaño del objeto es inferior a 128 KB, no se monitorea y no es elegible para los niveles automáticos. Los objetos más pequeños siempre se almacenan en la capa de acceso frecuente.

Capas de acceso de S3 Intelligent-Tiering

En la siguiente sección se explican los diferentes niveles de acceso automático y opcional. Cuando los objetos se mueven entre niveles de acceso, la clase de almacenamiento sigue siendo la misma (S3 Intelligent-Tiering).

Capa de acceso frecuente (automático)

Esta es la capa de acceso predeterminada en la que cualquier objeto creado o transitado a S3 Intelligent-Tiering comienza su ciclo de vida. Un objeto permanece en esta capa mientras se accede a él. El nivel Acceso frecuente proporciona baja latencia y alto rendimiento.

Capa de acceso poco frecuente (automático)

Si no se accede a un objeto durante 30 días consecutivos, el objeto se mueve a la capa de acceso poco frecuente. El nivel Acceso poco frecuente proporciona baja latencia y alto rendimiento.

Nivel Archive Instant Access (automático)

Si no se accede a un objeto durante 90 días consecutivos, el objeto se mueve al nivel Archive Instant Access. El nivel Acceso instantáneo a archivos proporciona baja latencia y alto rendimiento.

Capa de acceso al archivo (opcional)

S3 Intelligent-Tiering le proporciona la opción de activar el nivel Archive Access para los datos a los que se puede acceder de forma asíncrona. Después de la activación, el nivel Archive Access archiva automáticamente objetos a los que no se accedió durante un mínimo de 90 días consecutivos. Puede ampliar el tiempo de último acceso para archivar hasta un máximo de 730 días. El nivel Archive Access tiene el mismo rendimiento que la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval.

Los tiempos de recuperación estándar para este nivel de acceso pueden oscilar entre 3 y 5 horas. Si inicia la solicitud de restauración mediante Operaciones por lotes de S3, la restauración se iniciará en cuestión de minutos. Para obtener más información sobre las opciones y los tiempos de recuperación, consulte the section called “Restauración de objetos desde los niveles S3 Intelligent-Tiering Archive Access o Deep Archive Access”.

> **Note**
>
> Active el nivel Archive Access solo durante 90 días si desea omitir el nivel Archive Instant Access. El nivel Acceso a archivos ofrece costos de almacenamiento ligeramente inferiores con tiempos de recuperación de minutos a horas. El nivel Archive Instant Access proporciona acceso en milisegundos y un alto rendimiento.

Capa de acceso de archivo profundo (opcional)

S3 Intelligent-Tiering le proporciona la opción de activar el nivel Deep Archive Access para datos a los que se puede acceder de forma asíncrona. Después de la activación, el nivel Deep Archive Access archiva automáticamente objetos a los que no se accedió durante un mínimo de 180 días consecutivos. Puede ampliar el tiempo de último acceso para archivar hasta un máximo de 730 días. La capa de acceso de archivo profundo tiene el mismo rendimiento que la clase de almacenamiento S3 Glacier Deep Archive.

La recuperación estándar de objetos de este nivel de acceso se produce en un plazo de 12 horas. Si inicia la solicitud de restauración mediante Operaciones por lotes de S3, la restauración se

iniciará en un plazo de 9 horas. Para obtener más información sobre las opciones y los tiempos de recuperación, consulte the section called “Restauración de objetos desde los niveles S3 Intelligent-Tiering Archive Access o Deep Archive Access”.

> **Note**
>
> Active las capas de acceso a archivo y archivo profundo solo si la aplicación puede acceder de forma asíncrona a sus objetos. Si el objeto que está recuperando está almacenado en los niveles Archive Access o Deep Archive Access, primero deberá restaurar el objeto utilizando la operación `RestoreObject`.
>
> Puede restaurar objetos archivados con hasta 1000 transacciones por segundo (TPS) de solicitudes de restauración de objetos por cuenta por región de AWS desde el acceso a archivos de S3 Intelligent-Tiering y el acceso a archivos profundo de S3 Intelligent-Tiering.

Uso de S3 Intelligent-Tiering

Puede utilizar la clase de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering para optimizar automáticamente los costes de almacenamiento. S3 Intelligent-Tiering ofrece un ahorro automático en los costes mediante la migración de datos en un nivel de objeto pormenorizado entre capas de acceso cuando los patrones de acceso cambian. Para los datos a los que se puede acceder de forma asíncrona, puede optar por habilitar el archivo automático dentro de la clase de almacenamiento de S3 Intelligent-Tiering utilizando Consola de administración de AWS, AWS CLI o la API de Amazon S3.

Transición de datos a S3 Intelligent-Tiering

Existen dos formas de mover datos a S3 Intelligent-Tiering. Puede cargar objetos directamente en S3 Intelligent-Tiering desde la consola o mediante programación con una operación PUT. Para obtener más información, consulte Establecimiento de la clase de almacenamiento de un objeto. También puede establecer configuraciones de S3 Lifecycle para trasladar objetos de S3 Standard o S3 Standard-Infrequent Access a S3 Intelligent-Tiering.

Carga de datos a S3 Intelligent-Tiering con Direct Put

Cuando se carga un objeto a la clase de almacenamiento de S3 Intelligent-Tiering con la operación PUT de la API, se especifica S3 Intelligent-Tiering en el encabezado de la solicitud `x-amz-storage-class`.

La siguiente solicitud almacena la imagen,`my-image.jpg`, en el bucket `myBucket`. La solicitud utiliza el encabezado `x-amz-storage-class` para solicitar que el objeto se almacene con la clase de almacenamiento de S3 Intelligent-Tiering.

Example

```
PUT /my-image.jpg HTTP/1.1
Host: myBucket.s3.<Region>.amazonaws.com (http://amazonaws.com/)
Date: Wed, 1 Sep 2021 17:50:00 GMT
Authorization: authorization string
Content-Type: image/jpeg
Content-Length: 11434
Expect: 100-continue
x-amz-storage-class: INTELLIGENT_TIERING
```

Transición de datos a S3 Intelligent-Tiering de S3 Standard o S3 Standard–Infrequent Access a través del ciclo de vida de S3

Puede agregar reglas a una configuración del ciclo de vida de S3 para indicar a Amazon S3 que pase objetos de una clase de almacenamiento a otro. Para obtener información sobre las transiciones admitidas y las restricciones relacionadas, consulte Transición de objetos con el ciclo de vida de S3.

Puede especificar configuraciones de Ciclo de vida de S3 en el nivel de bucket o de prefijo. En esta regla de configuración del ciclo de vida de S3, el filtro especifica un prefijo de clave (`documents/`). Por lo tanto, la regla se aplica a objetos con el prefijo de nombre de clave `documents/`, como `documents/doc1.txt` y `documents/doc2.txt`. La regla especifica una acción `Transition` que le indica a Amazon S3 que pase los objetos a la clase de almacenamiento de S3 Intelligent-Tiering 0 días después de su creación. En este caso, los objetos son elegibles para la transición a S3 Intelligent-Tiering a medianoche UTC después de su creación.

Example

```
<LifecycleConfiguration>
  <Rule>
    <ID>ExampleRule</ID>
    <Filter>
       <Prefix>documents/</Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
```

```
    <Transition>
      <Days>0</Days>
      <StorageClass>INTELLIGENT_TIERING</StorageClass>
    </Transition>
  </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Un bucket habilitado para el control de versiones mantiene una versión actual del objeto y cero o más versiones no actuales del objeto. Puede definir diferentes reglas de ciclo de vida para las versiones actuales y no actuales del objeto.

Para obtener más información, consulte Elementos de configuración del ciclo de vida.

Habilitación de los niveles S3 Intelligent-Tiering Archive Access o Deep Archive Access

Para obtener el costo de almacenamiento de datos más bajo, al que se puede acceder en minutos a horas, puede activar uno o ambos niveles de acceso a archivos creando una configuración de etiqueta de objeto, de prefijo o de bucket utilizando Consola de administración de AWS, AWS CLI o la API de Amazon S3.

Uso de la consola de S3

Para habilitar el archivado automático de S3 Intelligent-Tiering

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la lista Buckets (Buckets), elija el nombre del bucket en cuestión.
3. Seleccione Properties (Propiedades).
4. Vaya a la sección S3 Intelligent-Tiering Archive configurations (Configuraciones de archivo S3 Intelligent-Tiering) y elija Create configuration (Creación de configuración).
5. En la sección Archive configuration settings (Ajustes de configuración del archivo), especifique un nombre de configuración descriptivo para la configuración de archivo de S3 Intelligent-Tiering.
6. En Choose a configuration scope (Elegir un alcance de configuración), elija un alcance de configuración para usar. Opcionalmente, puede limitar el alcance de configuración a los objetos especificados dentro de un bucket mediante un prefijo compartido, una etiqueta de objeto o una combinación de ambos.

    a. Para limitar el alcance de la configuración, seleccione Limit the scope of this configuration using one or more filters (Limitar el alcance de esta configuración usando uno o más filtros).

b. Para limitar el alcance de la configuración con un prefijo único, escriba el prefijo en Prefix (Prefijo).

c. Para limitar el alcance de la configuración mediante etiquetas de objeto, seleccione Add tad (Agregar etiqueta) e introduzca un valor para Clave.

7. En Status (Estado), seleccione Enable (Habilitar).
8. En la sección Archive settings (Configuración de archivo), seleccione una o cambas de las capas de acceso de archivo para habilitar.
9. Seleccione Crear.

Uso de AWS CLI

Puede utilizar los siguientes comandos de la AWS CLI para administrar configuraciones de S3 Intelligent-Tiering.

- `delete-bucket-intelligent-tiering-configuration`
- `get-bucket-intelligent-tiering-configuration`
- `list-bucket-intelligent-tiering-configurations`
- `put-bucket-intelligent-tiering-configuration`

Para obtener instrucciones sobre la configuración de la AWS CLI, consulte Developing with Amazon S3 using the AWS CLI en la Amazon S3 API Reference.

Cuando se usa la AWS CLI, no puede especificar la configuración como archivo XML. Debe especificar el JSON en su lugar. El siguiente es un ejemplo de configuración de XML S3 Intelligent-Tiering de XML y JSON equivalente que puede especificar en un comando de la AWS CLI.

En el siguiente ejemplo se establece una configuración de S3 Intelligent-Tiering en el bucket especificado.

Example **`put-bucket-intelligent-tiering-configuration`**

JSON

```
{
  "Id": "string",
  "Filter": {
    "Prefix": "string",
```

```
    "Tag": {
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    },
    "And": {
      "Prefix": "string",
      "Tags": [
        {
          "Key": "string",
          "Value": "string"
        }
        ...
      ]
    }
  },
  "Status": "Enabled"|"Disabled",
  "Tierings": [
    {
      "Days": integer,
      "AccessTier": "ARCHIVE_ACCESS"|"DEEP_ARCHIVE_ACCESS"
    }
    ...
  ]
}
```

XML

```
PUT /?intelligent-tiering&id=Id HTTP/1.1
Host: Bucket.s3.amazonaws.com
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<IntelligentTieringConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
   <Id>string</Id>
   <Filter>
      <And>
         <Prefix>string</Prefix>
         <Tag>
            <Key>string</Key>
            <Value>string</Value>
         </Tag>
         ...
      </And>
      <Prefix>string</Prefix>
      <Tag>
```

```
         <Key>string</Key>
         <Value>string</Value>
      </Tag>
   </Filter>
   <Status>string</Status>
   <Tiering>
      <AccessTier>string</AccessTier>
      <Days>integer</Days>
   </Tiering>
   ...
</IntelligentTieringConfiguration>
```

Uso de la operación PUT de la API

Puede utilizar la operación `PutBucketIntelligentTieringConfiguration` para un bucket especificado y hasta 1000 configuraciones de S3 Intelligent-Tiering por cada bucket. Puede definir qué objetos dentro de un bucket son aptos para las capas de acceso a archivos utilizando un prefijo compartido o una etiqueta de objeto. Los prefijos compartidos o las etiquetas de objetos permiten alinear las aplicaciones de negocios específicas, los flujos de trabajo o las organizaciones internas. También tiene la flexibilidad de habilitar la capa de acceso a archivo, la capa de acceso a archivo profundo, o ambas.

Administración de S3 Intelligent-Tiering

La clase de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering ofrece ahorro automático en los costos de almacenamiento en tres niveles de acceso de baja latencia y alto rendimiento. También ofrece capacidades de archivo opcionales para ayudarle a obtener los costos de almacenamiento más bajos en la nube para datos a los que se puede acceder en minutos a horas.

Identificación en qué objetos de capa de acceso de S3 Intelligent-Tiering se almacenan los objetos

Para obtener una lista de sus objetos y sus metadatos correspondientes, incluido su nivel de acceso de S3 Intelligent-Tiering, puede utilizar Inventario de Amazon S3. Inventario de S3 proporciona archivos de salida CSV, ORC o Parquet que enumeran sus objetos y sus metadatos correspondientes. Puede recibir estos informes de inventario de forma diaria o semanal para un bucket de Amazon S3 o un prefijo compartido. (El prefijo compartido hace referencia a objetos que tienen nombres que comienzan con la misma cadena).

Visualización del estado de archivo de un objeto dentro de S3 Intelligent-Tiering

Para recibir un aviso cuando un objeto en la clase de almacenamiento de S3 Intelligent-Tiering se ha movido al nivel Acceso a archivos o al nivel Acceso a archivos profundo, puede configurar Notificaciones de eventos de S3. Para obtener más información, consulte Habilitación de notificaciones de eventos.

Amazon S3 puede publicar notificaciones de eventos en un tema de Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS), una cola de Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) o una función de AWS Lambda. Para obtener más información, consulte Notificaciones de eventos de Amazon S3.

El siguiente mensaje es un ejemplo de un mensaje que Amazon S3 envía para publicar un evento de `s3:IntelligentTiering`. Para obtener más información, consulte the section called “Estructura de mensaje de evento”.

```
{
   "Records":[
      {
         "eventVersion":"2.3",
         "eventSource":"aws:s3",
         "awsRegion":"us-west-2",
         "eventTime":"1970-01-01T00:00:00.000Z",
         "eventName":"IntelligentTiering",
         "userIdentity":{
            "principalId":"s3.amazonaws.com"
         },
         "requestParameters":{
            "sourceIPAddress":"s3.amazonaws.com"
         },
         "responseElements":{
            "x-amz-request-id":"C3D13FE58DE4C810",
            "x-amz-id-2":"FMyUVURIY8/IgAtTv8xRjskZQpcIZ9KG4V5Wp6S7S/
JRWeUWerMUE5JgHvANOjpD"
         },
         "s3":{
            "s3SchemaVersion":"1.0",
            "configurationId":"testConfigRule",
            "bucket":{
               "name":"amzn-s3-demo-bucket",
               "ownerIdentity":{
                  "principalId":"A3NL1KOZZKExample"
               },
               "arn":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
```

```
            },
            "object":{
               "key":"HappyFace.jpg",
               "size":1024,
               "eTag":"d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e",
            }
         },
         "intelligentTieringEventData":{
            "destinationAccessTier": "ARCHIVE_ACCESS"
            }
      }
   ]
}
```

También puede utilizar una solicitud de objeto HEAD para ver el estado del archivo de un objeto. Si un objeto se almacena mediante la clase de almacenamiento de S3 Intelligent-Tiering y se encuentra en uno de los niveles de archivo, la respuesta del objeto HEAD mostrará el nivel de archivo actual. Para mostrar el nivel de archivo, la solicitud utiliza el encabezado x-amz-archive-status.

La siguiente solicitud de objeto HEAD devuelve los metadatos de un objeto (en este caso, *my-image.jpg*).

Example

```
HEAD /my-image.jpg HTTP/1.1
Host: bucket.s3.region.amazonaws.com
Date: Wed, 28 Oct 2009 22:32:00 GMT
Authorization: AWS AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:02236Q3V0RonhpaBX5sCYVf1bNRuU=
```

También puede utilizar solicitudes de objeto HEAD para monitorear el estado de una solicitud `restore-object`. Si la restauración del archivo está en curso, la respuesta del objeto HEAD incluirá el encabezado x-amz-restore.

A continuación, se muestra un ejemplo de respuesta de objeto HEAD que muestra un objeto archivado mediante S3 Intelligent-Tiering con una solicitud de restauración en curso.

Example

```
HTTP/1.1 200 OK
x-amz-id-2: FSVaTMjrmBp3Izs1NnwBZeu7M19iI8UbxMbi0A8AirHANJBo+hEftBuiESACOMJp
x-amz-request-id: E5CEFCB143EB505A
Date: Fri, 13 Nov 2020 00:28:38 GMT
```

```
Last-Modified: Mon, 15 Oct 2012 21:58:07 GMT
ETag: "1accb31fcf202eba0c0f41fa2f09b4d7"
x-amz-storage-class: 'INTELLIGENT_TIERING'
x-amz-archive-status: 'ARCHIVE_ACCESS'
x-amz-restore: 'ongoing-request="true"'
x-amz-restore-request-date: 'Fri, 13 Nov 2020 00:20:00 GMT'
Accept-Ranges: bytes
Content-Type: binary/octet-stream
Content-Length: 300
Server: AmazonS3
```

Restauración de objetos desde los niveles S3 Intelligent-Tiering Archive Access o Deep Archive Access

Para acceder a los objetos de los niveles S3 Intelligent-Tiering Archive Access y Deep Archive Access, debe iniciar una solicitud de restauración y, a continuación, esperar a que el objeto pase al nivel Acceso frecuente. Para obtener más información acerca de objetos archivados, consulte the section called “Trabajar con objetos archivados”.

Cuando se restaura desde las capas de acceso de archivo de o acceso profundo, el objeto vuelve a pasar a la capa de acceso frecuente. Después, si no se accede al objeto durante 30 días consecutivos, se mueve automáticamente al nivel Infrequent Access. Después, tras un mínimo de 90 días consecutivos sin acceso, el objeto pasa al nivel Acceso a archivos. Tras un mínimo de 180 días consecutivos sin acceso, el objeto pasa al nivel Acceso a archivos profundo. Para obtener más información, consulte the section called “Cómo funciona S3 Intelligent-Tiering”.

Puede restaurar un objeto archivado mediante la consola de Amazon S3, Operaciones por lotes de S2, la API de REST de Amazon S3, los SDK de AWS o la AWS Command Line Interface (AWS CLI). Para obtener más información, consulte the section called “Trabajar con objetos archivados”.

Descripción de las clases de almacenamiento de datos S3 Glacier para almacenamiento de datos a largo plazo

Puede utilizar las clases almacenamiento Amazon S3 Glacier para ofrecer soluciones rentables con las que almacenar datos a largo plazo a los que no se accede con frecuencia. Las clases de almacenamiento de S3 Glacier son las siguientes:

- S3 Glacier Instant Retrieval
- S3 Glacier Flexible Retrieval
- S3 Glacier Deep Archive

Usted elige una de estas clases de almacenamiento en función de la frecuencia con la que accede a sus datos y de la rapidez con la que necesita recuperarlos. Cada una de estas clases de almacenamiento ofrece la misma durabilidad y resiliencia que la clase de almacenamiento S3 Standard, pero con costos de almacenamiento más bajos. Para obtener más información acerca de las clases de almacenamiento de S3 Glacier, consulte https://aws.amazon.com/s3/storage-classes/glacier/.

Temas

- Comparación de las clases de almacenamiento de S3 Glacier
- S3 Glacier Instant Retrieval
- S3 Glacier Flexible Retrieval
- S3 Glacier Deep Archive
- Descripción del almacenamiento de archivos en S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive
- En qué se diferencian estas clases de almacenamiento del servicio de Amazon Glacier

Comparación de las clases de almacenamiento de S3 Glacier

Cada clase de almacenamiento de S3 Glacier tiene una duración mínima de almacenamiento para todos los objetos. Si ha eliminado, sobrescrito o movido el objeto a una clase de almacenamiento diferente antes del periodo mínimo, se le cobrará el tiempo restante.

Algunas clases de almacenamiento de S3 Glacier son de archivo, lo que significa que los objetos almacenados en esas clases están archivados y no están disponibles para su acceso en tiempo real. Para obtener más información, consulte Descripción del almacenamiento de archivos en S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive.

Las clases de almacenamiento diseñadas para patrones de acceso menos frecuentes con tiempos de recuperación más largos ofrecen costos de almacenamiento más bajos. Para obtener información sobre precios, consulte https://aws.amazon.com/s3/pricing/.

En la siguiente tabla se resumen los puntos clave que se deben tener en cuenta al elegir una clase de almacenamiento de S3 Glacier:

S3 Glacier Instant Retrieval

Recomendamos utilizar S3 Glacier Instant Retrieval para los datos a largo plazo a los que se accede una vez por trimestre y que requieren tiempos de recuperación de milisegundos. Esta clase de

almacenamiento es ideal para casos de uso sensibles al rendimiento, como el alojamiento de imágenes, las aplicaciones de uso compartido de archivos y el almacenamiento de registros médicos para poder acceder a ellos durante consultas.

La clase de almacenamiento S3 Glacier Instant Retrieval ofrece acceso en tiempo real a sus objetos con la misma latencia y rendimiento que la clase de almacenamiento S3 Standard-IA. Si se compara con S3 Standard-IA, S3 Glacier Instant Retrieval ofrece menores costos de almacenamiento, pero costos de acceso de datos más altos.

Hay un tamaño mínimo de objeto de 128 KB para los datos almacenados en la clase de almacenamiento S3 Glacier Instant Retrieval. Esta clase de almacenamiento también tiene un periodo mínimo de almacenamiento de 90 días.

S3 Glacier Flexible Retrieval

Recomendamos utilizar S3 Glacier Flexible Retrieval para archivar los datos a los que se accede una o dos veces al año y que no requieren acceso inmediato. S3 Glacier Flexible Retrieval ofrece tiempos de recuperación flexibles para ayudarle a equilibrar los costos, con tiempos de acceso que van desde unos minutos hasta horas y recuperaciones masivas gratuitas. Esta clase de almacenamiento es ideal para las copias de seguridad y la recuperación de desastres.

Los objetos almacenados en S3 Glacier Flexible Retrieval se archivan y no están disponibles para su acceso en tiempo real. Para obtener más información, consulte Descripción del almacenamiento de archivos en S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive. Para obtener acceso a estos objetos, primero debe iniciar una solicitud de restauración que crea una copia temporal del objeto a la que puede acceder cuando se complete la solicitud. Para obtener más información, consulte Trabajar con objetos archivados. Al restaurar un objeto, puede elegir un nivel de recuperación que se adapte a su caso de uso, con costos más bajos y tiempos de restauración más largos.

Los siguientes niveles de recuperación están disponibles para S3 Glacier Flexible Retrieval:

- Recuperación acelerada: normalmente, se restaura el objeto en 1 a 5 minutos. Las recuperaciones aceleradas están sujetas a demanda, por lo que, para asegurarse de que cuenta con tiempos de restauración fiables y predecibles, le recomendamos que adquiera capacidad de recuperación aprovisionada. Para obtener más información, consulte Capacidad aprovisionada.
- Recuperación estándar: normalmente restaura el objeto en 3 a 5 horas, o entre 1 minuto y 5 horas cuando se utiliza Operaciones por lotes de S3. Para obtener más información, consulte Restaurara objetos con Operaciones por lotes.

- Recuperación masiva: suele restaurarse el objeto en un plazo de entre 5 y 12 horas. Las recuperaciones masivas son gratuitas.

Para cualquier opción de recuperación, los objetos más grandes de 5 TB terminan normalmente en 48 horas con hasta 300 megabytes por segundo (MBps) de rendimiento de recuperación. Para obtener más información, consulte Descripción de las opciones de recuperación de archivos.

La duración mínima de almacenamiento de los objetos en la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval es de 90 días.

S3 Glacier Flexible Retrieval requiere 40 KB de metadatos adicionales para cada objeto. Esto incluye 32 KB de metadatos necesarios para identificar y recuperar los datos, que se cobran a la tarifa predeterminada para S3 Glacier Flexible Retrieval. Se requieren 8 KB de datos adicionales para mantener el nombre y los metadatos definidos por el usuario para los objetos archivados y se cobra a la tarifa de S3 Standard.

S3 Glacier Deep Archive

Recomendamos usar S3 Glacier Deep Archive para archivar datos a los que se accede menos de una vez al año. Esta clase de almacenamiento está diseñada para conservar conjuntos de datos durante varios años, con el fin de cumplir con los requisitos de cumplimiento y también se puede utilizar para realizar copias de seguridad o recuperación de desastres, o bien para cualquier dato al que se acceda con poca frecuencia y que se pueda esperar hasta 72 horas para recuperarlo. S3 Glacier Deep Archive es la opción de almacenamiento más económica de AWS.

Los objetos almacenados en S3 Glacier Flexible Retrieval se archivan y no están disponibles para su acceso en tiempo real. Para obtener más información, consulte Descripción del almacenamiento de archivos en S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive. Para obtener acceso a estos objetos, primero debe iniciar una solicitud de restauración que crea una copia temporal del objeto a la que puede acceder cuando se complete la solicitud. Para obtener más información, consulte Trabajar con objetos archivados. Al restaurar un objeto, puede elegir un nivel de recuperación que se adapte a su caso de uso, con costos más bajos y tiempos de restauración más largos.

Los siguientes niveles de recuperación están disponibles para S3 Glacier Deep Archive:

- Recuperación estándar: normalmente restaura el objeto en 12 horas o entre 9 y 12 horas cuando se utiliza Operaciones por lotes de S3. Para obtener más información, consulte Restaurara objetos con Operaciones por lotes.

- Recuperación masiva: normalmente, se restaura el objeto en un plazo de 48 horas a una fracción del costo del nivel de recuperación Standard.

La duración mínima de almacenamiento de los objetos en la clase de almacenamiento S3 Glacier Deep Archive es de 180 días.

S3 Glacier Deep Archive requiere 40 KB de metadatos adicionales para cada objeto archivado. Esto incluye 32 KB de metadatos necesarios para identificar y recuperar los datos, que se cobran a la tarifa predeterminada para S3 Glacier Deep Archive. Se requieren 8 KB de datos adicionales para mantener el nombre y los metadatos definidos por el usuario para los objetos archivados y se cobra a la tarifa de S3 Standard.

Descripción del almacenamiento de archivos en S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive

S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive son clases de almacenamiento de archivo. Esto significa que cuando se almacena un objeto en estas clases de almacenamiento, ese objeto se archiva y no se puede acceder a él directamente. Para acceder a un objeto archivado, debe enviar una solicitud de restauración y esperar a que el servicio restaure el objeto. La solicitud de restauración restaura una copia temporal del objeto y esa copia se elimina cuando vence la duración especificada en la solicitud. Para obtener más información, consulte Trabajar con objetos archivados.

La transición de objetos a la clase de almacenamiento S3 Glacier Deep Archive es unidireccional.

Si desea cambiar la clase de almacenamiento de un objeto archivado a otra clase de almacenamiento, debe usar primero la operación de restauración para hacer una copia temporal del objeto. A continuación, utilice la operación de copia para sobrescribir el objeto especificando S3 Standard, S3 Intelligent-Tiering, S3 Standard-IA, S3 One Zone-IA, S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval o Reduced Redundancy (redundancia reducida) como clase de almacenamiento.

> **Note**
>
> La operación de copia de objetos restaurados no se admite en la consola de Amazon S3 para los objetos de las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive. Para este tipo de operación de copia, utilice la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST.

Puede restaurar objetos archivados en estas clases de almacenamiento con hasta 1000 transacciones por segundo (TPS) de solicitudes de restauración de objetos por cuenta y por Región de AWS.

Consideraciones sobre costos

Si tiene previsto archivar datos a los que accede con poca frecuencia durante un periodo de meses o años, las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive pueden reducir los costos de almacenamiento. Sin embargo, para asegurarse de que la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive es apropiada para usted, debe considerar lo siguiente:

- Cargos generales de almacenamiento: cada objeto archivado requiere 40 KB de metadatos adicionales. Esto incluye 32 KB de metadatos necesarios para identificar y recuperar los datos, que se cobran a la tarifa predeterminada para esa clase de almacenamiento. Se requieren 8 KB de datos adicionales para mantener el nombre y los metadatos definidos por el usuario para los objetos archivados y se cobra a la tarifa de S3 Standard.

  Si archiva objetos pequeños, tenga en cuenta estos cargos de almacenamiento. Asimismo, considere la posibilidad de agregar muchos objetos pequeños a una cantidad más pequeña de objetos grandes para reducir los costos generales.
- Precios de carga multiparte: los objetos en S3-storage-class-glacier y S3 Glacier Deep Archive se facturan según las tarifas de clase de almacenamiento de S3 Standard cuando los carga mediante cargas multiparte. Para obtener más información, consulte Carga multiparte y precios.
- Cargos mínimos de almacenamiento de 30 días: S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive son soluciones de archivado a largo plazo. El periodo mínimo de almacenamiento es de 90 días para la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval y de 180 para S3 Glacier Deep Archive. La eliminación de datos que están archivados en estas clases de almacenamiento no genera cargos si los objetos que elimina se archivan durante más tiempo que el periodo mínimo de almacenamiento. Si elimina o sobrescribe un objeto archivado antes de que transcurra el periodo mínimo, Amazon S3 cobra el tiempo restante.
- Cargos de recuperación de datos: cuando restaura un objeto archivado en S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive, se cobrarán cargos por la recuperación de datos por solicitud. Estos cargos varían en función del nivel de recuperación que elija al iniciar una restauración. Para obtener información acerca de los precios, consulte Precios de Amazon S3.
- S3 Lifecycle: cuando restaura un objeto archivado en S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive, se cobrarán cargos por la recuperación de datos por solicitud. Estos cargos varían

en función del nivel de recuperación que elija al iniciar una restauración. Para obtener información acerca de los precios, consulte Precios de Amazon S3.

Restaurar objetos archivados

No se puede obtener acceso a los objetos archivados en tiempo real. Debe primero iniciar una solicitud de restauración y luego esperar hasta que haya una copia temporal del objeto disponible durante el periodo que especifique en la solicitud. Después de recibir una copia temporal del objeto restaurado, la clase de almacenamiento del objeto sigue siendo S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive. (Una solicitud de operación de la API de HeadObject o GetObject devolverá S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive como clase de almacenamiento).

> **Note**
>
> Cuando restaura un archivo, paga el archivo (la tarifa de S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive) y una copia que restauró de manera temporal (tarifa de almacenamiento de S3 Standard). Para obtener información acerca de los precios, consulte Precios de Amazon S3.

Puede restaurar una copia del objeto mediante la consola de Amazon S3 o programación. Amazon S3 solo procesa una solicitud de restauración a la vez por cada objeto. Para obtener más información, consulte Restauración de un objeto archivado.

En qué se diferencian estas clases de almacenamiento del servicio de Amazon Glacier

Las clases de almacenamiento de S3 Glacier forman parte del servicio Amazon S3 y almacenan datos como objetos en buckets de S3. Puede administrar objetos en estas clases de almacenamiento mediante la consola de S3 o mediante programación con las API o SDK de S3. Al almacenar objetos en las clases de almacenamiento de S3 Glacier, puede utilizar características de S3, como el cifrado avanzado, el etiquetado de objetos y las configuraciones de S3 Lifecycle, para ayudar a gestionar la accesibilidad y el costo de los datos.

> **Important**
>
> Recomendamos utilizar las clases de almacenamiento de S3 Glacier dentro del servicio Amazon S3 para todos sus datos a largo plazo.

El servicio de Amazon Glacier es un servicio independiente que almacena los datos como archivos en almacenes. Este servicio no es compatible con las características de Amazon S3 y no proporciona soporte de consola para las operaciones de carga y descarga de datos. No recomendamos usar el servicio de Amazon Glacier para los datos a largo plazo. No se puede acceder a los datos almacenados en este servicio desde el servicio Amazon S3. Si desea obtener información sobre el servicio de Amazon Glacier, consulte la Guía para desarrolladores de Amazon Glacier. Para transferir datos del servicio Amazon Glacier a una clase de almacenamiento en Amazon S3, consulte Transferencia de datos de almacenes de Amazon Glacier a Amazon S3 en la biblioteca de soluciones de AWS.

Trabajar con objetos archivados

Para reducir los costos de almacenamiento de los objetos a los que se accede con poca frecuencia, puede archivar dichos objetos. Cuando archiva un objeto, se traslada a un almacenamiento de bajo costo, lo que significa que no puede acceder a él en tiempo real.

Aunque los objetos archivados no son accesibles en tiempo real, puede restaurarlos en minutos u horas, según la clase de almacenamiento. Puede restaurar un objeto archivado mediante la consola de Amazon S3, Operaciones por lotes de S3, la API de REST, los SDK de AWS y la AWS Command Line Interface (AWS CLI). Para obtener instrucciones, consulte Restauración de un objeto archivado.

Los objetos de Amazon S3 de las siguientes clases o niveles de almacenamiento se archivan y no son accesibles en tiempo real:

- La clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval
- La clase de almacenamiento S3 Glacier Deep Archive
- La capa de acceso de archivo de S3 Intelligent-Tiering
- El nivel S3 Intelligent-Tiering Deep Archive Access

> **Note**
>
> Los objetos almacenados en la clase de almacenamiento S3 Glacier Instant Retrieval no se archivan. S3 Glacier Instant Retrieval proporciona acceso en tiempo real con una latencia de recuperación de milisegundos y no requiere una operación de restauración. Para obtener más información acerca de las clases de almacenamiento, consulte Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3.

Para restaurar los objetos archivados, se debe hacer lo siguiente:

- Para los objetos de las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive, se debe iniciar una solicitud de restauración y esperar hasta que esté disponible una copia temporal del objeto. Cuando se crea una copia temporal del objeto restaurado, la clase de almacenamiento del objeto sigue siendo la misma. (Una solicitud de operación de API HeadObject o GetObject devuelve S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive como clase de almacenamiento).
- En el caso de los objetos de las capas de acceso de archivo o archivo profundo de S3 Intelligent-Tiering, se debe iniciar una solicitud de restauración y esperar hasta que el objeto se mueva a la capa de acceso frecuente.

Para obtener más información acerca de cómo se comparan todas las clases de almacenamiento de Amazon S3, consulte Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3. Para obtener más información acerca de S3 Intelligent-Tiering, consulte the section called “Cómo funciona S3 Intelligent-Tiering”.

El tiempo que tarda un trabajo de restauración en finalizar depende de la clase de almacenamiento de archivo o el nivel de almacenamiento que utilice y la opción de recuperación que especifique: Acelerada (solo disponible para S3 Glacier Flexible Retrieval y Acceso a archivos de S3 Intelligent-Tiering), Estándar o En bloque. Para obtener más información, consulte Descripción de las opciones de recuperación de archivos.

Puede recibir una notificación cuando se haya completado la restauración mediante las notificaciones de eventos de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Notificaciones de eventos de Amazon S3.

Restauración de objetos desde Amazon Glacier

Cuando utiliza S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive, Amazon S3 restaura una copia temporal del objeto solo durante la duración especificada. Después, elimina la copia del objeto restaurada. Puede modificar el periodo de vencimiento de una copia restaurada mediante la reemisión de una solicitud de restauración. En este caso, Amazon S3 actualiza el periodo de vencimiento en relación con el momento actual.

> **Note**
>
> Cuando restaura un archivo archivado desde S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive, paga el objeto archivado y la copia que restauró de manera temporal. Para obtener información acerca de los precios, consulte Precios de Amazon S3.

Amazon S3 calcula la hora de vencimiento de la copia del objeto restaurada agregando el número de días especificados en la solicitud de restauración a la hora en que la restauración solicitada termina. Amazon S3 después redondea el tiempo resultante a la medianoche del día siguiente en hora universal coordinada (UTC). Por ejemplo, supongamos que el 15 de octubre de 2012 a las 10:30 UTC se crea una copia restaurada de un objeto y el periodo de restauración se fija en 3 días. En este caso, la copia restaurada tiene como fecha de vencimiento el 19 de octubre de 2012 a las 00:00 UTC, momento en el que Amazon S3 elimina la copia del objeto.

Restauración de objetos desde S3 Intelligent-Tiering

Cuando restaura un objeto desde el nivel Acceso a archivos de S3 Intelligent-Tiering o Acceso a archivos profundo de S3 Intelligent-Tiering, el objeto vuelve a entrar en el nivel Acceso frecuente de S3 Intelligent-Tiering. Si no se accede al objeto después de 30 días consecutivos, se mueve automáticamente al nivel de acceso poco frecuente. Después de un mínimo de 90 días consecutivos sin acceso, el objeto pasa a la capa de acceso de archivo de S3 Intelligent-Tiering. Si no se accede al objeto después de 180 días consecutivos, el objeto se mueve al nivel de acceso de archivo profundo.

> **Note**
>
> A diferencia de las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive, las solicitudes de restauración para objetos de S3 Intelligent-Tiering no aceptan el valor `Days`.

Uso de operaciones por lotes de S3 con solicitudes de restauración

Para restaurar más de un objeto de Amazon S3 con una sola solicitud, puede utilizar Operaciones por lotes de S3. Proporcione a Operaciones por lotes de S3 una lista de objetos en los que operar. Operaciones por lotes de S3 llama a la operación de la API respectiva para realizar la operación

especificada. Un solo trabajo de operaciones por lotes puede realizar la operación especificada en miles de millones de objetos con exabytes de datos.

Temas

- Descripción de las opciones de recuperación de archivos
- Restauración de un objeto archivado

Descripción de las opciones de recuperación de archivos

Amazon S3 cuenta con tres clases de almacenamiento de archivo: S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive. Si bien los objetos almacenados en la clase de almacenamiento S3 Glacier Instant Retrieval están disponibles de inmediato mediante `GET`, para acceder a los datos almacenados en las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive, primero debe recuperar los datos mediante la API de REST RestoreObject. La restauración de conjuntos de datos compuestos por decenas de millones de objetos o cientos de terabytes de datos podría llevar más tiempo de lo habitual y requerir medidas especiales. Para obtener más información, consulte Restauración de conjuntos de datos de gran tamaño.

Puede elegir entre tres opciones de acceso para recuperar sus objetos archivados, en función de la velocidad de recuperación que desee: urgente, estándar y por lotes.

- Recuperación rápida: acceda de manera rápida a los datos que se almacenan en la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o en el nivel S3 Intelligent-Tiering Archive Access. Puede utilizar esta opción para solicitudes urgentes puntuales de hasta cientos de objetos. Los objetos de menos de 250 megabytes suelen estar disponibles en un plazo de entre 1 y 5 minutos, mientras que los objetos de 250 megabytes o más se recuperan normalmente con un rendimiento de recuperación de hasta 300 megabytes por segundo. Además, tiene la opción de adquirir capacidad asignada para recuperaciones rápidas. La capacidad aprovisionada garantiza que la capacidad de recuperación rápida esté disponible cuando la necesite. Para obtener más información, consulte Capacidad aprovisionada.

> **Note**
>
> Las recuperaciones aceleradas son una característica premium que se cobra a la tarifa de la solicitud acelerada y de recuperación. Para obtener información acerca de los precios de Amazon S3, consulte Precios de Amazon S3.

- Recuperación estándar: acceda a sus datos en varias horas. Estándar es la opción predeterminada para las solicitudes que no especifican la opción de recuperación. Las recuperaciones estándar generalmente finalizan en un plazo de 3 a 5 horas para la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o en el nivel S3 Intelligent-Tiering Archive Access. Las recuperaciones estándar suelen finalizar en un plazo de 12 horas para la clase de almacenamiento S3 Glacier Deep Archive o en el nivel S3 Intelligent-Tiering Deep Archive Access. Las recuperaciones estándar son gratuitas para los objetos almacenados en la clase de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering.

  > **Note**
  >
  > - Para objetos almacenados en la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o en nivel S3 Intelligent-Tiering Archive Access, las recuperaciones estándar iniciadas mediante el uso de la operación de restauración de Operaciones por lotes de S3 suelen comenzar en cuestión de minutos y finalizar en un plazo de 3 a 5 horas con un rendimiento de hasta 1-2 petabytes al día.
  > - En el caso de los objetos de la clase de almacenamiento S3 Glacier Deep Archive o del nivel S3 Intelligent-Tiering Deep Archive Access, las recuperaciones estándar iniciadas mediante operaciones por lotes suelen completarse en un plazo de 9 horas, con un rendimiento de hasta 1-2 petabytes al día.

- Recuperación en bloque: acceda a los datos mediante la opción de recuperación menos costosa en clases de almacenamiento S3 Glacier. Con las recuperaciones en bloque, puede recuperar grandes cantidades de datos a un coste reducido. Para los objetos que se almacenan en la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o en el nivel S3 Intelligent-Tiering Archive Access, las recuperaciones masivas suelen finalizar en un plazo de 5 a 12 horas. Para los objetos almacenados en la clase de almacenamiento S3 Glacier Deep Archive o en el nivel S3 Intelligent-Tiering Deep Archive Access, estas recuperaciones suelen finalizar en un plazo de 48 horas. Las recuperaciones masivas son gratuitas para los objetos que se almacenan en las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Intelligent-Tiering.

En la tabla siguiente se resumen las opciones de recuperación de archivos. Para obtener información acerca de los precios, consulte Precios de Amazon S3.

Para realizar una recuperación de `Expedited`, `Standard` o `Bulk`, establezca el elemento de solicitud `Tier` en la solicitud de operación de la API de REST RestoreObject en la opción que desee o el equivalente en la AWS Command Line Interface (AWS CLI) o los AWS SDK. Si ha adquirido

capacidad aprovisionada, todas las recuperaciones rápidas se realizarán automáticamente con su capacidad aprovisionada.

Restauración de conjuntos de datos de gran tamaño

La restauración de conjuntos de datos compuestos por decenas de millones de objetos o cientos de terabytes de datos podría llevar más tiempo del habitual en cualquier nivel de recuperación, debido a los límites de recuperación.

Cuando inicie solicitudes de recuperación de objetos almacenados en las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval, S3 Glacier Deep Archive o S3 Intelligent-Tiering, se le aplicará un límite de solicitudes de recuperación para su Cuenta de AWS. S3 Glacier admite solicitudes de restauración a una velocidad de hasta 1000 transacciones por segundo. Si se supera esta tasa, las solicitudes válidas se limitan o rechazan y Amazon S3 devuelve un error `ThrottlingException`. Puede utilizar las Operaciones por lotes de S3 para recuperar numerosos objetos con una sola solicitud, lo que permite aprovechar al máximo el límite de solicitudes de recuperación disponible en su cuenta. Para obtener más información, consulte Realización de operaciones de objetos de forma masiva con Operaciones por lotes.

Una vez iniciadas las solicitudes de restauración, S3 Glacier permite restaurar grandes conjuntos de datos con un rendimiento de hasta 1-2 petabytes al día por cuenta de cliente. Independientemente de la opción de recuperación elegida, los objetos de más de 5 terabytes tardarán más en restaurarse, con un rendimiento de recuperación de hasta 300 megabytes por segundo. Por ejemplo, la recuperación de un objeto de S3 Glacier Flexible Retrieval de 50 terabytes podría tardar hasta 48 horas en completarse. Si necesita ampliar los límites de restauración, puede ponerse en contacto con AWS Support.

Capacidad aprovisionada

La capacidad aprovisionada garantiza que la capacidad de recuperación para las recuperaciones rápidas de S3 Glacier Flexible Retrieval esté disponible cuando la necesite. Cada unidad de capacidad permite que se puedan realizar al menos tres recuperaciones rápidas cada 5 minutos y proporciona hasta 300 megabytes por segundo de rendimiento de recuperación.

Sin la capacidad aprovisionada, puede que no se acepten las recuperaciones rápidas durante los períodos de alta demanda. Si desea un acceso rápido y fiable a una mayor cantidad de sus datos, considere la posibilidad de utilizar la clase de almacenamiento S3 Glacier Instant Retrieval.

Las unidades de capacidad aprovisionada se asignan a una Cuenta de AWS. Por lo tanto, el solicitante de la recuperación acelerada de datos debe comprar la unidad de capacidad aprovisionada, no el propietario del bucket.

Puede adquirir capacidad aprovisionada con la consola de Amazon S3, la consola de Amazon Glacier, la operación de la API de REST Comprar capacidad aprovisionada, los AWS SDK o la AWS CLI. Para obtener información acerca de los precios de la capacidad aprovisionada, consulte Precios de Amazon S3.

Restauración de un objeto archivado

Los objetos de Amazon S3 de las siguientes clases o niveles de almacenamiento se archivan y no son accesibles en tiempo real:

- La clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval
- La clase de almacenamiento S3 Glacier Deep Archive
- La capa de acceso de archivo de S3 Intelligent-Tiering
- El nivel S3 Intelligent-Tiering Deep Archive Access

Los objetos de Amazon S3 almacenados en las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive no son accesibles inmediatamente. Para tener acceso a un objeto en estas clases de almacenamiento, se debe restaurar una copia temporal del objeto en el bucket de S3 correspondiente durante un periodo especificado (número de días). Si desea obtener una copia permanente del objeto, restaure el objeto y, a continuación, cree una copia del objeto en su bucket de Amazon S3. La consola de Amazon S3 no admite la copia de objetos restaurados. Para este tipo de operación de copia, utilice la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST. A menos que haga una copia y cambie su clase de almacenamiento, el objeto seguirá almacenándose en las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive. Para obtener información sobre el uso de estas clases de almacenamiento, consulte Clases de almacenamiento para objetos a los que se accede con poca frecuencia.

Para acceder a objetos de los niveles Acceso a archivos o Acceso a archivos profundo de S3 Intelligent-Tiering, se debe iniciar una solicitud de restauración y esperar hasta que el objeto se mueva al nivel Acceso frecuente. Cuando se restaura desde las capas de acceso de archivo de o acceso profundo, el objeto vuelve a pasar a la capa de acceso frecuente. Para obtener información sobre el uso de estas clases de almacenamiento, consulte Clase de almacenamiento para optimizar automáticamente los datos con patrones de acceso cambiantes o desconocidos.

Para obtener información general acerca de los objetos archivados, consulte Trabajar con objetos archivados.

> **Note**
>
> - Cuando restaura un archivo archivado desde las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive, paga el objeto archivado y la copia que restauró de manera temporal.
> - Al restaurar un objeto desde S3 Intelligent-Tiering, las recuperaciones estándar o en bloque no conllevan gastos de recuperación.
> - Las solicitudes de restauración posteriores llamadas en objetos archivados que ya se han restaurado se facturarán como una solicitud `GET`. Para obtener información acerca de los precios, consulte Precios de Amazon S3.

Restauración de un objeto archivado

Puede restaurar un objeto archivado mediante la consola de Amazon S3, la API de REST de Amazon S3, los SDK de AWS, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) u Operaciones por lotes de S3.

Uso de la consola de S3

Restaurar objetos mediante la consola de Amazon S3

Utilice el siguiente procedimiento para Restaurar un objeto que se ha archivado en las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive, o en los niveles de almacenamiento Acceso a archivos o Acceso a archivos profundo de S3 Intelligent-Tiering.

Para restaurar un objeto archivado

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, seleccione el nombre del bucket que contiene los objetos que desea restaurar.
4. En la lista Name (Nombre), seleccione el objeto o los objetos que desea restaurar, elija Actions (Acciones) y, luego, Initiate restore (Iniciar restauración).

5. Si va a restaurar desde S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive, introduzca el número de días que desea que sus datos archivados estén accesibles en el cuadro Número de días que la copia restaurada está disponible.
6. En Nivel de recuperación, realice una de las acciones siguientes:

   - Seleccione Recuperación en bloque o Recuperación estándar y, a continuación, seleccione Iniciar restauración.
   - Elija Expedited retrieval (Recuperación urgente) (disponible solo para S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Intelligent-Tiering Archive Access). Si va a restaurar un objeto en S3 Glacier Flexible Retrieval, puede elegir si desea adquirir capacidad aprovisionada para su recuperación rápida. Si desea adquirir capacidad aprovisionada, continúe con el siguiente paso. En caso contrario, elija Iniciar restauración.

   > **Note**
   >
   > Los objetos de los niveles Acceso a archivos y Acceso a archivos profundo de S3 Intelligent-Tiering se restauran automáticamente en el nivel Acceso frecuente.

7. (Opcional) Si va a restaurar un objeto en S3 Glacier Flexible Retrieval y ha elegido Recuperación rápida, puede elegir si desea adquirir capacidad aprovisionada. La capacidad aprovisionada solo está disponible para objetos en S3 Glacier Flexible Retrieval. Si ya tiene capacidad aprovisionada, seleccione Iniciar restauración para comenzar una recuperación aprovisionada.

   Si tiene capacidad aprovisionada, todas sus recuperaciones rápidas funcionan con la capacidad aprovisionada. Para obtener más información, consulte Capacidad aprovisionada.

   - Si no tiene capacidad aprovisionada y no desea comprarla, seleccione Iniciar restauración.
   - Si no tiene capacidad aprovisionada, pero quiere comprar unidades de capacidad aprovisionada (PCU), elija Adquirir PCU. En el cuadro de diálogo Adquirir PCU, elija cuántas PCU desea comprar, confirme la compra y, a continuación, elija Adquirir PCU. Cuando recibe el mensaje Compra realizada correctamente, seleccione Iniciar restauración para comenzar la recuperación aprovisionada.

Uso de AWS CLI

Restaurar objetos desde S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive

El siguiente ejemplo utiliza el comando `restore-object` para restaurar el objeto *dir1/example.obj* en el bucket *amzn-s3-demo-bucket* durante 25 días.

```
aws s3api restore-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key dir1/example.obj --restore-request '{"Days":25,"GlacierJobParameters":{"Tier":"Standard"}}'
```

Si la sintaxis JSON utilizada en el ejemplo produce un error en un cliente de Windows, reemplace la solicitud de restauración por la siguiente sintaxis:

```
--restore-request Days=25,GlacierJobParameters={"Tier"="Standard"}
```

Restaurar objetos desde Acceso a archivos y Acceso a archivos profundo de S3 Intelligent-Tiering

El siguiente ejemplo utiliza el comando `restore-object` para restaurar el objeto *dir1/example.obj* del bucket *amzn-s3-demo-bucket* en el nivel Acceso frecuente.

```
aws s3api restore-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key dir1/example.obj --restore-request '{}'
```

> **Note**
>
> A diferencia de las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive, las solicitudes de restauración para objetos de S3 Intelligent-Tiering no aceptan el valor `Days`.

Monitorear el estado de restauración

Para monitorear el estado de la solicitud `restore-object`, use el comando `head-object` siguiente:

```
aws s3api head-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key dir1/example.obj
```

Para obtener más información, consulte restore-object en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

Uso de la API de REST

Amazon S3 le proporciona una operación de la API para que pueda iniciar la restauración de un objeto archivado. Para obtener más información, consulte RestoreObject en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Uso de los AWS SDK

Para conocer ejemplos de cómo restaurar objetos archivados en S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive con los AWS SDK, consulte Code examples en la Amazon S3 API Reference.

Uso de Operaciones por lotes de S3

Para restaurar más de un objeto archivado con una sola solicitud, puede utilizar Operaciones por lotes de S3. Proporcione a Operaciones por lotes de S3 una lista de objetos en los que operar. Operaciones por lotes de S3 llama a la operación de la API respectiva para realizar la operación especificada. Un solo trabajo de operaciones por lotes puede realizar la operación especificada en miles de millones de objetos con exabytes de datos.

Para crear un trabajo de Operaciones por lotes, debe disponer de un manifiesto que contenga solo los objetos que desea restaurar. Puede crear un manifiesto mediante Inventario de S3 o puede proporcionar un archivo CSV con la información necesaria. Para obtener más información, consulte the section called “Especificar un manifiesto”.

Antes de crear y ejecutar trabajos de Operaciones por lotes de S3, debe conceder permisos a Amazon S3 para que realice Operaciones por lotes de S3 en su nombre. Para conocer los permisos necesarios, consulte the section called “Concesión de permisos”.

> **Note**
>
> Los trabajos de Operaciones por lotes pueden operar en objetos de clase de almacenamiento de S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive o en objetos de nivel de almacenamiento Acceso a archivos o Acceso a archivos profundo de S3 Intelligent-Tiering. Operaciones por lotes no pueden funcionar con ambos tipos de objetos archivados en el mismo trabajo. Para restaurar objetos de ambos tipos, debe crear trabajos de operaciones por lotes independientes.
> Para obtener más información sobre cómo utilizar Operaciones por lotes para restaurar objetos archivados, consulte the section called “Restaurar objetos”.

Para crear un trabajo de Operaciones por lotes de S3 para iniciar la restauración de objetos

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Operaciones por lotes.

3. Selecciona Crear tarea .
4. Para Región de AWS, elija la región en la que desea crear el trabajo.
5. En Formato del manifiesto, seleccione el tipo de manifiesto que desee usar.

   - Si elige Informe de inventario de S3, introduzca la ruta al objeto `manifest.json` que Amazon S3 generó como parte del informe de inventario con formato CSV. Si desea utilizar una versión del manifiesto distinta de la más reciente, introduzca el ID de versión del objeto `manifest.json`.
   - Si selecciona CSV, escriba la ruta del objeto del manifiesto con formato CSV. El objeto del manifiesto debe tener el mismo formato que se ha especificado en la consola. Si desea utilizar una versión distinta de la más reciente, puede incluir opcionalmente el ID de versión del objeto de manifiesto.
6. Elija Siguiente.
7. En la sección Operación, elija Restaurar.
8. En la sección Restaurar, para Origen de restauración, elija Glacier Flexible Retrieval o Glacier Deep Archive o Nivel Acceso a archivos o Acceso a archivos profundo de Intelligent-Tiering.

   Si eligió Glacier Flexible Retrieval o Glacier Deep Archive, introduzca un número en Número de días que está disponible la copia restaurada.

   En Nivel de recuperación, elija el nivel que desee utilizar.
9. Elija Siguiente.
10. En la página Configurar opciones adicionales, rellene las siguientes secciones:

    - En la sección Opciones adicionales, proporcione una descripción para el trabajo y especifique un número de prioridad para el trabajo. Los números más altos indican una mayor prioridad. Para obtener más información, consulte the section called “Asignar prioridad a los trabajos”.
    - En la sección Informe de finalización, seleccione si Operaciones por lotes debe crear un informe de finalización. Para obtener más información sobre los informes de finalización, consulte the section called “Informes de finalización”.
    - En la sección Permisos, debe conceder permisos a Amazon S3 para que ejecute Operaciones por lotes en su nombre. Para conocer los permisos necesarios, consulte the section called “Concesión de permisos”.
    - (Opcional) En la sección Etiquetas de trabajo, agregue etiquetas en pares clave-valor. Para obtener más información, consulte the section called “Uso de etiquetas”.

Cuando haya terminado, elija Siguiente.

11. En la página Review (Revisar), puede verificar las configuraciones. Si necesita realizar cambios, seleccione Anterior. De lo contrario, seleccione Crear trabajo.

Para obtener más información sobre Operaciones por lotes, consulte Restaurara objetos con Operaciones por lotes y Creación de trabajos de operaciones por lotes de S3.

Comprobación del estado de restauración y de la fecha de vencimiento

Puede consultar el estado de una solicitud de restauración o la fecha de vencimiento mediante la consola de Amazon S3, las notificaciones de eventos de Amazon S3, la AWS CLI o la API de REST de Amazon S3.

> **Note**
>
> Los objetos restaurados de las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive se almacenan solo durante el número de días que especifique. Los siguientes procedimientos devuelven la fecha de vencimiento de estas copias.
> Los objetos restaurados desde los niveles de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering Archive Access y Deep Archive Access no tienen fecha de vencimiento y se trasladan de nuevo al nivel Acceso frecuente.

Uso de la consola de S3

Para comprobar el estado de restauración y la fecha de caducidad de un objeto en la consola de Amazon S3

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, seleccione el nombre del bucket que contiene el objeto que va a restaurar.
4. En la lista Objetos, seleccione el objeto que va a restaurar. Aparece la página de detalles del objeto.

    - Si la restauración no ha finalizado, una sección indica Restauración en curso.

- Si la restauración ha finalizado, una sección indica Restauración completa. Si restaura desde S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive, esta sección también muestra la Fecha de caducidad de la restauración. Amazon S3 eliminará la copia restaurada de su objeto archivado en esta fecha.

Uso de notificaciones de eventos de Amazon S3

Puede recibir notificaciones sobre la finalización de la restauración del objeto mediante el uso de la acción `s3:ObjectRestore:Completed` con la característica Notificaciones de eventos de Amazon S3. Para obtener más información sobre cómo habilitar las notificaciones de eventos, consulte Habilitación de notificaciones de Amazon SQS, Amazon SNS y AWS Lambda. Para obtener más información acerca de los diferentes tipos de eventos `ObjectRestore`, consulte the section called "Tipos de eventos admitidos para SQS, SNS y Lambda".

Uso de AWS CLI

Comprobar el estado de restauración y la fecha de caducidad de un objeto con la AWS CLI

En el siguiente ejemplo, se utiliza el comando `head-object` para ver los metadatos del objeto *`dir1/example.obj`* en el bucket *`amzn-s3-demo-bucket`*. Cuando ejecuta este comando en un objeto que se está restaurando, Amazon S3 devuelve si la restauración está en curso y (si procede) la fecha de caducidad.

```
aws s3api head-object --bucket amzn-s3-demo-bucket --key dir1/example.obj
```

Resultado previsto (restauración en curso):

```
{
    "Restore": "ongoing-request=\"true\"",
    "LastModified": "2020-06-16T21:55:22+00:00",
    "ContentLength": 405,
    "ETag": "\"b662d79adeb7c8d787ea7eafb9ef6207\"",
    "VersionId": "wbYaE2vtOV0iIBXrOqGAJt3fP1cHB8Wi",
    "ContentType": "binary/octet-stream",
    "ServerSideEncryption": "AES256",
    "Metadata": {},
    "StorageClass": "GLACIER"
}
```

Resultado previsto (restauración finalizada):

```
{
    "Restore": "ongoing-request=\"false\", expiry-date=\"Wed, 12 Aug 2020 00:00:00 GMT
\"",
    "LastModified": "2020-06-16T21:55:22+00:00",
    "ContentLength": 405,
    "ETag": "\"b662d79adeb7c8d787ea7eafb9ef6207\"",
    "VersionId": "wbYaE2vtOV0iIBXrOqGAJt3fP1cHB8Wi",
    "ContentType": "binary/octet-stream",
    "ServerSideEncryption": "AES256",
    "Metadata": {},
    "StorageClass": "GLACIER"
}
```

Para obtener más información sobre `head-object`, consulte head-object en la Referencia de los comandos de AWS CLI.

Uso de la API de REST

Amazon S3 proporciona una operación de la API para recuperar los metadatos de objeto. Para comprobar el estado de restauración y la fecha de caducidad de un objeto archivado mediante la API de REST, consulte HeadObject en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Actualizar la velocidad de una restauración en curso

Puede actualizar la velocidad de la restauración mientras esta se encuentra en curso.

Para actualizar una restauración en curso a una capa más rápida

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, seleccione el nombre del bucket que contiene los objetos que desea restaurar.
4. En la lista Objetos, seleccione el objeto que va a restaurar. Aparece la página de detalles del objeto. En la página de detalles del objeto, elija Actualizar nivel de recuperación. Para obtener más información sobre cómo comprobar el estado de restauración de un objeto, consulte Comprobación del estado de restauración y de la fecha de vencimiento.
5. Seleccione el nivel al que desea realizar la actualización y elija Iniciar restauración.

Administración del ciclo de vida de los objetos

S3 Lifecycle le ayuda a almacenar objetos de forma rentable a lo largo de su ciclo de vida mediante la transición a clases de almacenamiento de menor costo o la eliminación de los objetos vencidos en su nombre. Para administrar el ciclo de vida de sus objetos, cree una configuración de S3 Lifecycle para su bucket. La configuración de S3 Lifecycle es un conjunto de reglas que definen acciones que Amazon S3 aplica a un grupo de objetos. Existen dos tipos de acciones:

- Acciones de transición: estas acciones definen el momento en que los objetos pasan a otra clase de almacenamiento. Por ejemplo, podría decidir pasar objetos a la clase de almacenamiento S3 Standard-IA 30 días después de su creación o archivar objetos en la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval un año después de su creación. Para obtener más información, consulte Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3.

  Hay costos asociados con las solicitudes de transición de ciclo de vida. Para obtener información acerca de los precios, consulte Precios de Amazon S3.
- Acciones de vencimiento: estas acciones definen el momento en que vencen los objetos. Amazon S3 elimina automáticamente los objetos que han vencido. Por ejemplo, puede optar por que los objetos venzan una vez que se hayan almacenado durante el periodo establecido en las normativas. Para obtener más información, consulte Vencimiento de objetos.

  Solo hay costos potenciales asociados a la caducidad del ciclo de vida cuando caducan los objetos de una clase de almacenamiento con una duración de almacenamiento mínima. Para obtener más información, consulte Cargo por duración mínima del almacenamiento.

Important

Buckets de uso general: no puede usar una política de bucket para evitar eliminaciones ni transiciones mediante una regla de S3 Lifecycle. Por ejemplo, aunque la política de bucket deniegue todas las acciones a todas las entidades principales, la configuración de S3 Lifecycle seguirá funcionando con normalidad.

Note

El ciclo de vida de S3 no administra las anotaciones de forma independiente. El almacenamiento de anotaciones siempre se factura según las tasas estándar de S3 en el

almacenamiento de acceso frecuente, independientemente de la clase de almacenamiento del objeto principal. Cuando una regla de ciclo de vida hace caducar un objeto, se eliminan todas las anotaciones asociadas a esa versión del objeto.

Objetos existentes y nuevos

Cuando añade una configuración de ciclo de vida a un bucket, las reglas de configuración se aplican a los objetos existentes y a los objetos que añade posteriormente. Por ejemplo, si hoy agrega una regla de configuración de Lifecycle con una acción de vencimiento que causa que objetos expiren 30 días después de la creación, Amazon S3 pondrá en cola de eliminación cualquier objeto existente con más de 30 días de antigüedad.

Cambios en la facturación

Si hay algún retraso entre el momento en que un objeto pasa a ser apto para una acción del ciclo de vida y cuando Amazon S3 transfiere o caduca el objeto, los cambios de facturación se aplican tan pronto como el objeto es apto para la acción del ciclo de vida. Por ejemplo, si un objeto está programado para vencer y Amazon S3 no lo finaliza inmediatamente, no se le cobrará el almacenamiento después del tiempo de vencimiento.

La única excepción a este comportamiento es si tiene una regla de ciclo de vida para realizar la transición a la clase de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering. En ese caso, los cambios en la facturación no se producen hasta que el objeto haya pasado a S3 Intelligent-Tiering. Para obtener más información acerca de las reglas de S3 Lifecycle, consulte Elementos de configuración del ciclo de vida.

> **Note**
>
> No hay cargos por recuperación de datos para las transiciones del ciclo de vida. Sin embargo, existen cargos por ingesta por solicitud cuando se utilizan reglas `PUT`, `COPY` o de ciclo de vida para mover datos a cualquier clase de almacenamiento de S3. Plantéese el costo de ingesta o de transición antes de mover objetos a cualquier clase de almacenamiento. Para obtener más información acerca de las consideraciones sobre costes, consulte Precios de Amazon S3.

Supervisión del efecto de las reglas del ciclo de vida

Para supervisar el efecto de las actualizaciones realizadas por las reglas del ciclo de vida activo, consulte the section called “¿Cómo puedo supervisar las acciones que se llevan a cabo según mis reglas de ciclo de vida?”.

Administración del ciclo de vida completo de los objetos

Con las reglas de configuración de S3 Lifecycle puede indicarle a Amazon S3 que pase los objetos a otras clases de almacenamiento más económicas, que los archive o que los elimine. Por ejemplo:

- Si carga logs periódicos en un bucket, es posible que la aplicación los necesite durante una semana o un mes. Una vez transcurrido ese tiempo, es posible que desee eliminarlos.
- Se obtiene acceso a algunos documentos con frecuencia durante un periodo limitado. Posteriormente, se obtendrá acceso a ellos con poca frecuencia. En algún momento, es posible que no necesite acceso en tiempo real a estos objetos, pero la organización o las normativas pueden requerir su archivado durante un periodo específico. Transcurrido dicho periodo, podrá eliminarlos.
- Es posible que desee cargar algunos tipos de datos a Amazon S3 para su archivado. Por ejemplo, podría archivar medios digitales, registros financieros y sanitarios, datos de secuencias genómicas sin procesar, copias de seguridad de bases de datos a largo plazo y datos que deben conservarse por motivos de conformidad normativa.

Mediante la combinación de acciones de S3 Lifecycle para administrar el ciclo de vida completo de un objeto. Por ejemplo, supongamos que los objetos que crea tienen un ciclo de vida bien definido. Al principio, se obtiene acceso a los objetos con frecuencia durante un periodo de 30 días. Posteriormente, se obtiene acceso a los objetos con poca frecuencia durante un periodo máximo de 90 días. Transcurrido ese tiempo, los objetos ya no son necesarios, por lo que podría archivarlo o eliminarlos.

En esta situación, puede crear una regla de S3 Lifecycle en la que especifique la acción de transición inicial a la clase de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering, S3 Standard-IA o S3 One Zone-IA, otra acción de transición al almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval para el archivo y una acción de vencimiento. A medida que se mueven los objetos de una clase de almacenamiento a otra, se ahorra en costos de almacenamiento. Para obtener más información acerca de las consideraciones sobre costes, consulte Precios de Amazon S3.

Temas

- Transición de objetos con Amazon S3 Lifecycle

- Vencimiento de objetos
- Establecimiento de una configuración de S3 Lifecycle en un bucket
- Interacción de S3 Lifecycle con otras configuraciones de bucket
- Configuración de notificaciones de eventos de S3 Lifecycle
- Elementos de configuración del ciclo de vida
- Procesamiento de Amazon S3 de los conflictos en las configuraciones del ciclo de vida
- Ejemplos de configuraciones de S3 Lifecycle
- Solución de problemas de Amazon S3 Lifecycle

Transición de objetos con Amazon S3 Lifecycle

Puede agregar acciones de transición a una configuración de S3 Lifecycle para indicar a Amazon S3 que traslade objetos a otra clase de almacenamiento de Amazon S3. Para obtener más información acerca de las clases de almacenamiento, consulte Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3. A continuación se muestran algunos ejemplos de cuándo podría utilizar las configuraciones del ciclo de vida de S3 de esta forma:

- Si sabe que se obtiene acceso a determinados objetos con poca frecuencia, puede pasarlos a la clase de almacenamiento S3 Standard-IA.
- Se recomienda archivar los objetos a los que no necesita obtener acceso en tiempo real en las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive.

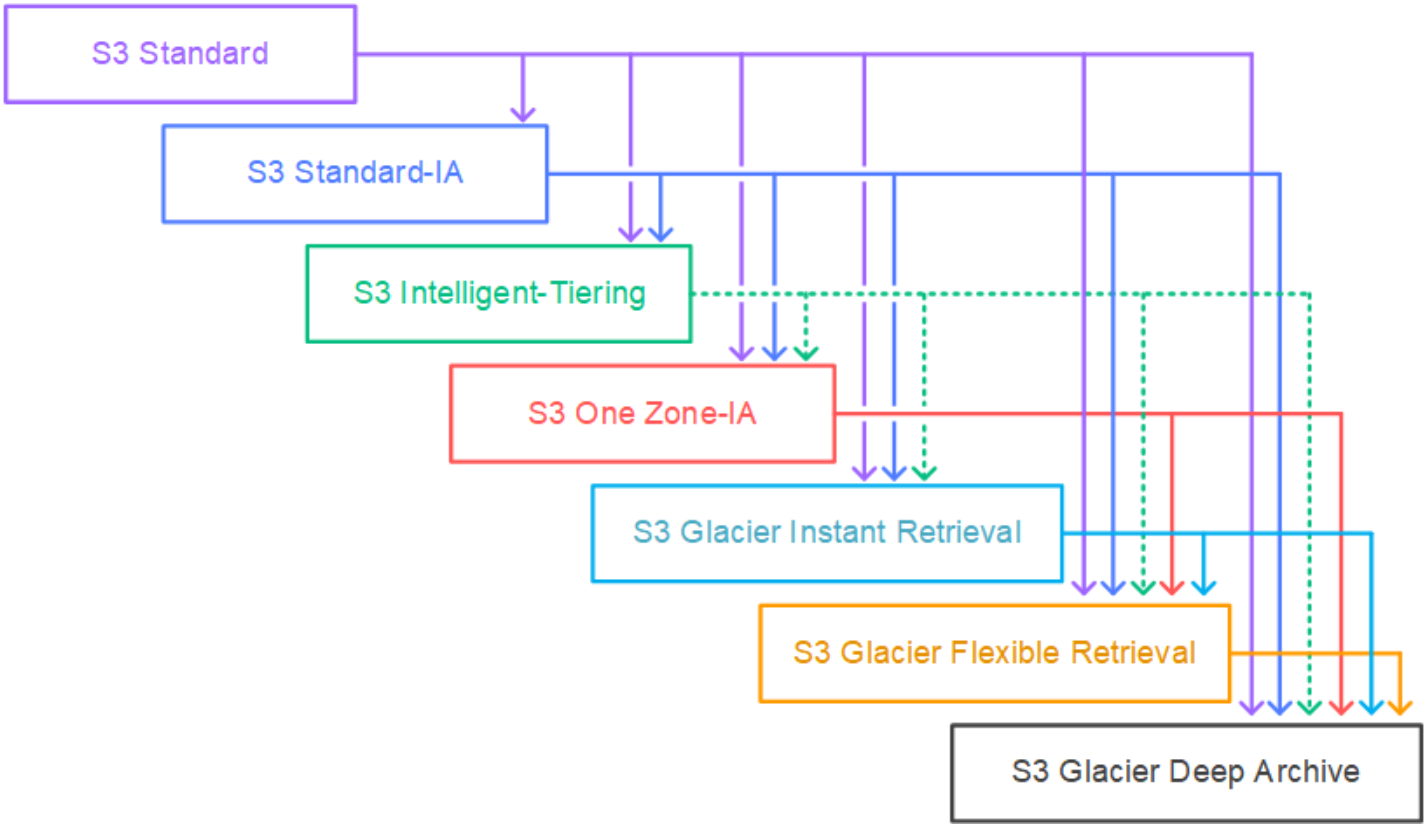
> **Note**
>
> Los objetos cifrados siguen estando cifrados durante todo el proceso de transición de la clase de almacenamiento.

Transiciones admitidas

En una configuración del ciclo de vida de S3, puede definir reglas para pasar objetos de una clase de almacenamiento a otra para ahorrar costos de almacenamiento. Cuando desconoce los patrones de acceso de los objetos o si los patrones de acceso cambian con el tiempo, es posible realizar la transición de los objetos a la clase de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering para un ahorro

automático de los costos. Para obtener más información acerca de las clases de almacenamiento, consulte Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3.

Amazon S3 admite un modelo en cascada para las transiciones entre clases de almacenamiento, tal y como se muestra en el siguiente diagrama.



Transiciones del ciclo de vida admitidas

Amazon S3 admite las siguientes transiciones de ciclo de vida entre clases de almacenamiento con una configuración de S3 Lifecycle.

- La clase de almacenamiento S3 Standard a las clases de almacenamiento S3 Standard-IA, S3 Intelligent-Tiering, S3 One Zone-IA, S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive.
- La clase de almacenamiento S3 Standard-IA a las clases de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering, S3 One Zone-IA, S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive.
- La clase de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering puede pasar a diferentes clases de almacenamiento en función del nivel de acceso S3 Intelligent-Tiering. Las siguientes transiciones son posibles para cada nivel de acceso.

  - Nivel de acceso frecuente o nivel de acceso poco frecuente a las clases de almacenamiento S3 One Zone-IA, S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive.
  - Nivel de acceso instantáneo de archivo a las clases de almacenamiento S3 Glacier Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive.
  - Nivel de acceso de archivo a las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive.
  - Nivel de acceso profundo a archivo a las clases de almacenamiento S3 Glacier Deep Archive.
- Cualquier clase de almacenamiento S3 One Zone-IA a las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive.
- La clase de almacenamiento S3 Glacier Instant Retrieval a las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive.
- La clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval a la clase de almacenamiento S3 Glacier Deep Archive.

> **Note**
>
> Para los buckets con control de versiones habilitado o suspendido, no puede transferir objetos con un estado de replicación `Pending` o `Failed`.

Restricciones y consideraciones para las transiciones

Las transiciones de clases de almacenamiento de ciclo de vida tienen las siguientes limitaciones:

Los objetos de menos de 128 KB no pasarán de forma predeterminada a ninguna clase de almacenamiento

Amazon S3 aplica un comportamiento predeterminado a las configuraciones de S3 Lifecycle que impide que los objetos de menos de 128 KB pasen a cualquier clase de almacenamiento. No recomendamos realizar la transición de objetos de menos de 128 KB porque se le cobrará una solicitud de transición por cada objeto. Esto significa que, en el caso de los objetos más pequeños, los costos de transición pueden superar los ahorros de almacenamiento. Para obtener más información sobre los costos de las solicitudes de transición, consulte Solicitudes y recuperaciones de datos en la pestaña Almacenamiento y solicitudes de la página de precios de Amazon S3.

Para permitir la transición de objetos más pequeños, puede agregar un filtro de tamaño de objeto a las reglas de transición del ciclo de vida que especifique un tamaño mínimo (`ObjectSizeGreaterThan`) o máximo (`ObjectSizeLessThan`) personalizado. Para obtener más información, consulte Ejemplo: Permitir la transición de objetos de menos de 128 KB.

> **Note**
>
> En septiembre de 2024, Amazon S3 actualizó el comportamiento de transición predeterminado para objetos pequeños, de la siguiente manera:
>
> - Comportamiento de transición predeterminado actualizado: a partir de septiembre de 2024, el comportamiento predeterminado impide que los objetos de menos de 128 KB pasen a cualquier clase de almacenamiento.
> - Comportamiento de transición predeterminado anterior: antes de septiembre de 2024, el comportamiento predeterminado permitía que objetos de menos de 128 KB pasaran solo a las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive.
>
> Las configuraciones creadas antes de septiembre de 2024 retienen el comportamiento de transición anterior, a menos que las modifique. Es decir, si crea, edita o elimina reglas, el comportamiento de transición predeterminado de la configuración cambia al comportamiento actualizado. Si su caso de uso lo requiere, puede cambiar el comportamiento de transición predeterminado para que los objetos de menos de 128 KB pasen a S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive. Para ello, use el encabezado `x-amz-transition-default-minimum-object-size` opcional en una solicitud de PutBucketLifecycleConfiguration.

Se le cobrará por la transición de los objetos antes de su duración mínima de almacenamiento

Determinadas clases de almacenamiento tienen una duración mínima de almacenamiento de objetos. Si realiza la transición de objetos fuera de estas clases de almacenamiento antes de la duración mínima, se le cobrará el resto de esa duración. Para obtener más información sobre qué clases de almacenamiento tienen una duración mínima de almacenamiento, consulte Comparación de las clases de almacenamiento de Amazon S3.

No puede crear una regla de ciclo de vida única que haga la transición de los objetos de una clase de almacenamiento a otra antes de que haya transcurrido el periodo de duración mínima de almacenamiento.

Por ejemplo, S3 Glacier Instant Retrieval tiene un periodo mínimo de almacenamiento de 90 días. No puede especificar una regla de ciclo de vida que transfiera los objetos a S3 Glacier Instant Retrieval después de 4 días y, después, los transfiera a S3 Glacier Deep Archive después de 20 días. En este caso, la transición de S3 Glacier Deep Archive debe producirse después de al menos 94 días.

Puede especificar dos reglas para lograrlo, pero deberá pagar los cargos de almacenamiento de duración mínima. Para obtener más información acerca de las consideraciones sobre costes, consulte Precios de Amazon S3.

Para obtener más información acerca de la creación de un S3 Lifecycle, consulte Establecimiento de una configuración de S3 Lifecycle en un bucket.

Filtros basados en etiquetas y evaluación de aptitud

El ciclo de vida de S3 evalúa objetos en filtros basados en etiquetas diariamente. Cuando un objeto coincide con una regla de transición basada en etiquetas, Amazon S3 pone la acción en cola para su procesamiento asíncrono. En el momento de la ejecución, Amazon S3 vuelve a evaluar las etiquetas actuales del objeto. Si la etiqueta de activación ya no está presente cuando se ejecuta la acción, la transición no continúa.

Como el tiempo entre la evaluación y la ejecución no es determinista, eliminar una etiqueta no garantiza una cancelación inmediata: la acción puede ejecutarse antes de que se observe la eliminación de la etiqueta o la eliminación de la etiqueta puede tener efecto antes del siguiente ciclo de evaluación.

Para evitar de forma fiable una transición después de etiquetar un objeto, espere a que aparezca una Notificación de evento del ciclo de vida que confirme que la acción se ha completado antes de quitar la etiqueta. Si necesita evitar una transición antes de que se ejecute, elimine la etiqueta en lugar de deshabilitar la regla (las actualizaciones de la política de reglas pueden tardar hasta 15 minutos en propagarse).

Transición a las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive (archivo de objetos)

Con una configuración de S3 Lifecycle, puede realizar una transición de objetos a las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive para archivarlos.

Antes de archivar objetos, lea las siguientes secciones, donde encontrará consideraciones pertinentes.

Consideraciones generales

A continuación, se proporcionan consideraciones generales para que tenga en cuenta antes de archivar objetos:

- Los objetos cifrados siguen estando cifrados durante todo el proceso de transición de la clase de almacenamiento.
- Los objetos que se almacenan en las clases S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive no están disponibles en tiempo real.

  Los objetos archivados son objetos de Amazon S3, pero antes de poder obtener acceso a un objeto archivado, debe primero restaurar una copia temporal de este. La copia del objeto restaurado solo está disponible durante el tiempo que especifique en la solicitud de restauración. Después de ese periodo, Amazon S3 elimina la copia temporal y el objeto permanece archivado en S3 Glacier Flexible Retrieval.

  Puede restaurar un objeto usando la consola de Amazon S3 o mediante programación con las bibliotecas de encapsulamiento de AWS SDK o la API REST de Amazon S3 en su código. Para obtener más información, consulte Restauración de un objeto archivado.
- Los objetos almacenados en la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval solo se pueden pasar a la clase de almacenamiento S3 Glacier Deep Archive.

  Puede utilizar una regla de configuración de S3 Lifecycle para convertir la clase de almacenamiento de un objeto de S3 Glacier Flexible Retrieval a S3 Glacier Deep Archive solamente. Si desea cambiar la clase de almacenamiento de un objeto almacenado en S3 Glacier Flexible Retrieval a otra clase de almacenamiento que no sea S3 Glacier Deep Archive, debe usar primero la operación de restauración para hacer una copia temporal del objeto. A continuación, utilice la operación de copia para sobrescribir el objeto especificando S3 Standard, S3 Intelligent-Tiering (Capas inteligentes de S3), S3 Standard-IA, S3 One Zone-IA o Reduced Redundancy (Redundancia reducida) como clase de almacenamiento.
- La transición de objetos a la clase de almacenamiento S3 Glacier Deep Archive es unidireccional.

  No puede usar una regla de configuración de S3 Lifecycle para convertir la clase de almacenamiento de un objeto de S3 Glacier Deep Archive a cualquier otra clase de almacenamiento. Si desea cambiar la clase de almacenamiento de un objeto archivado a otra clase de almacenamiento, debe usar primero la operación de restauración para hacer una copia temporal del objeto. A continuación, utilice la operación de copia para sobrescribir el objeto especificando S3 Standard, S3 Intelligent-Tiering, S3 Standard-IA, S3 One Zone-IA, S3 Glacier

Instant Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrieval o Reduced Redundancy (redundancia reducida) como clase de almacenamiento.

> **Note**
>
> La operación de copia de objetos restaurados no se admite en la consola de Amazon S3 para los objetos de las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive. Para este tipo de operación de copia, utilice la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST.

Los objetos que se almacenan en las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive solo son visibles y están disponibles mediante Amazon S3. No están disponibles a través del servicio de Amazon Glacier independiente.

Estos son objetos de Amazon S3 y solo puede obtener acceso a ellos por medio de la consola de Amazon S3 o la API de Amazon S3. No puede obtener acceso a los objetos archivados a través de la consola de Amazon Glacier independiente ni de la API de Amazon Glacier.

Consideraciones sobre costos

Si tiene previsto archivar datos a los que accede con poca frecuencia durante un periodo de meses o años, las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive pueden reducir los costos de almacenamiento. Sin embargo, para asegurarse de que la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive es apropiada para usted, debe considerar lo siguiente:

- Cargos generales de almacenamiento: cuando realiza la transición de objetos a la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive, se agrega una cantidad fija de almacenamiento a cada objeto para tener capacidad para los metadatos de manera que se pueda administrar el objeto.
  - Por cada objeto que se archiva en S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive, Amazon S3 utiliza 8 KB de almacenamiento para el nombre del objeto y otros metadatos. Amazon S3 almacena estos metadatos para que pueda obtener una lista en tiempo real de los objetos archivados por medio de la API de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Get Bucket (List Objects). Por este almacenamiento adicional se aplican las tarifas de S3 Standard.

- Por cada objeto que se archiva en S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive, Amazon S3 agrega 32 KB de almacenamiento para el índice y los metadatos relacionados. Estos datos adicionales son necesarios para identificar y restaurar su objeto. Por este almacenamiento adicional se aplican las tarifas de S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive.

  Si archiva objetos pequeños, tenga en cuenta estos cargos de almacenamiento. Asimismo, considere la posibilidad de agregar muchos objetos pequeños a una cantidad más pequeña de objetos grandes para reducir los costos generales.

- Cantidad de días prevista para tener los objetos archivados: S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive son soluciones de archivo a largo plazo. El periodo mínimo de almacenamiento es de 90 días para la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval y de 180 para S3 Glacier Deep Archive. La eliminación de datos que están archivados en Amazon Glacier no genera cargos si los objetos que elimina se archivan durante más tiempo que el periodo mínimo de almacenamiento. Si elimina o sobrescribe un objeto archivado antes de que transcurra el periodo mínimo, Amazon S3 aplica una tarifa de eliminación anticipada prorrateada. Para obtener información sobre la tarifa de eliminación anticipada, consulte la pregunta “¿Cómo se me cobrará por eliminar objetos de Amazon Glacier que tienen menos de 90 días?” en Preguntas frecuentes sobre Amazon S3.
- Cargos de solicitud de transición a S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive: cada objeto que pasa a la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive constituye una solicitud de transición. Se aplica un costo para cada solicitud. Si tiene previsto pasar una cantidad grande de objetos, tenga en cuenta los costos de solicitud. Si va a archivar una combinación de objetos que incluye objetos pequeños, especialmente aquellos de menos de 128 KB, le recomendamos que utilice el filtro de tamaño de los objetos del ciclo de vida para filtrar los objetos pequeños de la transición y reducir los costos de las solicitudes.
- Cargos de restauración de datos de S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive: S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive están diseñadas para archivar a largo plazo datos a los que se obtiene acceso con poca frecuencia. Para obtener información acerca de los cargos de restauración de datos, consulte la pregunta “¿Cuánto cuesta recuperar datos de Amazon Glacier?” en Preguntas frecuentes sobre Amazon S3. Para obtener información acerca de cómo restaurar datos de Amazon Glacier, consulte Restauración de un objeto archivado.

> **Note**
>
> S3 Lifecycle traslada objetos a S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive de forma asíncrona. Es posible que haya un retraso entre la fecha de transición de la regla de configuración de S3 Lifecycle y la fecha de la transición física. Se cobrará la tarifa de la clase de almacenamiento de destino (S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive) a partir de la fecha en que se cumpla la regla del ciclo de vida, incluso si la transición física aún no se ha producido. Los cargos por duración mínima de almacenamiento (90 días para S3 Glacier Flexible Retrieval, 180 días para S3 Glacier Deep Archive) y la sobrecarga de almacenamiento por objeto (40 KB en total, de los cuales 8 KB se cobran a las tarifas estándar de S3 y 32 KB a la tarifa Glacier de destino) también comienzan en este momento. La única excepción son las transiciones a S3 Intelligent-Tiering, en las que los cambios de facturación se producen una vez finalizada la transición física. Para obtener más información, consulte Cambios en la facturación.

En la página de detalles del producto Amazon S3 se proporciona información sobre precios y ejemplos de cálculos para el archivo de objetos de Amazon S3. Para obtener más información, consulte los temas siguientes:

- "¿Cómo se calcula el costo de almacenamiento para los objetos de Amazon S3 archivados en Amazon Glacier?" en Preguntas frecuentes sobre Amazon S3.
- "¿Cómo se cobra la eliminación de objetos de Amazon Glacier que tengan menos de 90 días?" en Preguntas frecuentes sobre Amazon S3.
- "¿Cuánto cuesta recuperar datos de Amazon Glacier?" en Preguntas frecuentes sobre Amazon S3.
- Precios de Amazon S3 para conocer los costes de almacenamiento de las diferentes clases de almacenamiento.

Restaurar objetos archivados

No se puede obtener acceso a los objetos archivados en tiempo real. Debe primero iniciar una solicitud de restauración y luego esperar hasta que haya una copia temporal del objeto disponible durante el periodo que especifique en la solicitud. Después de recibir una copia temporal del objeto restaurado, la clase de almacenamiento del objeto sigue siendo S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive. (Una solicitud de operación de la API de HeadObject o GetObject devolverá S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive como clase de almacenamiento).

> **Note**
>
> Cuando restaura un archivo, paga el archivo (la tarifa de S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive) y una copia que restauró de manera temporal (tarifa de almacenamiento de S3 Standard). Para obtener información acerca de los precios, consulte Precios de Amazon S3.

Puede restaurar una copia del objeto mediante la consola de Amazon S3 o programación. Amazon S3 solo procesa una solicitud de restauración a la vez por cada objeto. Para obtener más información, consulte Restauración de un objeto archivado.

Vencimiento de objetos

Puede agregar acciones de vencimiento a una configuración de S3 Lifecycle para indicar a Amazon S3 que elimine objetos al final de su ciclo de vida. Cuando un objeto llega al final de su vida útil según su configuración de ciclo de vida, Amazon S3 realizará una acción `Expiration` según el estado de Control de versiones de S3 en el que se encuentre el bucket:

- Bucket no versionado: Amazon S3 coloca el objeto en cola para eliminarlo y lo hace de manera asincrónica, por lo que se elimina de forma permanente.
- Bucket con el control de versiones activado: si la versión actual del objeto no es un marcador de eliminación, Amazon S3 añade un marcador de eliminación con un ID de versión exclusivo. Esto convierte la versión actual en no actual, y el marcador de eliminación en la versión actual.
- Bucket con el control de versiones suspendido: Amazon S3 crea un marcador de eliminación con un ID de versión nulo. Este marcador de eliminación sustituye cualquier versión del objeto con un ID de versión nulo en la jerarquía de versiones, lo que elimina el objeto de manera eficaz.

Para un bucket con control de versiones (un bucket con el control de versiones habilitado o suspendido), hay varios aspectos que se deben tener en cuenta en relación con cómo administra Amazon S3 la acción `Expiration`. En el caso de los buckets con el control de versiones activado o suspendido, se aplica lo siguiente:

- La caducidad del objeto solo se aplica a la versión actual del objeto (no tiene ningún impacto sobre las versiones del objeto no actuales).
- Amazon S3 no realiza ninguna acción si hay una o varias versiones del objeto y el marcador de eliminación es la versión actual.

- Si la versión actual del objeto es la única versión del objeto y, además, es un marcador de eliminación (también denominado marcador de eliminación de objeto vencido, en el que todas las versiones del objeto se han eliminado y solo queda un marcador de eliminación), Amazon S3 elimina el marcador de eliminación del objeto vencido. También puede usar la acción `Expiration` para ordenar a Amazon S3 que elimine los marcadores de eliminación de objeto vencidos. Por ejemplo, consulte Eliminación de marcadores de eliminación de objetos vencidos en un bucket con control de versiones habilitado.
- Puede usar el elemento de acción `NoncurrentVersionExpiration` para indicar a Amazon S3 que elimine de forma permanente versiones no actuales de objetos. Estos objetos eliminados no se pueden recuperar. Puede basar este vencimiento en un número determinado de días desde que los objetos se vuelvan no actuales. Además del número de días, también puede indicar un número máximo de versiones no actuales que deben retenerse (entre 1 y 100). Este valor especifica cuántas versiones no actuales más recientes deben existir para que Amazon S3 pueda realizar la acción asociada en una versión determinada. Para especificar la cantidad máxima de versiones no actuales, es necesario proporcionar un elemento `Filter`. Si no especifica un elemento `Filter`, Amazon S3 genera un error `InvalidRequest` cuando proporcione una cantidad máxima de versiones no actuales. Para obtener información sobre cómo usar la acción `NoncurrentVersionExpiration`, consulte the section called “Elementos para describir las acciones del ciclo de vida”.
- Amazon S3 no realiza ninguna acción en las versiones no actuales de los objetos que tienen aplicada la configuración del bloqueo de objetos de S3.
- Para los objetos con un estado de replicación `Pending` o `Failed`, Amazon S3 no realiza ninguna acción en las versiones actuales o no actuales de los objetos.

Para obtener más información, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

> **Important**
>
> Un objeto solo es apto para una acción de ciclo de vida de S3 por día. Cuando coinciden varias reglas, Amazon S3 aplica la acción menos costosa.

> **Important**
>
> Cuando tiene varias reglas en una configuración de S3 Lifecycle, un objeto puede reunir los requisitos para varias acciones de S3 Lifecycle realizadas el mismo día. En tales casos, Amazon S3 sigue estas reglas generales:
>
> - La eliminación permanente prevalece sobre la transición.
> - La transición prevalece sobre la creación de marcadores de eliminación.
> - Cuando un objeto es apto para una transición S3 Glacier Flexible Retrieval y una transición S3 Standard-IA (o una transición S3 One Zone-IA), Amazon S3 elige la transición S3 Glacier Flexible Retrieval.
>
> Para ver ejemplos, consulte Ejemplos de superposición de filtros y conflictos entre acciones del ciclo de vida.

Objetos existentes y nuevos

Cuando añade una configuración de ciclo de vida a un bucket, las reglas de configuración se aplican a los objetos existentes y a los objetos que añade posteriormente. Por ejemplo, si hoy agrega una regla de configuración de Lifecycle con una acción de vencimiento que causa que objetos con un prefijo específico expiren 30 días después de la creación, Amazon S3 pondrá en cola de eliminación cualquier objeto existente con más de 30 días de antigüedad y que tenga el prefijo especificado.

> **Important**
>
> No puede usar una política de bucket para evitar eliminaciones ni transiciones mediante una regla de S3 Lifecycle. Por ejemplo, aunque la política de bucket deniegue todas las acciones a todas las entidades principales, la configuración de S3 Lifecycle seguirá funcionando con normalidad.

Filtros basados en etiquetas y evaluación de aptitud

El ciclo de vida de S3 evalúa objetos en filtros basados en etiquetas diariamente. Cuando un objeto coincide con una regla de vencimiento basada en etiquetas, Amazon S3 pone la acción en cola para su procesamiento asíncrono. En el momento de la ejecución, Amazon S3 vuelve a evaluar las

etiquetas actuales del objeto. Si la etiqueta de activación ya no está presente cuando se ejecuta la acción, el vencimiento no continúa.

Para confirmar de forma fiable que se ha producido un vencimiento antes de eliminar la etiqueta, espere a que aparezca una Notificación de evento del ciclo de vida. Si necesita evitar que caduque antes de que se ejecute, elimine la etiqueta (las actualizaciones de las etiquetas se aplican más rápido que los cambios en las políticas de reglas, que pueden tardar hasta 15 minutos en propagarse).

Cómo saber cuándo caducarán los objetos

Para conocer cuándo está previsto el vencimiento de la versión actual de un objeto, utilice las operaciones de la API HeadObject o GetObject. Estas operaciones de la API devuelven encabezados de respuesta que facilitan la fecha y la hora en que la versión actual del objeto ya no se puede almacenar en la memoria caché.

> **Note**
>
> - Es posible que la fecha de vencimiento y la fecha en que Amazon S3 elimina un objeto estén desfasadas. No se le cobrará por el tiempo de almacenamiento asociado con un objeto que ha vencido.
> - Antes de actualizar, deshabilitar o eliminar las reglas del ciclo de vida, utilice las operaciones de la API de `LIST` (como ListObjectsV2, ListObjectVersions y ListMultipartUploads) o Catálogo y análisis de sus datos con Inventario de S3 para comprobar que Amazon S3 haya realizado la transición y hayan caducado los objetos elegibles en función de los casos de uso.

Cargo por duración mínima del almacenamiento

Si crea una regla de vencimiento de S3 Lifecycle para provocar el vencimiento de objetos que han estado en la clase de almacenamiento S3 Standard-IA o S3 One Zone-IA durante menos de 30 días, se le cobrarán 30 días. Si crea una regla de vencimiento del ciclo de vida para provocar el vencimiento de objetos que han estado en el almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval durante menos de 90 días, se le cobrarán 90 días. Si crea una regla de vencimiento de Lifecycle para provocar el vencimiento de los objetos que han estado en el almacenamiento S3 Glacier Deep Archive durante menos de 180 días, se le cobrarán 180 días.

Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

Establecimiento de una configuración de S3 Lifecycle en un bucket

Puede establecer una configuración de Amazon S3 Lifecycle en un bucket mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los AWS SDK o la API de REST de Amazon S3. Para obtener información acerca de la configuración de S3 Lifecycle, consulte Administración del ciclo de vida de los objetos.

> **Note**
>
> Para ver o editar la configuración del ciclo de vida de un bucket de directorio, utilice la AWS CLI, los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Uso de S3 Lifecycle para buckets de directorio.

En su configuración de S3 Lifecycle, utiliza reglas de ciclo de vida para definir las acciones que desea que Amazon S3 realice durante la vida útil de un objeto. Por ejemplo, puede definir reglas para realizar la transición de objetos a otra clase de almacenamiento, archivarlos o hacer que venzan (eliminarlos) después de un periodo de tiempo especificado.

Consideraciones sobre S3 Lifecycle

Antes de establecer una configuración del ciclo de vida, tenga en cuenta lo siguiente:

Retraso de propagación de configuración del ciclo de vida

Cuando añade una configuración de S3 Lifecycle a un bucket, por lo general se produce un cierto desfase antes de que una configuración de ciclo de vida nueva o actualizada se propague totalmente a todos los sistemas de Amazon S3. Habrá un retraso de algunos minutos antes de que la configuración entre en vigor completamente. Este retraso también se puede producir cuando elimina una configuración de S3 Lifecycle.

Retraso de caducidad o transición

Hay un retraso entre el momento en que se cumple la regla del ciclo de vida y el momento en que se completa su aplicación. Por ejemplo, supongamos que un conjunto de objetos caduca de acuerdo con una regla del ciclo de vida el 1 de enero. Aunque la regla de caducidad se haya cumplido el 1 de enero, es posible que Amazon S3 no elimine estos objetos hasta días o incluso semanas después.

Este retraso se debe a que S3 Lifecycle pone los objetos en cola para transiciones o caducidades de forma asíncrona. Al agregar o modificar una regla de ciclo de vida, S3 Lifecycle puede empezar a procesar los objetos que cumplen los requisitos de forma inmediata o con cierto retraso. Cuando S3 Lifecycle crea un marcador de eliminación o hace la transición de un objeto, la marca temporal se establece en la medianoche UTC del día en que se produjo la acción, independientemente de la hora real en que se realizó la acción. Sin embargo, los cambios en la facturación suelen aplicarse en cuanto se cumple la regla de ciclo de vida, incluso aunque la acción no se haya completado. Para obtener más información, consulte Cambios en la facturación. Para supervisar el efecto de las actualizaciones realizadas por las reglas del ciclo de vida activo, consulte the section called “¿Cómo puedo supervisar las acciones que se llevan a cabo según mis reglas de ciclo de vida?”.

> **Note**
>
> Cuando se crea o modifica una regla del ciclo de vida, los objetos que ya cumplen los criterios de aptitud se pueden procesar inmediatamente.

Actualización, desactivación o eliminación de las reglas del ciclo de vida

Cuando se deshabilitan o eliminan reglas del ciclo de vida después de cierto retraso, Amazon S3 deja de programar la eliminación o transición de nuevos objetos. Cualquier objeto que ya haya sido programado se desprograma y no se elimina ni se traslada.

> **Note**
>
> Antes de actualizar, deshabilitar o eliminar las reglas del ciclo de vida, utilice las operaciones de la API de `LIST` (como ListObjectsV2, ListObjectVersions y ListMultipartUploads) o Catálogo y análisis de sus datos con Inventario de S3 para comprobar que Amazon S3 haya realizado la transición y hayan caducado los objetos elegibles en función de los casos de uso. Si tiene problemas para actualizar, deshabilitar o eliminar las reglas del ciclo de vida, consulte Solución de problemas de Amazon S3 Lifecycle.

Objetos existentes y nuevos

Cuando añade una configuración de ciclo de vida a un bucket, las reglas de configuración se aplican a los objetos existentes y a los objetos que añade posteriormente. Por ejemplo, si hoy agrega una regla de configuración de Lifecycle con una acción de vencimiento que causa que objetos con un

prefijo específico expiren 30 días después de la creación, Amazon S3 pondrá en cola de eliminación cualquier objeto existente con más de 30 días de antigüedad y que tenga el prefijo especificado.

Supervisión del efecto de las reglas del ciclo de vida

Para supervisar el efecto de las actualizaciones realizadas por las reglas del ciclo de vida activo, consulte the section called “¿Cómo puedo supervisar las acciones que se llevan a cabo según mis reglas de ciclo de vida?”.

Cambios en la facturación

Puede que haya un desfase entre la fecha en que se cumplen las reglas de configuración de ciclo de vida y la fecha en que se realiza la acción para cumplir la regla. Sin embargo, los cambios en la facturación se producen en cuanto se cumple la regla de configuración de ciclo de vida, incluso aunque la acción todavía no se haya realizado.

Un ejemplo es cuando no se le cobra por el almacenamiento después del tiempo de vencimiento del objeto, incluso aunque el objeto no se elimine inmediatamente. De igual modo, se le cobran las tarifas de almacenamiento de S3 Glacier Flexible Retrieval en cuanto transcurre el tiempo de transición del objeto, incluso aunque el objeto no se traslade de inmediato a la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval.

Sin embargo, las transiciones del ciclo de vida a la clase de almacenamiento de S3 Intelligent-Tiering son la excepción. Los cambios en la facturación no se producen hasta después de que el objeto haya pasado a la clase de almacenamiento de S3 Intelligent-Tiering.

Para las transiciones a S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive, los cargos por sobrecarga de almacenamiento por objeto (40 KB por objeto) y duración mínima de almacenamiento (90 días para S3 Glacier Flexible Retrieval, 180 días para S3 Glacier Deep Archive) también comienzan cuando se cumple la regla del ciclo de vida, independientemente del momento en que se produzca la transición física. Para obtener más información acerca de la sobrecarga de almacenamiento Glacier, consulte Consideraciones sobre costos.

Varias reglas o reglas incompatibles

Cuando tiene varias reglas en una configuración de S3 Lifecycle, un objeto puede reunir los requisitos para varias acciones de S3 Lifecycle realizadas el mismo día. En tales casos, Amazon S3 sigue estas reglas generales:

- La eliminación permanente prevalece sobre la transición.
- La transición prevalece sobre la creación de marcadores de eliminación.

- Cuando un objeto es apto para una transición S3 Glacier Flexible Retrieval y una transición S3 Standard-IA (o una transición S3 One Zone-IA), Amazon S3 elige la transición S3 Glacier Flexible Retrieval.

Para ver ejemplos, consulte Ejemplos de superposición de filtros y conflictos entre acciones del ciclo de vida.

Establecimiento de una configuración de S3 Lifecycle

Puede establecer una configuración de Amazon S3 Lifecycle en un bucket de uso general mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.

Para obtener información sobre el uso de plantillas de AWS CloudFormation y algunos ejemplos, consulte Trabajo con plantillas de AWS CloudFormation y AWS::S3::Bucket en la Guía del usuario de CloudFormation.

Uso de la consola de S3

Puede definir una regla de Lifecycle para todos los objetos o para un subconjunto de objetos del bucket mediante un prefijo compartido (nombres de objetos que comienzan por una cadena común) o una etiqueta. En la regla de Lifecycle, puede definir acciones específicas para las versiones de objetos actualizadas y no actualizadas. Para obtener más información, consulte los siguientes temas:

- Administración del ciclo de vida de los objetos
- Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3

Para crear una regla de ciclo de vida

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, seleccione el nombre del bucket para el que desea crear una regla de ciclo de vida.
4. Seleccione la pestaña Management (Administración) y seleccione Create lifecycle rule (Crear regla de ciclo de vida).
5. En Lifecycle rule name (Nombre de regla de ciclo de vida), escriba un nombre para la regla.

El nombre debe ser único dentro del bucket.

6. Elija el ámbito de la regla de ciclo de vida:

   - Para aplicar esta regla de ciclo de vida a todos los objetos con un prefijo o etiqueta específicos, elija Limit the scope to specific prefixes or tags (Limitar el ámbito a prefijos o etiquetas específicos).
     - Para limitar el ámbito por prefijo, en Prefix (Prefijo), escriba el prefijo.
     - Para limitar el ámbito por etiqueta, seleccione Add tag (Agregar etiqueta) e introduzca la clave y el valor de la etiqueta.

     Para obtener más información acerca de los prefijos de nombre de objeto, consulte Denominación de objetos de Amazon S3. Para obtener más información acerca de las etiquetas de objeto, consulte Etiquetado de los objetos.
   - Para aplicar esta regla del ciclo de vida a todos los objetos del bucket, seleccione Esta regla se aplica a todos los objetos del bucket y, a continuación, elija Reconozco que esta regla se aplica a todos los objetos del bucket.

7. Para filtrar una regla por tamaño de objeto, puede seleccionar Especificar el tamaño mínimo de objeto, Especificar tamaño máximo de objeto o ambas opciones.

   - Cuando especifica un valor en Tamaño mínimo de objeto o Tamaño máximo de objeto, este debe ser superior a 0 bytes y hasta 50 TB. Puede indicar este valor en bytes, KB, MB o GB.
   - Cuando especifica ambos valores, el tamaño máximo de objeto debe ser superior al tamaño mínimo de objeto.

   > **Note**
   >
   > Los filtros Tamaño mínimo de objeto y Tamaño máximo de objeto excluyen los valores especificados. Por ejemplo, si configura un filtro para que caduquen los objetos con un tamaño mínimo de objeto de 128 KB, los objetos que tengan exactamente 128 KB no caducarán. En cambio, la regla solo se aplica a los objetos que tengan un tamaño superior a 128 KB.

8. En Lifecycle rule actions (Acciones de regla de ciclo de vida), elija las acciones que desea que realice la regla de ciclo de vida:

   - Realizar la transición de versiones de objetos actuales entre clases de almacenamiento

- Realizar la transición de versiones de objetos anteriores entre clases de almacenamiento
- Caducar las versiones de objetos actuales

> **Note**
>
> En el caso de los buckets que no tengan habilitado el control de versiones de S3, la caducidad de las versiones actuales hace que Amazon S3 elimine los objetos de forma permanente. Para obtener más información, consulte the section called "Acciones de ciclo de vida y estado de control de versiones del bucket".

- Eliminar permanentemente versiones de objetos anteriores
- Eliminar marcadores de eliminación caducados o cargas multiparte incompletas

Dependiendo de las acciones que elija, aparecerán diferentes opciones.

9. Para realizar la transición de versiones de objetos actuales entre clases de almacenamiento, realice lo siguiente en Realizar transición de versiones actuales de objetos entre clases de almacenamiento:

   a. En Transiciones de clase de almacenamiento, seleccione la clase de almacenamiento a la que quiera realizar la transición. Para ver una lista de posibles transiciones, consulte the section called "Transiciones del ciclo de vida admitidas". Puede elegir entre las siguientes clases de almacenamiento:

      - S3 Standard-IA
      - S3 Intelligent-Tiering
      - S3 One Zone-IA
      - S3 Glacier Instant Retrieval
      - S3 Glacier Flexible Retrieval
      - S3 Glacier Deep Archive

   b. En Days after object creation (Días después de la creación del objeto), introduzca el número de días posteriores a la creación del objeto en los que quiera realizar la transición.

   Para obtener más información acerca de las clases de almacenamiento, consulte Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3. Puede definir transiciones para versiones de objetos actuales o anteriores, o tanto para las actuales como para las anteriores.

El control de versiones le permite mantener varias versiones de un objeto en un bucket. Para obtener más información sobre el control de versiones, consulte Uso de la consola de S3.

> **Important**
>
> Si elige la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval, S3 Glacier Flexible Retrival o Glacier Deep Archive, los objetos permanecen en Amazon S3. No puede acceder a ellos directamente a través del servicio independiente de Amazon Glacier. Para obtener más información, consulte Transición de objetos con Amazon S3 Lifecycle.

10. Para realizar la transición de versiones de objetos no actuales entre clases de almacenamiento, realice lo siguiente en Realizar transición de versiones no actuales de objetos entre clases de almacenamiento:

    a. En Transiciones de clase de almacenamiento, seleccione la clase de almacenamiento a la que quiera realizar la transición. Para ver una lista de posibles transiciones, consulte the section called “Transiciones del ciclo de vida admitidas”. Puede elegir entre las siguientes clases de almacenamiento:

    - S3 Standard-IA
    - S3 Intelligent-Tiering
    - S3 One Zone-IA
    - S3 Glacier Instant Retrieval
    - S3 Glacier Flexible Retrieval
    - S3 Glacier Deep Archive

    b. En Days after object becomes non-current (Días después de que el objeto se vuelve no actual), introduzca el número de días posteriores a la creación del objeto en los que quiera realizar la transición.

11. Para hacer caducar versiones de objetos actuales, en Expire current versions of objects (Hacer caducar versiones de objetos actuales), en Number of days after object creation (Número de días después de la creación del objeto), ingrese el número de días.

> **Important**
>
> En un bucket sin control de versiones, la acción de vencimiento da como resultado que Amazon S3 elimine de forma permanente el objeto. Para obtener más información sobre

las acciones del ciclo de vida, consulte Elementos para describir las acciones del ciclo de vida.

12. Para eliminar de manera permanente versiones anteriores de objetos, en Permanently delete noncurrent versions of objects (Eliminar de manera permanente versiones no actuales de objetos), en Days after objects become noncurrent (Días después de que los objetos se vuelven no actuales), escriba el número de días. Puede especificar opcionalmente el número de versiones más recientes que desea retener introduciendo un valor en Number of newer versions to retain (Número de versiones más recientes que se deben retener).
13. Bajo Delete expired markers or incomplete multipart uploads (Eliminar marcadores caducados o cargas multiparte incompletas), seleccione Delete expired object delete markers (Eliminar marcadores de eliminación de objetos caducados) y Delete incomplete multipart uploads (Eliminar cargas multiparte incompletas). A continuación, escriba el número de días que han de transcurrir entre el inicio de la carga multiparte y el momento en que quiera finalizarla y limpiar las cargas incompletas.

    Para obtener más información acerca de las cargas multipartes, consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3.
14. Elija Create rule (Crear regla).

    Si la regla no contiene ningún error, Amazon S3 la habilita y se puede ver en la ficha Management (Administración) en Lifecycle rules (Reglas del ciclo de vida).

Mediante AWS CLI

Puede utilizar los siguientes comandos de la AWS CLI para administrar configuraciones de ciclo de vida de S3:

- `put-bucket-lifecycle-configuration`
- `get-bucket-lifecycle-configuration`
- `delete-bucket-lifecycle`

Para obtener instrucciones sobre la configuración de la AWS CLI, consulte Developing with Amazon S3 using the AWS CLI en la Amazon S3 API Reference.

La configuración de Amazon S3 Lifecycle es un archivo XML. Pero cuando se usa la AWS CLI no se puede especificar el formato XML. Debe especificar el formato JSON en su lugar. A continuación,

se indican ejemplos de configuraciones de Lifecycle de XML y las configuraciones de JSON equivalentes que puede especificar en un comando de AWS CLI.

Considere la siguiente configuración de S3 Lifecycle de ejemplo:

Example Ejemplo 1

Example

XML

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <ID>ExampleRule</ID>
        <Filter>
           <Prefix>documents/</Prefix>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        <Transition>
           <Days>365</Days>
           <StorageClass>GLACIER</StorageClass>
        </Transition>
        <Expiration>
             <Days>3650</Days>
        </Expiration>
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

JSON

```
{
    "Rules": [
        {
            "Filter": {
                "Prefix": "documents/"
            },
            "Status": "Enabled",
            "Transitions": [
                {
                    "Days": 365,
                    "StorageClass": "GLACIER"
                }
```

```
            ],
            "Expiration": {
                "Days": 3650
            },
            "ID": "ExampleRule"
        }
    ]
}
```

Example Ejemplo 2

Example

XML

```
<LifecycleConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
    <Rule>
        <ID>id-1</ID>
        <Expiration>
            <Days>1</Days>
        </Expiration>
        <Filter>
            <And>
                <Prefix>myprefix</Prefix>
                <Tag>
                    <Key>mytagkey1</Key>
                    <Value>mytagvalue1</Value>
                </Tag>
                <Tag>
                    <Key>mytagkey2</Key>
                    <Value>mytagvalue2</Value>
                </Tag>
            </And>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

JSON

```
{
```

```
    "Rules": [
        {
            "ID": "id-1",
            "Filter": {
                "And": {
                    "Prefix": "myprefix",
                    "Tags": [
                        {
                            "Value": "mytagvalue1",
                            "Key": "mytagkey1"
                        },
                        {
                            "Value": "mytagvalue2",
                            "Key": "mytagkey2"
                        }
                    ]
                }
            },
            "Status": "Enabled",
            "Expiration": {
                "Days": 1
            }
        }
    ]
}
```

Puede probar la `put-bucket-lifecycle-configuration` de la siguiente manera.

Para probar la configuración

1. Guarde la configuración de Lifecycle de JSON en un archivo (por ejemplo, *`lifecycle.json`*).
2. Ejecute el siguiente comando de la AWS CLI para establecer la configuración del ciclo de vida en su bucket. Sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
$ aws s3api put-bucket-lifecycle-configuration  \
--bucket amzn-s3-demo-bucket  \
--lifecycle-configuration file://lifecycle.json
```

3. Para verificar, recupere la configuración de S3 Lifecycle con el comando `get-bucket-lifecycle-configuration` de la AWS CLI de la siguiente manera:

```
$ aws s3api get-bucket-lifecycle-configuration  \
--bucket amzn-s3-demo-bucket
```

4. Para eliminar la configuración de S3 Lifecycle, utilice el comando `delete-bucket-lifecycle` de la AWS CLI de la siguiente manera.

```
aws s3api delete-bucket-lifecycle \
--bucket amzn-s3-demo-bucket
```

Uso de los AWS SDK

Java

Puede utilizar AWS SDK para Java para administrar la configuración del ciclo de vida de S3 de un bucket. Para obtener más información acerca de cómo administrar la configuración de S3 Lifecycle, consulte Administración del ciclo de vida de los objetos.

> **Note**
>
> Cuando agrega una configuración de S3 Lifecycle a un bucket, Amazon S3 reemplaza la configuración de Lifecycle actual del bucket, si la hubiera. Para actualizar una configuración, debe recuperarla, hacer los cambios deseados y luego añadir la configuración revisada al bucket.

Para administrar la configuración de ciclo de vida con el AWS SDK, puede hacer lo siguiente:

- Agregue una configuración de ciclo de vida a un bucket.
- Recupere la configuración de ciclo de vida y actualícela agregando otra regla.
- Agregue la configuración de ciclo de vida modificada al bucket. Amazon S3 reemplaza la configuración existente.
- Recupere la configuración de nuevo y verifique que tiene el número correcto de reglas imprimiendo el número de reglas.
- Elimine la configuración de ciclo de vida y verifique que se ha eliminado intentando recuperarla de nuevo.

Para ver ejemplos de cómo establecer la configuración del ciclo de vida en un bucket con el AWS SDK para Java, consulte Set lifecycle configuration on a bucket en la Referencia de la API de Amazon S3.

.NET

Puede utilizar AWS SDK para .NET para administrar la configuración del ciclo de vida de S3 en un bucket. Para obtener más información acerca de cómo administrar la configuración del ciclo de vida, consulte Administración del ciclo de vida de los objetos.

> **Note**
>
> Cuando añade una configuración de ciclo de vida, Amazon S3 reemplaza la configuración existente en el bucket especificado. Para actualizar una configuración, primero debe recuperar la configuración de ciclo de vida existente, hacer los cambios y luego añadir la configuración de ciclo de vida revisada al bucket.

El siguiente ejemplo muestra cómo usar AWS SDK para .NET para añadir, actualizar y eliminar una configuración de ciclo de vida de un bucket. Este ejemplo de código hace lo siguiente:

- Añade una configuración de ciclo de vida a un bucket.
- Recupera la configuración de ciclo de vida y la actualiza añadiendo otra regla.
- Añade la configuración de Lifecycle modificada al bucket. Amazon S3 reemplaza la configuración de ciclo de vida existente.
- Recupera la configuración de nuevo y la verifica imprimiendo el número de reglas en la configuración.
- Elimina la configuración del ciclo de vida y verifica la eliminación.

Para obtener información acerca de cómo configurar y ejecutar ejemplos de código, consulte Getting Started with the AWS SDK para .NET en la AWS SDK para .NET Developer Guide.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Threading.Tasks;
```

```
namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class LifecycleTest
    {
        private const string bucketName = "*** bucket name ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 client;
        public static void Main()
        {
            client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            AddUpdateDeleteLifecycleConfigAsync().Wait();
        }

        private static async Task AddUpdateDeleteLifecycleConfigAsync()
        {
            try
            {
                var lifeCycleConfiguration = new LifecycleConfiguration()
                {
                    Rules = new List<LifecycleRule>
                        {
                            new LifecycleRule
                            {
                                 Id = "Archive immediately rule",
                                 Filter = new LifecycleFilter()
                                 {
                                     LifecycleFilterPredicate = new
 LifecyclePrefixPredicate()
                                     {
                                         Prefix = "glacierobjects/"
                                     }
                                 },
                                 Status = LifecycleRuleStatus.Enabled,
                                 Transitions = new List<LifecycleTransition>
                                 {
                                      new LifecycleTransition
                                      {
                                           Days = 0,
                                           StorageClass = S3StorageClass.Glacier
                                      }
                                  },
                            },
```

```
                            new LifecycleRule
                            {
                                 Id = "Archive and then delete rule",
                                  Filter = new LifecycleFilter()
                                 {
                                     LifecycleFilterPredicate = new
LifecyclePrefixPredicate()
                                     {
                                         Prefix = "projectdocs/"
                                     }
                                 },
                                 Status = LifecycleRuleStatus.Enabled,
                                 Transitions = new List<LifecycleTransition>
                                 {
                                      new LifecycleTransition
                                      {
                                           Days = 30,
                                           StorageClass =
S3StorageClass.StandardInfrequentAccess
                                      },
                                      new LifecycleTransition
                                      {
                                        Days = 365,
                                        StorageClass = S3StorageClass.Glacier
                                      }
                                 },
                                 Expiration = new LifecycleRuleExpiration()
                                 {
                                       Days = 3650
                                 }
                            }
                        }
                };

                // Add the configuration to the bucket.
                await AddExampleLifecycleConfigAsync(client,
lifeCycleConfiguration);

                // Retrieve an existing configuration.
                lifeCycleConfiguration = await RetrieveLifecycleConfigAsync(client);

                // Add a new rule.
                lifeCycleConfiguration.Rules.Add(new LifecycleRule
                {
```

```
                    Id = "NewRule",
                    Filter = new LifecycleFilter()
                    {
                        LifecycleFilterPredicate = new LifecyclePrefixPredicate()
                        {
                            Prefix = "YearlyDocuments/"
                        }
                    },
                    Expiration = new LifecycleRuleExpiration()
                    {
                        Days = 3650
                    }
                });

                // Add the configuration to the bucket.
                await AddExampleLifecycleConfigAsync(client,
lifeCycleConfiguration);

                // Verify that there are now three rules.
                lifeCycleConfiguration = await RetrieveLifecycleConfigAsync(client);
                Console.WriteLine("Expected # of rulest=3; found:{0}",
lifeCycleConfiguration.Rules.Count);

                // Delete the configuration.
                await RemoveLifecycleConfigAsync(client);

                // Retrieve a nonexistent configuration.
                lifeCycleConfiguration = await RetrieveLifecycleConfigAsync(client);

            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered ***. Message:'{0}' when writing
an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
writing an object", e.Message);
            }
        }

        static async Task AddExampleLifecycleConfigAsync(IAmazonS3 client,
LifecycleConfiguration configuration)
```

```
        {

            PutLifecycleConfigurationRequest request = new
 PutLifecycleConfigurationRequest
            {
                BucketName = bucketName,
                Configuration = configuration
            };
            var response = await client.PutLifecycleConfigurationAsync(request);
        }

        static async Task<LifecycleConfiguration>
 RetrieveLifecycleConfigAsync(IAmazonS3 client)
        {
            GetLifecycleConfigurationRequest request = new
 GetLifecycleConfigurationRequest
            {
                BucketName = bucketName
            };
            var response = await client.GetLifecycleConfigurationAsync(request);
            var configuration = response.Configuration;
            return configuration;
        }

        static async Task RemoveLifecycleConfigAsync(IAmazonS3 client)
        {
            DeleteLifecycleConfigurationRequest request = new
 DeleteLifecycleConfigurationRequest
            {
                BucketName = bucketName
            };
            await client.DeleteLifecycleConfigurationAsync(request);
        }
    }
}
```

Ruby

Puede utilizar AWS SDK para Ruby para administrar la configuración de S3 Lifecycle en un bucket mediante la clase AWS::S3::BucketLifecycleConfiguration. Para obtener más información acerca de cómo administrar la configuración de S3 Lifecycle, consulte Administración del ciclo de vida de los objetos.

Uso de la API de REST

En las secciones siguientes de la Amazon Simple Storage Service API Reference se describen las operaciones de la API de REST relacionadas con la configuración de S3 Lifecycle:

- PutBucketLifecycleConfiguration
- GetBucketLifecycleConfiguration
- DeleteBucketLifecycle

Solución de problemas del ciclo de vida

Para ver problemas habituales que pueden producirse al trabajar con S3 Lifecycle, consulte the section called “Solución de problemas de ciclo de vida”.

Interacción de S3 Lifecycle con otras configuraciones de bucket

Además de las configuraciones de S3 Lifecycle, puede asociar otras configuraciones con el bucket. En esta sección se explica cómo la configuración de S3 Lifecycle se relaciona con otras configuraciones del bucket.

S3 Lifecycle y Control de versiones de S3

Puede añadir configuraciones de S3 Lifecycle a buckets sin control de versiones y buckets con control de versiones habilitado. Para obtener más información, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

Un bucket habilitado para el control de versiones mantiene una versión actual del objeto y cero o más versiones no actuales del objeto. Puede definir diferentes reglas de ciclo de vida para las versiones actuales y no actuales del objeto.

Para obtener más información, consulte Elementos de configuración del ciclo de vida.

> **Important**
>
> Cuando tiene varias reglas en una configuración de S3 Lifecycle, un objeto puede reunir los requisitos para varias acciones de S3 Lifecycle realizadas el mismo día. En tales casos, Amazon S3 sigue estas reglas generales:
>
> - La eliminación permanente prevalece sobre la transición.
> - La transición prevalece sobre la creación de marcadores de eliminación.

- Cuando un objeto es elegible para una transición S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Standard-IA (o S3 One Zone-IA), Amazon S3 elige la transición S3 Glacier Flexible Retrieval.

Para ver ejemplos, consulte Ejemplos de superposición de filtros y conflictos entre acciones del ciclo de vida.

Ciclo de vida de S3 y replicación de S3

Si tiene la replicación de S3 y el ciclo de vida de S3 habilitados en un bucket, el ciclo de vida de S3 bloquea las acciones de caducidad y transición en los objetos con estado de replicación `PENDING` o `FAILED`. Esto garantiza que el ciclo de vida no actúe sobre los objetos hasta que se hayan replicado correctamente en su bucket de destino.

Los objetos pasan a un estado de replicación `FAILED` para problemas como la falta de permisos de rol de replicación, permisos de AWS Key Management Service (AWS KMS) o permisos de bucket. Para obtener más información, consulte Solución de problemas de replicación.

Los objetos con estado de replicación `FAILED` seguirán incurriendo en costos de almacenamiento después de la fecha de caducidad del ciclo de vida o de aptitud para la transición hasta que se resuelva el problema de replicación. Una vez que corrija la configuración de replicación subyacente o los permisos de IAM, los nuevos objetos se replicarán automáticamente. Sin embargo, los objetos que ya tienen estado de replicación `FAILED` no se volverán a intentar automáticamente; debe usar la replicación por lotes de S3 para replicarlos o eliminarlos mediante operaciones por lotes de S3 con AWS Lambda si ya no son necesarios. Una vez que los objetos se repliquen correctamente (o se eliminen), el ciclo de vida reanudará su procesamiento de acuerdo con las reglas configuradas. Para identificar objetos con estado de replicación `FAILED`, puede utilizar las métricas de Amazon CloudWatch (`OperationFailedReplication`) para supervisar los recuentos y las tendencias de errores por bucket o utilizar los informes de inventario de Amazon S3, la API de Amazon S3 (`HeadObject` o `GetObject`) o las notificaciones de eventos de Amazon S3 para obtener detalles por objeto.

Configuración de S3 Lifecycle en buckets habilitados para MFA

No se admite la configuración de ciclo de vida de S3 en buckets de autenticación multifactor configurados para la eliminación de MFA. Para obtener más información, consulte Configurar la eliminación de MFA.

S3 Lifecycle y registro

Las acciones de Amazon S3 Lifecycle no se capturan mediante el registro de objetos de AWS CloudTrail. CloudTrail captura las solicitudes de la API realizadas a puntos de conexión externos de Amazon S3, mientras que las acciones de S3 Lifecycle se realizan mediante puntos de conexión internos de Amazon S3.

Puede habilitar registros de acceso a servidores de Amazon S3 en un bucket de S3 para capturar acciones relacionadas con S3 Lifecycle, como transiciones de objetos a otra clase de almacenamiento y vencimientos de objeto, lo que provoca una eliminación permanente o una eliminación lógica. Para obtener más información, consulte the section called “Registro de acceso al servidor”.

Si tiene el registro habilitado en su bucket, los registros de acceso del servidor de Amazon S3 notifican los resultados de las siguientes operaciones.

Registro de operaciones	Descripción
`S3.EXPIRE.OBJECT`	Amazon S3 elimina de forma permanente el objeto por la acción de `Expiration` del ciclo de vida.
`S3.CREATE.DELETEMARKER`	Amazon S3 elimina de forma lógica la versión actual y añade un marcador de eliminación en un bucket que tenga el control de versiones habilitado.
`S3.TRANSITION_SIA.OBJECT`	Amazon S3 pasa el objeto a la clase de almacenamiento S3 Standard-IA.
`S3.TRANSITION_ZIA.OBJECT`	Amazon S3 pasa el objeto a la clase de almacenamiento S3 One Zone-IA.
`S3.TRANSITION_INT.OBJECT`	Amazon S3 pasa el objeto a la clase de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering.
`S3.TRANSITION_GIR.OBJECT`	Amazon S3 inicia la transición del objeto a la clase de almacenamiento S3 Glacier Instant Retrieval.

Registro de operaciones	Descripción
`S3.TRANSITION.OBJECT`	Amazon S3 inicia la transición del objeto a la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval.
`S3.TRANSITION_GDA.OBJECT`	Amazon S3 inicia la transición del objeto a la clase de almacenamiento S3 Glacier Deep Archive.
`S3.DELETE.UPLOAD`	Amazon S3 anula una carga multiparte incompleta.

> **Note**
>
> Los registros de acceso del servidor de Amazon S3 se entregan en la medida de lo posible y no se pueden utilizar para completar la contabilidad de todas las solicitudes de Amazon S3.

Configuración de notificaciones de eventos de S3 Lifecycle

Para recibir un aviso cuando Amazon S3 elimina un objeto o lo traslada a otra clase de almacenamiento de Amazon S3 siguiendo una regla de S3 Lifecycle, puede configurar una notificación de eventos de Amazon S3.

Puede recibir notificaciones de los siguientes eventos de S3 Lifecycle:

- Eventos de transición: mediante el uso del tipo de evento `s3:LifecycleTransition`, puede recibir una notificación cuando un objeto se traslade de una clase de almacenamiento de Amazon S3 a otra mediante una configuración de S3 Lifecycle.
- Eventos de vencimiento (eliminar): mediante el uso de los tipos de eventos `LifecycleExpiration`, puede recibir notificaciones cada vez que Amazon S3 elimine un objeto en función de la configuración de S3 Lifecycle.

  Hay dos tipos de eventos de vencimiento:

  - El tipo de evento `s3:LifecycleExpiration:Delete` le notifica cuando se elimina un objeto de un bucket sin control de versiones. `s3:LifecycleExpiration:Delete` también le notifica

cuando la versión de un objeto se elimina de forma permanente mediante una configuración de S3 Lifecycle.

- El tipo de evento `s3:LifecycleExpiration:DeleteMarkerCreated` le notifica cuando S3 Lifecycle crea un marcador de eliminación después de que se elimine la versión actual de un objeto del bucket con control de versiones. S3 Lifecycle establece la hora de creación del marcador de eliminación en 00:00 UTC (medianoche) del día actual. Esta hora de creación puede diferir de la hora del evento en la notificación `s3:LifecycleExpiration:DeleteMarkerCreated` que envía S3. Para obtener más información, consulte the section called “Eliminar versiones de objetos”.

Amazon S3 puede publicar notificaciones de eventos en un tema de Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS), una cola de Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) o una función de AWS Lambda. Para obtener más información, consulte Notificaciones de eventos de Amazon S3.

Para obtener instrucciones sobre cómo configurar notificaciones de eventos de Amazon S3, consulte Uso de Amazon SQS, Amazon SNS y AWS Lambda.

El siguiente mensaje es un ejemplo de un mensaje que Amazon S3 envía para publicar un evento de `s3:LifecycleExpiration:Delete`. Para obtener más información, consulte the section called “Estructura de mensaje de evento”.

```
{
   "Records":[
      {
         "eventVersion":"2.3",
         "eventSource":"aws:s3",
         "awsRegion":"us-west-2",
         "eventTime":"1970-01-01T00:00:00.000Z",
         "eventName":"LifecycleExpiration:Delete",
         "userIdentity":{
            "principalId":"s3.amazonaws.com"
         },
         "requestParameters":{
            "sourceIPAddress":"s3.amazonaws.com"
         },
         "responseElements":{
            "x-amz-request-id":"C3D13FE58DE4C810",
            "x-amz-id-2":"FMyUVURIY8/IgAtTv8xRjskZQpcIZ9KG4V5Wp6S7S/
JRWeUWerMUE5JgHvANOjpD"
         },
```

```
         "s3":{
            "s3SchemaVersion":"1.0",
            "configurationId":"testConfigRule",
            "bucket":{
               "name":"amzn-s3-demo-bucket",
               "ownerIdentity":{
                  "principalId":"A3NL1KOZZKExample"
               },
               "arn":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
            },
            "object":{
               "key":"expiration/delete",
               "sequencer":"0055AED6DCD90281E5",
            }
         }
      }
   ]
}
```

Los mensajes que Amazon S3 envía para publicar un evento `s3:LifecycleTransition` también incluyen la siguiente información:

```
"lifecycleEventData":{
    "transitionEventData": {
        "destinationStorageClass": the destination storage class for the object
    }
}
```

Elementos de configuración del ciclo de vida

Una configuración de S3 Lifecycle consta de reglas de ciclo de vida que incluyen varios elementos que describen las acciones que Amazon S3 lleva a cabo durante la vida útil de un objeto. Cada bucket de S3 puede tener asignada una configuración de ciclo de vida, que puede contener hasta 1000 reglas. La configuración de Amazon S3 Lifecycle se especifica mediante un XML que consta de una o varias reglas de Lifecycle y cada una de ellas consta de uno o más elementos.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
         <Element>
    </Rule>
    <Rule>
         <Element>
```

```
        <Element>
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Cada regla consta de los elementos siguientes:

- Metadatos de la regla, que incluyen un ID de regla y un estado que indica si esta está activada o desactivada. Si una regla está desactivada, Amazon S3 no realiza ninguna de las acciones especificadas en ella.
- Un filtro que identifica los objetos a los que se aplica la regla. Puede especificar un filtro utilizando un tamaño de objeto, un prefijo de clave de objeto, una o varias etiquetas de objeto o una combinación de filtros.
- Una o varias acciones de transición o vencimiento con una fecha o un periodo de tiempo en la vida del objeto en el que quiera que Amazon S3 realice la acción especificada.

Temas

- Elemento ID
- Elemento Status
- Elemento Filter
- Elementos para describir las acciones del ciclo de vida
- Adición de filtros a reglas de Lifecycle

En las siguientes secciones se describen los elementos XML de una configuración de S3 Lifecycle. Para ver configuraciones de ejemplo, consulte Ejemplos de configuraciones de S3 Lifecycle.

Elemento ID

Las configuraciones del ciclo de vida se establecen por bucket y cada bucket tiene su propia configuración de ciclo de vida. Una configuración de S3 Lifecycle puede tener hasta 1000 reglas por bucket. Este límite no se puede ajustar. El elemento `<ID>` identifica de manera única una regla dentro de la configuración del ciclo de vida de un bucket. La longitud del ID está limitada a 255 caracteres.

Elemento Status

El valor del elemento `<Status>` puede ser `Enabled` o `Disabled`. Si una regla está desactivada, Amazon S3 no realiza ninguna de las acciones definidas en ella.

Elemento Filter

Una regla de S3 Lifecycle se puede aplicar a todos los objetos o a un subconjunto de los objetos de un bucket, en función del elemento `<Filter>` que especifique en la regla.

Puede filtrar los objetos por prefijo de clave, etiquetas de objeto o una combinación de ambos (en cuyo caso, Amazon S3 utilizará un operador lógico AND para combinar los filtros). Para obtener ejemplos y más información acerca de estos filtros, consulte Adición de filtros a reglas de Lifecycle.

- Especificación de un filtro mediante prefijos de clave: en este ejemplo se muestra una regla de S3 Lifecycle que se aplica a un subconjunto de objetos en función del prefijo del nombre de la clave (`logs/`). Por ejemplo, la regla de Lifecycle se aplica a los objetos `logs/mylog.txt`, `logs/temp1.txt` y `logs/test.txt`. La regla no se aplica al objeto `example.jpg`.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
           <Prefix>logs/</Prefix>
        </Filter>
        transition/expiration actions
         ...
    </Rule>
    ...
</LifecycleConfiguration>
```

  Si quiere aplicar una acción de ciclo de vida a un subconjunto de objetos en función de diferentes prefijos de nombres de clave, especifique reglas por separado. En cada regla, especifique un filtro basado en prefijos. Por ejemplo, para describir una acción de Lifecycle para objetos con los prefijos de clave `projectA/` y `projectB/`, debe especificar dos reglas como se muestra a continuación:

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
           <Prefix>projectA/</Prefix>
        </Filter>
        transition/expiration actions
         ...
    </Rule>

    <Rule>
```

```
        <Filter>
           <Prefix>projectB/</Prefix>
        </Filter>
        transition/expiration actions
         ...
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Para obtener más información sobre las claves de objetos, consulte Denominación de objetos de Amazon S3.

- Especificación de un filtro mediante etiquetas de objetos: en el siguiente ejemplo, la regla de Lifecycle especifica un filtro basado en una etiqueta (*key*) y valor (*value*). La regla se aplica solo a un subconjunto de objetos que tengan la etiqueta específica.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
           <Tag>
              <Key>key</Key>
              <Value>value</Value>
           </Tag>
        </Filter>
        transition/expiration actions
        ...
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Puede especificar un filtro sobre la base de varias etiquetas. Debe envolver las etiquetas con el elemento <And>, tal y como se muestra en el siguiente ejemplo. La regla indica a Amazon S3 que debe realizar acciones de ciclo de vida en objetos con dos etiquetas (con la clave y el valor específicos de la etiqueta).

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
      <Filter>
         <And>
            <Tag>
               <Key>key1</Key>
               <Value>value1</Value>
            </Tag>
            <Tag>
```

```
                <Key>key2</Key>
                <Value>value2</Value>
             </Tag>
             ...
          </And>
       </Filter>
       transition/expiration actions
    </Rule>
</Lifecycle>
```

La regla de Lifecycle se aplica solo a un subconjunto de objetos que tengan la etiqueta específica. Amazon S3 realiza una operación lógica AND. Tenga en cuenta lo siguiente:

- Cada etiqueta debe coincidir exactamente tanto con la clave como con el valor. Si especifica solo un elemento <Key> y no especifica ningún elemento <Value>, la regla se aplicará únicamente a los objetos que coincidan con la clave de la etiqueta y que no tengan un valor especificado.
- La regla se aplica al subconjunto de objetos que tienen todas las etiquetas especificadas en la regla. Si un objeto tiene etiquetas adicionales especificadas, se seguirá aplicando la regla.

> **Note**
>
> Al especificar varias etiquetas en un filtro, cada clave de etiqueta ha de ser exclusiva.

- Especificación de un filtro utilizando tanto el prefijo como una o varias etiquetas de objetos: en una regla de Lifecycle, puede especificar un filtro basado tanto en el prefijo de clave como en una o varias etiquetas. Una vez más, debe envolver todos estos elementos de filtro con el elemento <And> como se muestra a continuación:

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
          <And>
             <Prefix>key-prefix</Prefix>
             <Tag>
                <Key>key1</Key>
                <Value>value1</Value>
             </Tag>
             <Tag>
                <Key>key2</Key>
                <Value>value2</Value>
```

```
            </Tag>
             ...
          </And>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        transition/expiration actions
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Amazon S3 combina estos filtros mediante el operador lógico AND. Es decir, la regla se aplica al subconjunto de objetos con el prefijo de clave específico y las etiquetas específicas. Un filtro solo puede tener un prefijo y ninguna, una o varias etiquetas.

- Puede especificar un filtro vacío, en cuyo caso, la regla se aplicará a todos los objetos del bucket.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        transition/expiration actions
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

- Para filtrar una regla por tamaño de objeto, puede especificar un tamaño mínimo (ObjectSizeGreaterThan) o un tamaño máximo (ObjectSizeLessThan), o bien puede especificar un rango de tamaños de objeto.

  Los valores de tamaño de objeto están expresados en bytes. De forma predeterminada, los objetos de menos de 128 KB no pasarán a ninguna clase de almacenamiento, a menos que especifique un tamaño mínimo menor (ObjectSizeGreaterThan) o un tamaño máximo (ObjectSizeLessThan). Para obtener más información, consulte Ejemplo: Permitir la transición de objetos de menos de 128 KB.

```
                <LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
            <ObjectSizeGreaterThan>500</ObjectSizeGreaterThan>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        transition/expiration actions
```

```
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

> **Note**
>
> Los filtros `ObjectSizeGreaterThan` y `ObjectSizeLessThan` excluyen los valores especificados. Por ejemplo, si establece objetos con un tamaño que abarca desde los 128 KB hasta los 1024 KB para pasar de la clase de almacenamiento S3 Standard a la clase de almacenamiento S3 Standard-IA, los objetos que tienen un tamaño exacto de 1024 KB y de 128 KB no pasarán a S3 Standard-IA. En cambio, la regla se aplicará únicamente a los objetos que tengan un tamaño superior a 128 KB e inferior a 1024 KB.

Si especifica un rango de tamaño de objeto, el número entero `ObjectSizeGreaterThan` debe ser menor que valor `ObjectSizeLessThan`. Cuando utilice más de un filtro, debe envolver los filtros en un elemento `<And>`. En el siguiente ejemplo, se muestra cómo especificar objetos en un rango de entre 500 y 64 000 bytes.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
            <And>
                <Prefix>key-prefix</Prefix>
                <ObjectSizeGreaterThan>500</ObjectSizeGreaterThan>
                <ObjectSizeLessThan>64000</ObjectSizeLessThan>
            </And>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        transition/expiration actions
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Elementos para describir las acciones del ciclo de vida

Puede ordenar a Amazon S3 que realice acciones específicas durante la vida útil de un objeto especificando una o varias de las siguientes acciones predefinidas en una regla de S3 Lifecycle. El efecto de estas acciones depende del estado del control de versiones del bucket.

- Elemento de acción **`Transition`**: puede especificar la acción `Transition` para pasar objetos de una clase de almacenamiento a otra. Para obtener más información acerca de las transiciones de objetos, consulte Transiciones admitidas. Cuando se llega a una fecha o periodo de tiempo específico en la vida útil del objeto, Amazon S3 lleva a cabo la transición.

  Para un bucket con control de versiones (un bucket con el control de versiones habilitado o suspendido), la acción `Transition` se aplica a la versión del objeto actual. Para administrar las versiones no actuales, Amazon S3 define la acción `NoncurrentVersionTransition` (que se describe más adelante en este tema).

- Elemento de acción **`Expiration`**: la acción `Expiration` hace que caduquen objetos identificados por la regla y se aplica a los objetos elegibles de cualquiera de las clases de almacenamiento de Amazon S3. Para obtener más información acerca de las clases de almacenamiento, consulte Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3. Amazon S3 hace que todos los objetos vencidos dejen de estar disponibles. La eliminación permanente de los objetos dependerá del estado del bucket en relación con el control de versiones.
  - Bucket sin control de versiones: la acción `Expiration` da como resultado la eliminación permanente del objeto por parte de Amazon S3.
  - Bucket con control de versiones: para un bucket con control de versiones (un bucket con el control de versiones habilitado o suspendido), hay varias consideraciones que se deben tener en cuenta en relación con cómo administra Amazon S3 la acción `Expiration`. En el caso de los buckets con el control de versiones activado o suspendido, se aplica lo siguiente:
    - La acción `Expiration` solo se aplica a la versión actual (no tiene ningún impacto sobre las versiones del objeto no actuales).
    - Amazon S3 no realiza ninguna acción si hay una o varias versiones del objeto y el marcador de eliminación es la versión actual.
    - Si la versión actual del objeto es la única versión del objeto y, además, es un marcador de eliminación (también denominado marcador de eliminación de objeto vencido, en el que todas las versiones del objeto se han eliminado y solo queda un marcador de eliminación), Amazon S3 elimina el marcador de eliminación del objeto vencido. También puede usar la acción de vencimiento para ordenar a Amazon S3 que elimine los marcadores de eliminación de objeto vencidos. Para ver un ejemplo, consulte Eliminación de marcadores de eliminación de objetos vencidos en un bucket con control de versiones habilitado.

Para obtener más información, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

Tenga en cuenta también lo siguiente al configurar Amazon S3 para administrar el vencimiento:

- Bucket con control de versiones habilitado

  Si la versión actual del objeto no es un marcador de eliminación, Amazon S3 añade un marcador de eliminación con un ID de versión exclusivo. Esto convierte la versión actual en no actual, y el marcador de eliminación en la versión actual.

- Bucket con control de versiones suspendido

  En un bucket con el control de versiones suspendido, la acción de vencimiento provoca que Amazon S3 cree un marcador de eliminación con un ID de versión `null`. Este marcador de eliminación sustituye cualquier versión del objeto con un ID de versión nulo en la jerarquía de versiones, lo que elimina el objeto de manera eficaz.

Además, Amazon S3 facilita las siguientes acciones que puede utilizar para administrar las versiones de objetos no actuales en un bucket con control de versiones (en buckets con control de versiones activado o suspendido).

- Elemento de acción **`NoncurrentVersionTransition`**: utilice esta acción para especificar cuándo Amazon S3 debe realizar la transición de los objetos a la clase de almacenamiento especificada. Puede basar esta transición en un número determinado de días desde que los objetos se vuelvan no actuales (`<NoncurrentDays>`). Además del número de días, también puede especificar el número de versiones no actuales (`<NewerNoncurrentVersions>`) que se deben retener (entre 1 y 100). Este valor especifica cuántas versiones no actuales más recientes deben existir para que Amazon S3 pueda realizar la transición a una versión determinada. Amazon S3 realizará la transición de cualquier versión no actual adicional más allá del número especificado para conservar. Para que se produzca la transición, deben superarse los valores de `<NoncurrentDays>` y `<NewerNoncurrentVersions>`.

  Para especificar el número de versiones no actuales que se deben retener, también debe proporcionar un elemento `<Filter>`. Si no especifica un elemento `<Filter>`, Amazon S3 genera un error `InvalidRequest` cuando especifica el número de versiones no actuales que se deben retener.

Para obtener más información acerca de las transiciones de objetos, consulte Transiciones admitidas. Para obtener más información sobre cómo Amazon S3 calcula la fecha en la que especifica el número de días en la acción `NoncurrentVersionTransition`, consulte Reglas de ciclo de vida: basadas en la edad de un objeto.

- Elemento de acción **`NoncurrentVersionExpiration`**: utilice esta acción para especificar a Amazon S3 que elimine de forma permanente versiones no actuales de objetos. Estos objetos eliminados no se pueden recuperar. Puede basar este vencimiento en un número determinado de días desde que los objetos han dejado de ser actuales (`<NoncurrentDays>`). Además del número de días, también puede especificar el número de versiones no actuales (`<NewerNoncurrentVersions>`) que se deben retener (entre 1 y 100). Este valor especifica cuántas versiones no actuales más recientes deben existir antes de que Amazon S3 pueda hacer que una versión determinada caduque. Amazon S3 eliminará de forma definitiva cualquier versión no actual adicional que supere el número especificado para conservar. Para que se produzca la eliminación, deben superarse los valores de `<NoncurrentDays>` y `<NewerNoncurrentVersions>`.

  Para especificar el número de versiones no actuales que se deben retener, también debe proporcionar un elemento `<Filter>`. Si no especifica un elemento `<Filter>`, Amazon S3 genera un error `InvalidRequest` cuando especifica el número de versiones no actuales que se deben retener.

  La eliminación retrasada de objetos no actuales puede resultar útil si necesita corregir eliminaciones o sobrescrituras accidentales. Por ejemplo, puede configurar una regla de vencimiento para eliminar las versiones no actuales después de cinco días desde que dejan de ser actuales. Por ejemplo, suponga que el 01/01/2014, a las 10:30 h UTC, creó un objeto denominado `photo.gif` (ID de versión 111111). El 02/01/2014, a las 11:30 h UTC, eliminó por accidente `photo.gif` (ID de versión 111111), lo que crea un marcador de eliminación con un nuevo ID de versión (por ejemplo: ID de versión 4857693). A partir de este momento tendrá cinco días para recuperar la versión original de `photo.gif` (ID de versión 111111) antes de que la eliminación sea permanente. El 08/01/2014, a las 00:00 h UTC, se ejecutará la regla de Lifecycle para el vencimiento y se eliminará permanentemente `photo.gif` (ID de versión 111111), cinco días después de que la versión dejase de ser actual.

  Para obtener más información sobre cómo Amazon S3 calcula la fecha en la que especifica el número de días en una acción `NoncurrentVersionExpiration`, consulte Reglas de ciclo de vida: basadas en la edad de un objeto.

> **Note**
>
> Las configuraciones del ciclo de vida de vencimiento de los objetos no eliminan las cargas multiparte incompletas. Para eliminar las cargas multiparte incompletas, deberá usar la acción de configuración Lifecycle `AbortIncompleteMultipartUpload` que se describe más adelante en esta sección.

Además de las acciones de transición y vencimiento, puede usar las siguientes acciones de configuración de Lifecycle para ordenar a Amazon S3 que detenga las cargas multiparte incompletas o eliminar los marcadores de eliminación de objetos que vencieron.

- Elemento de acción **`AbortIncompleteMultipartUpload`**: use este elemento para establecer un tiempo máximo (en días) que quiera permitir que las cargas multiparte sigan estando en curso. Si las cargas multiparte aplicables (determinadas por el nombre de clave `prefix` especificado en la regla de Lifecycle) no se completan satisfactoriamente en el período de tiempo predefinido, Amazon S3 detiene las cargas multiparte incompletas. Para obtener más información, consulte Anulación de la carga multiparte.

  > **Note**
  >
  > No puede especificar esta acción de Lifecycle en una regla que tenga un filtro que use etiquetas de objetos.

- Elemento de acción **`ExpiredObjectDeleteMarker`**: en un bucket con control de versiones habilitado, un marcador de eliminación sin versiones no actuales se denomina marcador de eliminación del objeto vencido. Puede usar esta acción de Lifecycle para ordenar a S3 que elimine los marcadores de eliminación del objetos vencidos. Para ver un ejemplo, consulta Eliminación de marcadores de eliminación de objetos vencidos en un bucket con control de versiones habilitado.

  > **Note**
  >
  > No puede especificar esta acción de Lifecycle en una regla que tenga un filtro que use etiquetas de objetos.

Cómo calcula Amazon S3, el tiempo que un objeto lleva siendo no actual

Es posible tener varias versiones de un objeto en un bucket con control de versiones habilitado. Siempre habrá una versión actual y ninguna o varias versiones no actuales. Cada vez que carga un objeto, se conserva la versión actual como versión no actual, y la versión nueva, su sucesora, será la nueva versión actual. Para determinar el número de días que un objeto lleva siendo no actual, Amazon S3 analiza el momento en el que se creó su sucesor. Amazon S3 usa el número de días desde la creación de su sucesor como número de días durante los que un objeto no es actual.

Restauración de versiones anteriores de un objeto al utilizar configuraciones de S3 Lifecycle

Como se explica en Restaurar versiones anteriores, puede usar cualquiera de los siguientes dos métodos para recuperar versiones anteriores de un objeto:

- Método 1: copiar una versión no actual del objeto en el mismo bucket. El objeto copiado se convierte en la versión actual del mismo, y se conservan todas las versiones del objeto.
- Método 2: eliminar permanentemente la versión actual del objeto. Al eliminar la versión actual del objeto, en efecto, estará convirtiendo la versión no actual en la versión actual del mismo.

Cuando use las reglas de configuración de S3 Lifecycle en buckets con control de versiones, nuestra recomendación es que use el Método 1.
S3 Lifecycle funciona bajo un modelo de coherencia final. Una versión actual eliminada permanentemente podría no desaparecer hasta que se propaguen los cambios a todos los sistemas de Amazon S3. (Por lo tanto, es posible que Amazon S3 desconozca temporalmente esta eliminación). Mientras tanto, la regla del ciclo de vida que haya configurado para hacer que venzan los objetos no actuales podría eliminar permanentemente los objetos no actuales, incluido el que quiera restaurar. Por ello, copiar la versión antigua, como se recomienda en el Método 1, es la alternativa más segura.

Acciones de ciclo de vida y estado de control de versiones del bucket

Reglas de ciclo de vida: basadas en la edad de un objeto

Puede especificar un período de tiempo, en número de días a partir de la creación (o modificación) del objeto, en el que Amazon S3 puede llevar a cabo la acción especificada.

Al especificar el número de días en las acciones `Transition` y `Expiration` de una configuración de S3 Lifecycle, tenga en cuenta lo siguiente:

- El valor que especifique es el número de días desde la creación del objeto tras los que ocurrirá la acción.
- Amazon S3 calcula el tiempo agregando el número de días especificados en la regla al momento de creación del objeto y redondeando al alza el tiempo resultante a la medianoche del día siguiente, hora UTC. Por ejemplo, si un objeto se creó el 15/01/2014, a las 10:30 h, UTC, y la cantidad de días que especificó en una regla de transición es 3, la fecha de transición del objeto se calculará como 19/01/2014, a las 00:00 h, UTC.

> **Note**
>
> Amazon S3 solo conserva la última fecha de modificación para cada objeto. Por ejemplo, la consola de Amazon S3 muestra la fecha de Última modificación en el panel Propiedades del objeto. Al crear inicialmente un nuevo objeto, esta fecha refleja el momento de creación del objeto. Si se sustituye el objeto, la fecha cambia según sea necesario. Por lo tanto, la fecha de creación es sinónimo de la fecha de Última modificación.

Al especificar el número de días en las acciones `NoncurrentVersionTransition` y `NoncurrentVersionExpiration` de una configuración de ciclo de vida, tenga en cuenta lo siguiente:

- El valor que especifica es el número de días a partir del momento en el que la versión del objeto deja de ser actual (es decir, desde que se sobrescribe o se elimina un objeto), tras los cuales Amazon S3 realizará la acción en el objeto o los objetos especificados.
- Amazon S3 calcula este momento agregando el número de días especificados en la regla a la hora en la que se creó la nueva versión sucesora del objeto, y redondea al alza la hora resultante a la medianoche del día siguiente, hora UTC. Por ejemplo, supongamos que en su bucket tiene la versión actual de un objeto creado el 01/01/2014, a las 10:30 a. m. UTC. Si la nueva versión del objeto que sustituye a la versión actual se creó el 15/01/2014 a las 10:30 a. m. UTC y se especifican tres días en una regla de transición, la fecha de transición del objeto calculada será 19/01/2014, a las 00:00 UTC.

Reglas de ciclo de vida: basadas en una fecha específica

Al especificar una acción en una regla del ciclo de vida de S3, puede especificar la fecha en la que desea que Amazon S3 realice la acción. Cuando llegue la fecha específica, Amazon S3 aplicará la acción a todos los objetos cualificados (según los criterios de filtrado).

Si especifica una acción de S3 Lifecycle con una fecha en el pasado, todos los objetos cualificados serán inmediatamente aptos para esa acción de Lifecycle.

> **Important**
>
> La acción basada en la fecha no es una acción puntual. Amazon S3 seguirá aplicando la acción basada en la fecha incluso después de que esta haya pasado, siempre que el estado de la regla sea `Enabled`.
> Por ejemplo, supongamos que especifica una acción de `Expiration` basada en una fecha para eliminar todos los objetos (y supongamos también que la regla no especifica ningún filtro). En la fecha especificada, Amazon S3 hace que venzan todos los objetos del bucket. Amazon S3 también seguirá haciendo que venzan los nuevos objetos creados en el bucket. Para detener la acción de Lifecycle, debe eliminar la acción de la regla de Lifecycle, deshabilitar la regla o eliminar la regla de la configuración de Lifecycle.

El valor de la fecha debe estar en formato ISO 8601. La hora siempre es medianoche UTC.

> **Note**
>
> No puede crear reglas de Lifecycle basadas en una fecha con la consola de Amazon S3, pero sí que puede usarla para ver, deshabilitar o eliminar esas reglas.

Adición de filtros a reglas de Lifecycle

Los filtros son un elemento de regla de Lifecycle opcional que puede usar para especificar a qué objetos se aplica la regla.

Se pueden utilizar los siguientes elementos para filtrar objetos:

Prefijo de clave

Puede filtrar objetos basándose en un prefijo. Si desea aplicar una acción de ciclo de vida a un subconjunto de objetos con prefijos diferentes, cree reglas separadas para cada acción.

Etiquetas de objetos

Puede filtrar objetos según una o más etiquetas. Cada etiqueta debe coincidir con la clave y el valor de forma exacta y, si se especifican varias etiquetas, cada clave de etiqueta debe ser exclusiva. Un filtro con varias etiquetas de objetos se aplica al subconjunto de objetos que tienen todas las etiquetas especificadas. Si un objeto tiene etiquetas adicionales especificadas, se seguirá aplicando el filtro.

> **Note**
>
> Si especifica solo un elemento `Key` y no especifica ningún elemento `Value`, la regla se aplicará únicamente a los objetos que coincidan con la clave de la etiqueta y que no tengan un valor especificado.

Tamaño mínimo o máximo del objeto

Puede filtrar objetos según el tamaño. Puede especificar un tamaño mínimo (`ObjectSizeGreaterThan`) o un tamaño máximo (`ObjectSizeLessThan`), o bien puede especificar un rango de tamaños de objeto en el mismo filtro. Los valores de tamaño de objeto están expresados en bytes. El tamaño máximo del filtro es de 50 TB. Amazon S3 aplica un tamaño de objeto mínimo predeterminado a la configuración del ciclo de vida. Para obtener más información, consulte Ejemplo: Permitir la transición de objetos de menos de 128 KB.

Puede combinar diferentes elementos de filtro, en cuyo caso Amazon S3 utiliza un `AND` lógico.

Ejemplos de filtro

En los siguientes ejemplos, se muestra cómo puede usar diferentes elementos de filtro:

- Especificación de un filtro mediante prefijos de clave: en este ejemplo se muestra una regla de S3 Lifecycle que se aplica a un subconjunto de objetos en función del prefijo del nombre de la clave (`logs/`). Por ejemplo, la regla de Lifecycle se aplica a los objetos `logs/mylog.txt`, `logs/temp1.txt` y `logs/test.txt`. La regla no se aplica al objeto `example.jpg`.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
           <Prefix>logs/</Prefix>
        </Filter>
        transition/expiration actions
         ...
    </Rule>
    ...
</LifecycleConfiguration>
```

> **Note**
>
> Si tiene uno o más prefijos que comienzan con los mismos caracteres, puede incluir todos esos prefijos en la regla especificando un prefijo parcial sin barra al final (/) en el filtro. Por ejemplo, supongamos que dispone de los siguientes prefijos:
>
> ```
> sales1999/
>                sales2000/
>                sales2001/
> ```
>
> Para incluir los tres prefijos en la regla, especifique `sales` como prefijo en la regla de ciclo de vida.

Si quiere aplicar una acción de ciclo de vida a un subconjunto de objetos en función de diferentes prefijos de nombres de clave, especifique reglas por separado. En cada regla, especifique un filtro basado en prefijos. Por ejemplo, para describir una acción de Lifecycle para objetos con los prefijos de clave `projectA/` y `projectB/`, debe especificar dos reglas como se muestra a continuación:

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
           <Prefix>projectA/</Prefix>
        </Filter>
        transition/expiration actions
         ...
    </Rule>
```

```
    <Rule>
        <Filter>
           <Prefix>projectB/</Prefix>
        </Filter>
        transition/expiration actions
         ...
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Para obtener más información sobre las claves de objetos, consulte Denominación de objetos de Amazon S3.

- Especificación de un filtro mediante etiquetas de objetos: en el siguiente ejemplo, la regla de Lifecycle especifica un filtro basado en una etiqueta (*key*) y valor (*value*). La regla se aplica solo a un subconjunto de objetos que tengan la etiqueta específica.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
           <Tag>
              <Key>key</Key>
              <Value>value</Value>
           </Tag>
        </Filter>
        transition/expiration actions
        ...
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Puede especificar un filtro sobre la base de varias etiquetas. Debe envolver las etiquetas con el elemento <And>, tal y como se muestra en el siguiente ejemplo. La regla indica a Amazon S3 que debe realizar acciones de ciclo de vida en objetos con dos etiquetas (con la clave y el valor específicos de la etiqueta).

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
      <Filter>
         <And>
            <Tag>
               <Key>key1</Key>
               <Value>value1</Value>
```

```
            </Tag>
            <Tag>
               <Key>key2</Key>
               <Value>value2</Value>
            </Tag>
             ...
          </And>
      </Filter>
      transition/expiration actions
    </Rule>
</Lifecycle>
```

La regla de Lifecycle se aplica solo a un subconjunto de objetos que tengan la etiqueta específica. Amazon S3 realiza una operación lógica AND. Tenga en cuenta lo siguiente:

- Cada etiqueta debe coincidir exactamente tanto con la clave como con el valor. Si especifica solo un elemento <Key> y no especifica ningún elemento <Value>, la regla se aplicará únicamente a los objetos que coincidan con la clave de la etiqueta y que no tengan un valor especificado.
- La regla se aplica al subconjunto de objetos que tienen todas las etiquetas especificadas en la regla. Si un objeto tiene etiquetas adicionales especificadas, se seguirá aplicando la regla.

> **Note**
>
> Al especificar varias etiquetas en un filtro, cada clave de etiqueta ha de ser exclusiva.

- Especificación de un filtro utilizando tanto el prefijo como una o varias etiquetas de objetos: en una regla de Lifecycle, puede especificar un filtro basado tanto en el prefijo de clave como en una o varias etiquetas. Una vez más, debe envolver todos estos elementos de filtro con el elemento <And> como se muestra a continuación:

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
          <And>
             <Prefix>key-prefix</Prefix>
             <Tag>
                <Key>key1</Key>
                <Value>value1</Value>
             </Tag>
             <Tag>
```

```
                <Key>key2</Key>
                <Value>value2</Value>
             </Tag>
              ...
          </And>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        transition/expiration actions
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Amazon S3 combina estos filtros mediante el operador lógico AND. Es decir, la regla se aplica al subconjunto de objetos con el prefijo de clave específico y las etiquetas específicas. Un filtro solo puede tener un prefijo y ninguna, una o varias etiquetas.

- Especificación de un filtro vacío: puede especificar un filtro vacío, en cuyo caso, la regla se aplicará a todos los objetos del bucket.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        transition/expiration actions
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

- Especificación de un filtro de tamaño de objeto: para filtrar una regla por tamaño de objeto, puede especificar un tamaño mínimo (`ObjectSizeGreaterThan`) o un tamaño máximo (`ObjectSizeLessThan`), o bien puede especificar un rango de tamaños de objeto.

  Los valores de tamaño de objeto están expresados en bytes. El tamaño máximo del filtro es de 50 TB. Algunas clases de almacenamiento tienen limitaciones mínimas de tamaño de objeto. Para obtener más información, consulte Comparación de las clases de almacenamiento de Amazon S3.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
            <ObjectSizeGreaterThan>500</ObjectSizeGreaterThan>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        transition/expiration actions
```

```
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

> **Note**
>
> Los filtros `ObjectSizeGreaterThan` y `ObjectSizeLessThan` excluyen los valores especificados. Por ejemplo, si establece objetos con un tamaño que abarca desde los 128 KB hasta los 1024 KB para pasar de la clase de almacenamiento S3 Standard a la clase de almacenamiento S3 Standard-IA, los objetos que tienen un tamaño exacto de 1024 KB y de 128 KB no pasarán a S3 Standard-IA. En cambio, la regla se aplicará únicamente a los objetos que tengan un tamaño superior a 128 KB e inferior a 1024 KB.

Si especifica un rango de tamaño de objeto, el número entero `ObjectSizeGreaterThan` debe ser menor que valor `ObjectSizeLessThan`. Cuando utilice más de un filtro, debe envolver los filtros en un elemento `<And>`. En el siguiente ejemplo, se muestra cómo especificar objetos en un rango de entre 500 y 64 000 bytes.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <Filter>
            <And>
                <Prefix>key-prefix</Prefix>
                <ObjectSizeGreaterThan>500</ObjectSizeGreaterThan>
                <ObjectSizeLessThan>64000</ObjectSizeLessThan>
            </And>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        transition/expiration actions
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Procesamiento de Amazon S3 de los conflictos en las configuraciones del ciclo de vida

En general, Amazon S3 Lifecycle optimiza el coste. Por ejemplo, si dos políticas de vencimiento se superponen, se respeta la política con una fecha de vencimiento anterior para que los datos no permanezcan almacenados más tiempo de lo previsto. Del mismo modo, si dos políticas de

transición se superponen, S3 Lifecycle pasa los objetos a la clase de almacenamiento con costos inferiores.

En ambos casos, S3 Lifecycle intenta elegir la opción que le resulte menos costosa. Una excepción a esta regla general es la clase de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering (Capas inteligentes de S3). S3 Intelligent-Tiering se ve favorecido por S3 Lifecycle sobre cualquier clase de almacenamiento, aparte de las clases de almacenamiento de S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive.

Cuando tiene varias reglas en una configuración de S3 Lifecycle, un objeto puede reunir los requisitos para varias acciones de S3 Lifecycle realizadas el mismo día. En tales casos, Amazon S3 sigue estas reglas generales:

- La eliminación permanente prevalece sobre la transición.
- La transición prevalece sobre la creación de marcadores de eliminación.
- Cuando un objeto es apto para una transición S3 Glacier Flexible Retrieval y una transición S3 Standard-IA (o una transición S3 One Zone-IA), Amazon S3 elige la transición S3 Glacier Flexible Retrieval.

Ejemplos de superposición de filtros y conflictos entre acciones del ciclo de vida

Es posible que especifique una configuración de S3 Lifecycle en la que especifique prefijos o acciones superpuestos. En los siguientes ejemplos, se muestra cómo Amazon S3 resuelve posibles conflictos.

Example 1: Superponer prefijos (sin conflicto)

El siguiente ejemplo de configuración tiene dos reglas que especifican prefijos superpuestos de la siguiente manera:

- La primera regla especifica un filtro vacío que denota todos los objetos en el bucket.
- La segunda regla especifica un prefijo de nombre de clave (`logs/`) que solo denota un subconjunto de objetos.

La regla 1 solicita a Amazon S3 que elimine todos los objetos un año después de su creación. La regla 2 solicita a Amazon S3 que realice la transición de un subconjunto de objetos a la clase de almacenamiento S3 Standard-IA 30 días después de su creación.

```
<LifecycleConfiguration>
```

```
  <Rule>
    <ID>Rule 1</ID>
    <Filter>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Expiration>
      <Days>365</Days>
    </Expiration>
  </Rule>
  <Rule>
    <ID>Rule 2</ID>
    <Filter>
      <Prefix>logs/</Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <StorageClass>STANDARD_IA</StorageClass>
      <Days>30</Days>
    </Transition>
   </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Dado que no hay conflicto en este caso, Amazon S3 hará la transición de los objetos con el prefijo `logs/` a la clase de almacenamiento S3 Standard-IA 30 días después de su creación. Cuando un objeto llegue a un año después de su creación, se eliminará.

Example 2: conflictos entre acciones del ciclo de vida

En este ejemplo de configuración, existen dos reglas que le indican a Amazon S3 que realice dos acciones diferentes en el mismo conjunto de objetos al mismo tiempo durante la vida útil de los objetos:

- Ambas reglas especifican el mismo prefijo de nombre de clave, por lo que ambas reglas se aplican al mismo conjunto de objetos.
- Ambas reglas especifican el mismo momento de aplicación de las reglas, es decir, 365 días después de la creación de los objetos.
- Una regla le indica a Amazon S3 que pase objetos a la clase de almacenamiento S3 Standard-IA y la otra regla desea que Amazon S3 provoque el vencimiento de los objetos al mismo tiempo.

```
<LifecycleConfiguration>
```

```
  <Rule>
    <ID>Rule 1</ID>
    <Filter>
      <Prefix>logs/</Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Expiration>
      <Days>365</Days>
    </Expiration>
  </Rule>
  <Rule>
    <ID>Rule 2</ID>
    <Filter>
      <Prefix>logs/</Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <StorageClass>STANDARD_IA</StorageClass>
      <Days>365</Days>
    </Transition>
   </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

En este caso, como usted desea que los objetos venzan (se eliminen), no tiene sentido cambiar la clase de almacenamiento, por lo que Amazon S3 opta por realizar la acción de vencimiento en estos objetos.

Example 3: Superponer prefijos causa conflictos entre acciones del ciclo de vida

En este ejemplo, la configuración tiene dos reglas que especifican prefijos superpuestos de la siguiente manera:

- La regla 1 especifica un prefijo vacío (que denota todos los objetos).
- La regla 2 especifica un prefijo de nombre de clave (`logs/`) que identifica un subconjunto de todos los objetos.

Para el subconjunto de objetos con el prefijo de nombre de clave `logs/`, se aplican las acciones de S3 Lifecycle de ambas reglas. Una regla le indica a Amazon S3 que pase los objetos 10 días después de su creación y otra regla le indica a Amazon S3 que pase los objetos 365 días después de su creación.

```
<LifecycleConfiguration>
  <Rule>
    <ID>Rule 1</ID>
    <Filter>
      <Prefix></Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <StorageClass>STANDARD_IA</StorageClass>
      <Days>10</Days>
    </Transition>
  </Rule>
  <Rule>
    <ID>Rule 2</ID>
    <Filter>
      <Prefix>logs/</Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <StorageClass>STANDARD_IA</StorageClass>
      <Days>365</Days>
    </Transition>
   </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

En este caso, Amazon S3 opta por pasarlos 10 días después de su creación.

Example 4: filtros basados en etiquetas y conflictos entre acciones de ciclo de vida resultantes

Suponga que tiene la siguiente configuración de Ciclo de vida de S3 con dos reglas, cada una de las cuales especifica un filtro de etiquetas:

- La regla 1 especifica un filtro basado en etiquetas (`tag1/value1`). Esta regla le indica a Amazon S3 que pase los objetos a la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval 365 días después de su creación.
- La regla 2 especifica un filtro basado en etiquetas (`tag2/value2`). Esta regla le indica a Amazon S3 que provoque el vencimiento de los objetos 14 días después de su creación.

La configuración de S3 Lifecycle se muestra en el siguiente ejemplo.

```
<LifecycleConfiguration>
```

```
  <Rule>
    <ID>Rule 1</ID>
    <Filter>
      <Tag>
         <Key>tag1</Key>
         <Value>value1</Value>
      </Tag>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <StorageClass>GLACIER</StorageClass>
      <Days>365</Days>
    </Transition>
  </Rule>
  <Rule>
    <ID>Rule 2</ID>
    <Filter>
      <Tag>
         <Key>tag2</Key>
         <Value>value2</Value>
      </Tag>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Expiration>
      <Days>14</Days>
    </Expiration>
   </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Si un objeto tiene ambas etiquetas, Amazon S3 tiene que decidir qué regla seguir. En este caso, Amazon S3 provoca el vencimiento del objeto 14 días después de su creación. El objeto se elimina y, por lo tanto, la acción de transición no se aplica.

Ejemplos de configuraciones de S3 Lifecycle

En esta sección se proporcionan ejemplos de configuración de S3 Lifecycle. Cada ejemplo muestra cómo puede especificar el archivo XML en cada uno de los ejemplos de casos.

Temas

- Archivado de todos los objetos en el plazo de un día después de su creación
- Deshabilitación temporal de las reglas de Lifecycle

- Transición entre las clases de almacenamiento durante la vida útil de un objeto
- Especificación de varias reglas
- Especificación de una regla del ciclo de vida para un bucket con el control de versiones habilitado
- Eliminación de marcadores de eliminación de objetos vencidos en un bucket con control de versiones habilitado
- Configuración del ciclo de vida para anular cargas multipartes
- Objetos no actuales que vencen y no tienen datos
- Ejemplo: Permitir la transición de objetos de menos de 128 KB

Archivado de todos los objetos en el plazo de un día después de su creación

Cada regla de S3 Lifecycle incluye un filtro que puede utilizar para identificar un subconjunto de objetos en el bucket al que se aplica la regla de S3 Lifecycle. Las siguientes configuraciones de ciclo de vida de S3 muestran ejemplos de cómo puede especificar un filtro.

- En esta regla de configuración del ciclo de vida de S3, el filtro especifica un prefijo de clave (`tax/`). Por lo tanto, la regla se aplica a objetos con el prefijo de nombre de clave `tax/`, como `tax/doc1.txt` y `tax/doc2.txt`.

  La regla especifica dos acciones que indican a Amazon S3 realizar lo siguiente:

  - Pasar objetos a la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval 365 días (un año) después de su creación.
  - Eliminar objetos (la acción `Expiration`) 3650 días (10 años) después de su creación.

```
<LifecycleConfiguration>
  <Rule>
    <ID>Transition and Expiration Rule</ID>
    <Filter>
       <Prefix>tax/</Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <Days>365</Days>
      <StorageClass>GLACIER</StorageClass>
    </Transition>
    <Expiration>
      <Days>3650</Days>
    </Expiration>
```

```
  </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

En lugar de especificar la antigüedad del objeto en términos de días después de su creación, puede especificar una fecha para cada acción. Sin embargo, no puede usar `Date` y `Days` en la misma regla.

- Si desea que la regla de S3 Lifecycle se aplique a todos los objetos del bucket, especifique un prefijo vacío. En la siguiente configuración, la regla especifica una acción `Transition` que le indica a Amazon S3 que pase los objetos a la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval 0 días después de su creación. Esta regla significa que los objetos pueden archivarse en S3 Glacier Flexible Retrieval a la medianoche (UTC) después de su creación. Para obtener más información acerca de las restricciones del ciclo de vida, consulte Restricciones y consideraciones para las transiciones.

```
<LifecycleConfiguration>
  <Rule>
    <ID>Archive all object same-day upon creation</ID>
    <Filter>
      <Prefix></Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <Days>0</Days>
      <StorageClass>GLACIER</StorageClass>
    </Transition>
  </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

- Puede especificar cero o un prefijo de nombre de clave y cero o más etiquetas de objetos en un filtro. El siguiente ejemplo de código aplica la regla de S3 Lifecycle a un subconjunto de objetos con el prefijo de clave `tax/` y a objetos que tienen dos etiquetas con clave y valor específicos. Cuando especifica más de un filtro, debe incluir el elemento <And> como se muestra (Amazon S3 aplica un AND lógico para combinar las condiciones del filtro especificadas).

```
...
<Filter>
   <And>
      <Prefix>tax/</Prefix>
      <Tag>
         <Key>key1</Key>
```

```
         <Value>value1</Value>
      </Tag>
      <Tag>
         <Key>key2</Key>
         <Value>value2</Value>
      </Tag>
    </And>
</Filter>
...
```

- Puede filtrar objetos solo según etiquetas. Por ejemplo, la siguiente regla de S3 Lifecycle se aplica a objetos que tienen dos etiquetas especificadas (no especifica ningún prefijo).

```
...
<Filter>
   <And>
      <Tag>
         <Key>key1</Key>
         <Value>value1</Value>
      </Tag>
      <Tag>
         <Key>key2</Key>
         <Value>value2</Value>
      </Tag>
    </And>
</Filter>
...
```

Important

Cuando tiene varias reglas en una configuración de S3 Lifecycle, un objeto puede reunir los requisitos para varias acciones de S3 Lifecycle realizadas el mismo día. En tales casos, Amazon S3 sigue estas reglas generales:

- La eliminación permanente prevalece sobre la transición.
- La transición prevalece sobre la creación de marcadores de eliminación.

- Cuando un objeto es elegible para una transición S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Standard-IA (o S3 One Zone-IA), Amazon S3 elige la transición S3 Glacier Flexible Retrieval.

Para ver ejemplos, consulte Ejemplos de superposición de filtros y conflictos entre acciones del ciclo de vida.

Deshabilitación temporal de las reglas de Lifecycle

Puede deshabilitar temporalmente una regla de S3 Lifecycle mediante el elemento `status`. Esto puede resultar útil si desea probar nuevas reglas o solucionar problemas con la configuración, sin sobrescribir las reglas existentes. La siguiente configuración de S3 Lifecycle especifica dos reglas:

- La regla 1 indica a Amazon S3 que realice la transición de los objetos con el prefijo `logs/` a la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval inmediatamente después de su creación.
- La regla 2 indica a Amazon S3 que realice la transición de los objetos con el prefijo `documents/` a la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval inmediatamente después de su creación.

En la configuración, la regla 1 está habilitada y la regla 2 está deshabilitada. Amazon S3 ignora las reglas deshabilitadas.

```
<LifecycleConfiguration>
  <Rule>
    <ID>Rule1</ID>
    <Filter>
      <Prefix>logs/</Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <Days>0</Days>
      <StorageClass>GLACIER</StorageClass>
    </Transition>
  </Rule>
  <Rule>
    <ID>Rule2</ID>
    <Filter>
      <Prefix>documents/</Prefix>
```

```
    </Filter>
    <Status>Disabled</Status>
    <Transition>
      <Days>0</Days>
      <StorageClass>GLACIER</StorageClass>
    </Transition>
  </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Transición entre las clases de almacenamiento durante la vida útil de un objeto

En este ejemplo, se usa la configuración de S3 Lifecycle para pasar objetos a otras clases de almacenamiento durante su vida útil. La transición entre clases de almacenamiento puede ayudar a reducir los costos de almacenamiento. Para obtener más información acerca de los precios, consulte Precios de Amazon S3.

La siguiente configuración de S3 Lifecycle especifica una regla que se aplica a objetos con el prefijo de nombre de clave `logs/`. La regla especifica las siguientes acciones:

- Dos acciones de transición:
  - Pasar objetos a la clase de almacenamiento S3 Standard-IA 30 días después de su creación
  - Pasar objetos a la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval 90 días después de su creación.
- Una acción de vencimiento que le indica a Amazon S3 que elimine los objetos un año después de su creación

```
<LifecycleConfiguration>
  <Rule>
    <ID>example-id</ID>
    <Filter>
       <Prefix>logs/</Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <Days>30</Days>
      <StorageClass>STANDARD_IA</StorageClass>
    </Transition>
    <Transition>
      <Days>90</Days>
      <StorageClass>GLACIER</StorageClass>
```

```
    </Transition>
    <Expiration>
      <Days>365</Days>
    </Expiration>
  </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

> **Note**
>
> Puede usar una regla para describir todas las acciones de S3 Lifecycle si todas las acciones se aplican al mismo conjunto de objetos (identificado por un filtro). Por otro lado, puede añadir varias reglas que especifiquen de manera individual un filtro diferente.

> **Important**
>
> Cuando tiene varias reglas en una configuración de S3 Lifecycle, un objeto puede reunir los requisitos para varias acciones de S3 Lifecycle realizadas el mismo día. En tales casos, Amazon S3 sigue estas reglas generales:
>
> - La eliminación permanente prevalece sobre la transición.
> - La transición prevalece sobre la creación de marcadores de eliminación.
> - Cuando un objeto es elegible para una transición S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Standard-IA (o S3 One Zone-IA), Amazon S3 elige la transición S3 Glacier Flexible Retrieval.
>
> Para ver ejemplos, consulte Ejemplos de superposición de filtros y conflictos entre acciones del ciclo de vida.

Especificación de varias reglas

Puede especificar varias reglas si desea que se realicen diferentes acciones de S3 Lifecycle en diferentes objetos. La siguiente configuración de S3 Lifecycle tiene dos reglas:

- La regla 1 se aplica a objetos con el prefijo de nombre de clave `classA/`. Le indica a Amazon S3 que pase los objetos a la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval un año después de su creación y que provoque el vencimiento de estos objetos 10 años después de su creación.
- La regla 2 se aplica a objetos con el prefijo de nombre de clave `classB/`. Le indica a Amazon S3 que pase los objetos a la clase de almacenamiento S3 Standard-IA 90 días después de su creación y que los elimine un año después de su creación.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <ID>ClassADocRule</ID>
        <Filter>
           <Prefix>classA/</Prefix>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        <Transition>
           <Days>365</Days>
           <StorageClass>GLACIER</StorageClass>
        </Transition>
        <Expiration>
             <Days>3650</Days>
        </Expiration>
    </Rule>
    <Rule>
        <ID>ClassBDocRule</ID>
        <Filter>
            <Prefix>classB/</Prefix>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        <Transition>
           <Days>90</Days>
           <StorageClass>STANDARD_IA</StorageClass>
        </Transition>
        <Expiration>
             <Days>365</Days>
        </Expiration>
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Important

Cuando tiene varias reglas en una configuración de S3 Lifecycle, un objeto puede reunir los requisitos para varias acciones de S3 Lifecycle realizadas el mismo día. En tales casos, Amazon S3 sigue estas reglas generales:

- La eliminación permanente prevalece sobre la transición.
- La transición prevalece sobre la creación de marcadores de eliminación.
- Cuando un objeto es elegible para una transición S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Standard-IA (o S3 One Zone-IA), Amazon S3 elige la transición S3 Glacier Flexible Retrieval.

Para ver ejemplos, consulte Ejemplos de superposición de filtros y conflictos entre acciones del ciclo de vida.

Especificación de una regla del ciclo de vida para un bucket con el control de versiones habilitado

Suponga que tiene un bucket habilitado para el control de versiones, lo cual significa que para cada objeto, tiene una versión actual y cero o más versiones no actuales. (Para obtener más información sobre S3 Versioning, consulte). Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.)

En el siguiente ejemplo, desea mantener el valioso historial de un año y retener cinco versiones no actuales. Las configuraciones de S3 Lifecycle admiten mantener de 1 a 100 versiones de cualquier objeto. Tenga en cuenta que deben existir más de cinco versiones no actuales más recientes para que Amazon S3 pueda hacer que caduque una versión determinada. Amazon S3 eliminará de forma definitiva cualquier versión no actual adicional que supere el número especificado para conservar. Para que se produzca la eliminación, deben superarse los valores de `NoncurrentDays` y `NewerNoncurrentVersions`.

Para reducir los costos de almacenamiento, desea trasladar las versiones no actuales a la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval 30 días después de que adquieren la condición de ser no actuales (sobre la base de la suposición de estos objetos no actuales son datos inactivos a los que no necesita obtener acceso en tiempo real). Asimismo, espera que disminuya la frecuencia

de acceso de las versiones actuales a los 90 días después de su creación, por lo que puede elegir pasar estos objetos a la clase de almacenamiento S3 Standard-IA.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <ID>sample-rule</ID>
        <Filter>
           <Prefix></Prefix>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        <Transition>
           <Days>90</Days>
           <StorageClass>STANDARD_IA</StorageClass>
        </Transition>
        <NoncurrentVersionTransition>
            <NoncurrentDays>30</NoncurrentDays>
            <StorageClass>GLACIER</StorageClass>
        </NoncurrentVersionTransition>
       <NoncurrentVersionExpiration>
            <NewerNoncurrentVersions>5</NewerNoncurrentVersions>
            <NoncurrentDays>365</NoncurrentDays>
       </NoncurrentVersionExpiration>
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Eliminación de marcadores de eliminación de objetos vencidos en un bucket con control de versiones habilitado

Un bucket habilitado para el control de versiones tiene una versión actual y cero o más versiones no actuales para cada objeto. Cuando elimina un objeto, tenga en cuenta lo siguiente:

- Si no especifica una ID de versión en la solicitud de eliminación, Amazon S3 añade un marcador de eliminación en lugar de eliminar el objeto. La versión actual del objeto se convierte en no actual y el marcador de eliminación se convierte en la versión actual.
- Si especifica un ID de versión en la solicitud de eliminación, Amazon S3 elimina la versión del objeto de manera permanente (no se crea un marcador de eliminación).
- Al marcador de eliminación con cero versiones no actuales se lo denomina marcador de eliminación de objetos que vencieron.

En este ejemplo se muestra un caso en el que se pueden crear marcadores de eliminación de objetos que vencieron en el bucket y cómo puede usar la configuración de S3 Lifecycle para indicarle a Amazon S3 que elimine los marcadores de eliminación de objetos que vencieron.

Suponga que escribe una configuración de S3 Lifecycle que utiliza la acción `NoncurrentVersionExpiration` para eliminar las versiones no actuales 30 días después de que se conviertan en no actuales y retener como máximo 10 versiones no actuales, tal como se muestra en el ejemplo que sigue. Tenga en cuenta que deben existir más de diez versiones no actuales más recientes para que Amazon S3 pueda hacer que caduque una versión determinada. Amazon S3 eliminará de forma definitiva cualquier versión no actual adicional que supere el número especificado para conservar. Para que se produzca la eliminación, deben superarse los valores de `NoncurrentDays` y `NewerNoncurrentVersions`.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        ...
        <NoncurrentVersionExpiration>
            <NewerNoncurrentVersions>10</NewerNoncurrentVersions>
            <NoncurrentDays>30</NoncurrentDays>
        </NoncurrentVersionExpiration>
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

La acción `NoncurrentVersionExpiration` no se aplica a las versiones actuales del objeto. Elimina solo las versiones no actuales.

En el caso de las versiones actuales de los objetos, tiene las siguientes opciones para administrar su vida útil según si las versiones actuales de los objetos siguen un ciclo de vida bien definido:

- Las versiones actuales de los objetos siguen un ciclo de vida bien definido.

  En este caso, puede utilizar una política de Ciclo de vida de S3 con la acción `Expiration` para indicarle a Amazon S3 que elimine las versiones actuales, tal como se muestra en el siguiente ejemplo.

  ```
  <LifecycleConfiguration>
      <Rule>
          ...
          <Expiration>
             <Days>60</Days>
          </Expiration>
  ```

```
        <NoncurrentVersionExpiration>
            <NewerNoncurrentVersions>10</NewerNoncurrentVersions>
            <NoncurrentDays>30</NoncurrentDays>
        </NoncurrentVersionExpiration>
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

En este ejemplo, Amazon S3 elimina las versiones actuales 60 días después de que se crearon agregando un marcador de eliminación para cada versión actual del objeto. Este proceso convierte la versión actual en no actual, y el marcador de eliminación se convierte en la versión actual. Para obtener más información, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

> **Note**
>
> No puede especificar una etiqueta `Days` y `ExpiredObjectDeleteMarker` en la misma regla. Al especificar la etiqueta `Days`, Amazon S3 limpiará automáticamente `ExpiredObjectDeleteMarker` cuando los marcadores de eliminación sean lo suficientemente antiguos como para cumplir con los criterios de antigüedad. Para limpiar los marcadores de eliminación tan pronto como se conviertan en la única versión, cree una regla independiente con solo la etiqueta `ExpiredObjectDeleteMarker`.

La acción `NoncurrentVersionExpiration` en la misma configuración de S3 Lifecycle elimina los objetos no actuales 30 días después de que adquieren la condición de ser no actuales. Por lo tanto, en este ejemplo todas las versiones de objetos se eliminan permanentemente 90 días después de la creación del objeto. Tenga en cuenta que, en este ejemplo, deben existir más de diez versiones no actuales más recientes para que Amazon S3 pueda hacer que caduque una versión determinada. Amazon S3 eliminará de forma definitiva cualquier versión no actual adicional que supere el número especificado para conservar. Para que se produzca la eliminación, deben superarse los valores de `NoncurrentDays` y `NewerNoncurrentVersions`.

Si bien durante este proceso se crean marcadores de eliminación de objetos vencidos, Amazon S3 detecta y elimina los marcadores de eliminación de objetos vencidos por usted.

- Las versiones actuales de los objetos no tienen un ciclo de vida bien definido.

  En este caso, puede eliminar los objetos manualmente cuando no los necesita y así crear un marcador de eliminación con una o más versiones no actuales. Si la configuración de S3 Lifecycle

con la acción `NoncurrentVersionExpiration` elimina todas las versiones no actuales, ahora tiene marcadores de eliminación de objetos que vencieron.

Específicamente para este caso, la configuración de S3 Lifecycle proporciona una acción `Expiration` que puede utilizar para eliminar los marcadores de eliminación de objetos que vencieron.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
       <ID>Rule 1</ID>
        <Filter>
          <Prefix>logs/</Prefix>
        </Filter>
        <Status>Enabled</Status>
        <Expiration>
           <ExpiredObjectDeleteMarker>true</ExpiredObjectDeleteMarker>
        </Expiration>
        <NoncurrentVersionExpiration>
            <NewerNoncurrentVersions>10</NewerNoncurrentVersions>
            <NoncurrentDays>30</NoncurrentDays>
        </NoncurrentVersionExpiration>
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Al establecer el elemento `ExpiredObjectDeleteMarker` como `true` en la acción `Expiration`, le indica a Amazon S3 que elimine los marcadores de eliminación de objetos que vencieron.

> **Note**
>
> Cuando utiliza la acción de S3 Lifecycle de `ExpiredObjectDeleteMarker`, la regla no puede especificar un filtro basado en etiquetas.

Configuración del ciclo de vida para anular cargas multipartes

Puede utilizar las operaciones de la API REST de carga multiparte de Amazon S3 para cargar objetos grandes en partes. Para obtener más información acerca de las cargas multipartes, consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3.

Mediante la configuración de S3 Lifecycle, puede indicarle a Amazon S3 que detenga las cargas multipartes incompletas (identificadas por el prefijo de nombre de clave especificado en la regla) si no se completan en una cantidad de días especificada después de iniciarse. Cuando Amazon S3 anula una carga multiparte, elimina todas las partes asociadas con la carga multiparte. Este proceso ayuda a controlar los costos de almacenamiento asegurándose de que no tenga cargas multipartes incompletas con partes que se almacenan en Amazon S3.

> **Note**
>
> Cuando utiliza la acción de S3 Lifecycle de `AbortIncompleteMultipartUpload`, la regla no puede especificar un filtro basado en etiquetas.

El siguiente es un ejemplo de configuración de S3 Lifecycle que especifica una regla con la acción `AbortIncompleteMultipartUpload`. Esta acción le indica a Amazon S3 que detenga las cargas multipartes incompletas siete días después de iniciarse.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        <ID>sample-rule</ID>
        <Filter>
           <Prefix>SomeKeyPrefix/</Prefix>
        </Filter>
        <Status>rule-status</Status>
        <AbortIncompleteMultipartUpload>
          <DaysAfterInitiation>7</DaysAfterInitiation>
        </AbortIncompleteMultipartUpload>
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Objetos no actuales que vencen y no tienen datos

Puede crear reglas que realicen una transición de objetos basándose únicamente en su tamaño. Puede especificar un tamaño mínimo (`ObjectSizeGreaterThan`) o un tamaño máximo (`ObjectSizeLessThan`), o bien puede especificar un rango de tamaños de objeto en bytes. Cuando utilice más de un filtro como un prefijo y una regla de tamaño, debe envolver los filtros en un elemento `<And>`.

```
<LifecycleConfiguration>
  <Rule>
```

```
    <ID>Transition with a prefix and based on size</ID>
    <Filter>
       <And>
          <Prefix>tax/</Prefix>
          <ObjectSizeGreaterThan>500</ObjectSizeGreaterThan>
       </And>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <Days>365</Days>
      <StorageClass>GLACIER</StorageClass>
    </Transition>
  </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Cuando especifica un rango utilizando los elementos `ObjectSizeGreaterThan` y `ObjectSizeLessThan`, el tamaño máximo de objeto debe ser superior al tamaño mínimo de objeto. Cuando utilice más de un filtro, debe envolver los filtros en un elemento <And>. En el siguiente ejemplo, se muestra cómo especificar objetos en un rango de entre 500 y 64 000 bytes. Al especificar un rango, los filtros `ObjectSizeGreaterThan` y `ObjectSizeLessThan` excluyen los valores especificados. Para obtener más información, consulte the section called “Elemento Filter”.

```
<LifecycleConfiguration>
    <Rule>
        ...
          <And>
             <ObjectSizeGreaterThan>500</ObjectSizeGreaterThan>
             <ObjectSizeLessThan>64000</ObjectSizeLessThan>
          </And>
    </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

También puede crear reglas para caducar específicamente objetos no actuales que no tengan datos, incluidos los objetos de marcador de eliminación no actuales creados en un bucket con control de versiones habilitado. En el siguiente ejemplo se utiliza la acción `NoncurrentVersionExpiration` para eliminar las versiones no actuales 30 días después de que dejen de ser actuales y retener 10 versiones no actuales. En este ejemplo también se utiliza el elemento `ObjectSizeLessThan` para filtrar únicamente objetos sin datos.

Tenga en cuenta que deben existir más de diez versiones no actuales más recientes para que Amazon S3 pueda hacer que caduque una versión determinada. Amazon S3 eliminará de forma

definitiva cualquier versión no actual adicional que supere el número especificado para conservar. Para que se produzca la eliminación, deben superarse los valores de `NoncurrentDays` y `NewerNoncurrentVersions`.

```
<LifecycleConfiguration>
  <Rule>
    <ID>Expire noncurrent with size less than 1 byte</ID>
    <Filter>
       <ObjectSizeLessThan>1</ObjectSizeLessThan>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <NoncurrentVersionExpiration>
       <NewerNoncurrentVersions>10</NewerNoncurrentVersions>
       <NoncurrentDays>30</NoncurrentDays>
    </NoncurrentVersionExpiration>
  </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Ejemplo: Permitir la transición de objetos de menos de 128 KB

Amazon S3 aplica un comportamiento predeterminado a la configuración de ciclo de vida que impide que los objetos de menos de 128 KB pasen a cualquier clase de almacenamiento. Puede permitir la transición de los objetos más pequeños mediante la agregación de un filtro de tamaño mínimo (`0bjectSizeGreaterThan`) o máximo (`0bjectSizeLessThan`) que especifique un tamaño más pequeño a la configuración. En el siguiente ejemplo se permite que cualquier objeto más pequeño de 128 KB pase a la clase de almacenamiento S3 Glacier Instant Retrieval:

```
<LifecycleConfiguration>
  <Rule>
    <ID>Allow small object transitions</ID>
    <Filter>
          <ObjectSizeGreaterThan>1</ObjectSizeGreaterThan>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <Days>365</Days>
      <StorageClass>GLACIER_IR</StorageClass>
    </Transition>
  </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

Note

En septiembre de 2024, Amazon S3 actualizó el comportamiento de transición predeterminado para objetos pequeños, de la siguiente manera:

- Comportamiento de transición predeterminado actualizado: a partir de septiembre de 2024, el comportamiento predeterminado impide que los objetos de menos de 128 KB pasen a cualquier clase de almacenamiento.
- Comportamiento de transición predeterminado anterior: antes de septiembre de 2024, el comportamiento predeterminado permitía que objetos de menos de 128 KB pasaran solo a las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive.

Las configuraciones creadas antes de septiembre de 2024 retienen el comportamiento de transición anterior, a menos que las modifique. Es decir, si crea, edita o elimina reglas, el comportamiento de transición predeterminado de la configuración cambia al comportamiento actualizado. Si su caso de uso lo requiere, puede cambiar el comportamiento de transición predeterminado para que los objetos de menos de 128 KB pasen a S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive. Para ello, utilice el encabezado `x-amz-transition-object-size-minimum-default` opcional en una solicitud PutBucketLifecycleConfiguration.

En el siguiente ejemplo se muestra cómo usar el encabezado `x-amz-transition-object-size-minimum-default` en una solicitud de PutBucketLifecycleConfiguration para aplicar el comportamiento de transición predeterminado `varies_by_storage_class` a una configuración de S3 Lifecycle. Este comportamiento permite que un objeto más pequeño de 128 KB pase a clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive. De forma predeterminada, todas las demás clases de almacenamiento evitarán las transiciones de menos de 128 KB. Puede seguir utilizando filtros personalizados para cambiar el tamaño mínimo de transición de cualquier clase de almacenamiento. Los filtros personalizados siempre tienen prioridad sobre el comportamiento de transición predeterminado:

```
HTTP/1.1 200
x-amz-transition-object-size-minimum-default: varies_by_storage_class
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
...
```

Solución de problemas de Amazon S3 Lifecycle

La siguiente información puede ayudarle a solucionar problemas habituales con las reglas de Amazon S3 Lifecycle.

Temas

- He ejecutado una operación de lista en mi bucket y he visto objetos que pensaba que habían caducado o efectuado una transición de conformidad con una regla del ciclo de vida.
- ¿Cómo puedo supervisar las acciones que se llevan a cabo según mis reglas de ciclo de vida?
- Mi recuento de objetos de S3 sigue aumentando, incluso después de configurar reglas de ciclo de vida en un bucket con control de versiones habilitado.
- ¿Cómo puedo vaciar mi bucket de S3 con las reglas de ciclo de vida?
- Mi factura de Amazon S3 ha aumentado tras pasar los objetos a una clase de almacenamiento más barata.
- He actualizado mi política de bucket, pero las reglas del ciclo de vida caducadas siguen borrando mis objetos de S3.
- ¿Puedo recuperar objetos de S3 que hayan caducado según las reglas de S3 Lifecycle?
- ¿Por qué no se ejecutan mis acciones de caducidad y de transición del ciclo de vida?
- ¿Cómo puedo excluir un prefijo de la regla de ciclo de vida?
- ¿Cómo puedo incluir varios prefijos en la regla de ciclo de vida?

He ejecutado una operación de lista en mi bucket y he visto objetos que pensaba que habían caducado o efectuado una transición de conformidad con una regla del ciclo de vida.

Las transiciones de objetos y caducidades de objetos de S3 Lifecycle son operaciones asincrónicas. Por lo tanto, es posible que haya un retraso entre el momento en que los objetos cumplan los requisitos de caducidad o transición y el momento en que realmente estén cambiando o caduquen. Los cambios en la facturación se aplican en cuanto se cumple la regla de ciclo de vida, incluso aunque la acción no se haya completado. La excepción a este comportamiento es si hay una regla de ciclo de vida para pasar a la clase de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering. En ese caso, los cambios en la facturación no se producen hasta que el objeto haya pasado a S3 Intelligent-Tiering. Para las transiciones a S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive, la facturación según la tarifa de la clase de almacenamiento de destino, la sobrecarga de almacenamiento por objeto (40 KB) y el temporizador de duración mínima del almacenamiento comienzan cuando se cumple la

regla del ciclo de vida, aunque la transición física se produzca de forma asíncrona. Para obtener más información sobre los cambios en la facturación, consulte Configurar el ciclo de vida de un bucket.

> **Note**
>
> Amazon S3 no realiza la transición de objetos de menos 128 KB de la clase de almacenamiento S3 Standard o S3 Standard-IA a la clase de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering, S3 Standard-IA o S3 One Zone-IA.

¿Cómo puedo supervisar las acciones que se llevan a cabo según mis reglas de ciclo de vida?

Para supervisar las acciones que se llevan a cabo según las reglas de ciclo de vida, puede utilizar las siguientes características:

- Notificaciones de eventos de S3: puede configurar las notificaciones de eventos de S3 para que se le notifique cualquier evento de transición o de caducidad del ciclo de vida de S3.
- Registros de acceso al servidor de S3: puede habilitar los registros de acceso al servidor para los buckets de S3 para capturar acciones del ciclo de vida de S3, como, por ejemplo, las transiciones de objetos a otra clase de almacenamiento o la caducidad de objetos. Para obtener más información, consulte Ciclos de vida y registros.

Para ver los cambios en el almacenamiento provocados por las acciones del ciclo de vida a diario, le recomendamos que utilice los paneles de Almacenamiento de lente de S3 en lugar de utilizar las métricas de Amazon CloudWatch. En el panel de Almacenamiento de lente puede ver las siguientes métricas, que supervisan el número o el tamaño de los objetos:

- Bytes de la versión actual
- Recuento de objetos de la versión actual
- Bytes de la versión que no es actual
- Recuento de objetos de la versión que no es actual
- Recuento de objetos del marcador de eliminación
- Bytes de almacenamiento del marcador de eliminación
- Bytes de carga multiparte incompletos
- Recuento de objetos con carga multiparte incompleta

Mi recuento de objetos de S3 sigue aumentando, incluso después de configurar reglas de ciclo de vida en un bucket con control de versiones habilitado.

En un bucket con control de versiones, cuando un objeto caduca, este no se elimina por completo del bucket. En su lugar, se crea un marcador de eliminación como la versión más reciente del objeto. Los marcadores de eliminación también cuentan como objetos. Por lo tanto, si se crea una regla de ciclo de vida para que caduquen solo las versiones actuales, el recuento de objetos en el bucket de S3 en realidad aumenta en lugar de disminuir.

Por ejemplo, supongamos que un bucket de S3 tiene habilitado el control de versiones con 100 objetos y que una regla de ciclo de vida está configurada para que las versiones actuales del objeto caduquen transcurridos 7 días. Después del séptimo día, el recuento de objetos aumenta a 200 porque se crean 100 marcadores de eliminación además de los 100 objetos originales, que ahora son las versiones no actuales. Para obtener más información sobre las acciones de las reglas de configuración de S3 Lifecycle para los buckets con control de versiones, consulte Configurar el ciclo de vida de un bucket.

Para eliminar objetos de forma permanente, añada una configuración de ciclo de vida adicional para eliminar las versiones anteriores de los objetos, los marcadores de eliminación caducados y las cargas multiparte incompletas. Para obtener instrucciones sobre cómo crear nuevas reglas de ciclo de vida, consulte Configurar el ciclo de vida de un bucket.

> **Note**
>
> - Amazon S3 redondea la fecha de transición o de caducidad de un objeto a la medianoche UTC del día siguiente.
>
> Al evaluar los objetos para las acciones del ciclo de vida, Amazon S3 utiliza la hora de creación del objeto en UTC. Por ejemplo, supongamos que tenemos un bucket sin control de versiones con una regla de ciclo de vida configurada para que los objetos caduquen al cabo de un día. Supongamos que un objeto se creó el 1 de enero a las 17:05 PDT, que corresponde al 2 de enero a las 00:05 UTC. El objeto tiene un día de antigüedad a las 00:05 UTC del 3 de enero, por lo que podrá caducar cuando S3 Lifecycle evalúe los objetos a las 00:00 UTC del 4 de enero.
>
> Dado que las acciones del ciclo de vida de Amazon S3 se producen de forma asíncrona, es posible que haya algún retraso entre la fecha especificada en la regla del ciclo de vida

y la transición física real del objeto. Para obtener más información, consulte Retraso de caducidad o transición.

Para obtener más información, consulte Reglas de ciclo de vida: basadas en la edad de un objeto

- En el caso de los objetos de S3 que están protegidos por un bloqueo de objetos, las versiones actuales no se eliminan de forma permanente. En su lugar, se añade un marcador de eliminación a los objetos, por lo que dejan de ser actuales. Las versiones no actuales se conservan y no caducan de forma permanente.

¿Cómo puedo vaciar mi bucket de S3 con las reglas de ciclo de vida?

Las reglas de ciclo de vida de S3 son una herramienta eficaz para vaciar un bucket de S3 con millones de objetos. Para eliminar una gran cantidad de objetos del bucket de S3, asegúrese de utilizar estos dos pares de reglas de ciclo de vida:

- Hacer que caduquen las versiones actuales de los objetos y Eliminar de forma permanente las versiones anteriores de los objetos
- Eliminar los marcadores de eliminación caducados y Eliminar las cargas multiparte incompletas

Para obtener instrucciones sobre cómo crear nuevas reglas de configuración del ciclo de vida, consulte Configurar el ciclo de vida de un bucket.

> **Note**
>
> En el caso de los objetos de S3 que están protegidos por un bloqueo de objetos, las versiones actuales no se eliminan de forma permanente. En su lugar, se añade un marcador de eliminación a los objetos, por lo que dejan de ser actuales. Las versiones no actuales se conservan y no caducan de forma permanente.

Mi factura de Amazon S3 ha aumentado tras pasar los objetos a una clase de almacenamiento más barata.

Hay varios motivos por los que la factura podría aumentar tras cambiar los objetos a una clase de almacenamiento más barata:

- Gastos generales de S3 Glacier para objetos pequeños

  Por cada objeto que pasa a S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive Flexible Retrieval, esta actualización de almacenamiento tiene asociada un gasto adicional total de 40 KB. Dentro del gasto adicional de 40 KB, se utilizan 8 KB para almacenar los metadatos y el nombre del objeto. Estos 8 KB se cobran según las tarifas de S3 Standard. Los 32 KB restantes se utilizan para la indexación y los metadatos relacionados. A estos 32 KB se les aplican los precios de S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive.

  Por lo tanto, si almacena muchos objetos de menor tamaño, no recomendamos utilizar transiciones del ciclo de vida. En su lugar, para reducir los cargos adicionales, le recomendamos agregar muchos objetos pequeños en un número menor de objetos grandes antes de almacenarlos en Amazon S3. Para obtener más información sobre las consideraciones de costos, consulte Transición a las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive (archivo de objetos).

- Gastos de almacenamiento mínimos

  Algunas clases de almacenamiento de S3 tienen requisitos mínimos de duración de almacenamiento. A los objetos que se eliminen, sobrescriban o cambien de esas clases antes de cumplir con la duración mínima se les cobrará una tarifa de transición o eliminación anticipada prorrateada. Estos requisitos mínimos de duración del almacenamiento son los siguientes:

  - S3 Standard-IA y S3 One Zone-IA: 30 días
  - S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Instant Retrieval: 90 días
  - S3 Glacier Deep Archive: 180 días

  Para obtener más información sobre estos requisitos, consulte la sección Restricciones de Transición de objetos con Amazon S3 Lifecycle. Para obtener información general sobre los precios de S3, consulte Precios de Amazon S3 y la calculadora de precios de AWS.

- Costos de la transición del ciclo de vida

  Cada vez que un objeto pasa a una clase de almacenamiento diferente según la regla de ciclo de vida, Amazon S3 contabiliza dicha transición como una solicitud de transición. Los costos de estas solicitudes de transición se suman a los costos de esas clases de almacenamiento. Si tiene previsto pasar una gran cantidad de objetos, tenga en cuenta los costos de la solicitud al pasar a un nivel inferior. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

He actualizado mi política de bucket, pero las reglas del ciclo de vida caducadas siguen borrando mis objetos de S3.

Las instrucciones `Deny` de una política de bucket no impiden que caduquen los objetos definidos en una regla de ciclo de vida. Las acciones del ciclo de vida (como las transiciones o los vencimientos) no utilizan la operación `DeleteObject` de S3. En cambio, las acciones del ciclo de vida de S3 se realizan mediante puntos de conexión internos de S3. (Para obtener más información, consulte Ciclos de vida y registros).

Para evitar que la regla del ciclo de vida lleve a cabo alguna acción, debe editar, eliminar o deshabilitar la regla.

¿Puedo recuperar objetos de S3 que hayan caducado según las reglas de S3 Lifecycle?

La única forma de recuperar los objetos caducados de conformidad con S3 Lifecycle es mediante el control de versiones, que debe establecerse antes de que los objetos cumplan los requisitos de caducidad. No puede deshacer las operaciones de caducidad que realicen las reglas del ciclo de vida. Si las reglas de S3 Lifecycle eliminan los objetos de forma permanente, no podrá recuperarlos. Para habilitar el control de versiones en un bucket, consulte the section called “Retención de varias versiones de objetos”.

Si ha aplicado el control de versiones al bucket y las versiones no actuales de los objetos siguen intactas, puede restaurar las versiones anteriores de los objetos caducados. Para obtener más información sobre el comportamiento de las acciones de las reglas y los estados de control de versiones de S3 Lifecycle, consulte la tabla Acciones del ciclo de vida y estado de las versiones del bucket en Elementos para describir las acciones del ciclo de vida.

> **Note**
>
> Si el bucket de S3 está protegido por Copia de seguridad de AWS o Replicación de objetos de S3, es posible que también pueda utilizar estas funciones para recuperar los objetos caducados.

¿Por qué no se ejecutan mis acciones de caducidad y de transición del ciclo de vida?

En el caso de los buckets con el control de versiones habilitado o suspendido, las siguientes consideraciones determinan el modo en el que Amazon S3 administra la acción de caducidad.

- La caducidad del objeto solo se aplica a la versión actual del objeto (no tiene ningún impacto sobre las versiones del objeto no actuales).
- Amazon S3 no realiza ninguna acción si hay una o varias versiones del objeto y el marcador de eliminación es la versión actual.
- Amazon S3 no realiza ninguna acción en las versiones no actuales de los objetos que tienen aplicado un bloqueo de objetos de S3.
- Para los objetos con un estado de replicación `PENDING` o `FAILED`, Amazon S3 no realiza ninguna acción en las versiones actuales o no actuales de los objetos.

Las transiciones de clases de almacenamiento de ciclo de vida tienen las siguientes limitaciones:

- De manera predeterminada, los objetos de menos de 128 KB no efectuarán la transición a ninguna clase de almacenamiento.
- En el caso de los buckets con el control de versiones habilitado o suspendido, los objetos con un estado de replicación `PENDING` o `FAILED` no pueden efectuar la transición.

¿Cómo puedo excluir un prefijo de la regla de ciclo de vida?

S3 Lifecycle no admite la exclusión de prefijos en sus reglas. En su lugar, utilice etiquetas para etiquetar todos los objetos que desee incluir en la regla. Para obtener más información sobre cómo usar etiquetas en reglas de ciclo de vida, consulte the section called “Archivado de todos los objetos en el plazo de un día después de su creación”.

¿Cómo puedo incluir varios prefijos en la regla de ciclo de vida?

S3 Lifecycle no permite incluir varios prefijos en sus reglas. En su lugar, utilice etiquetas para etiquetar todos los objetos que desee incluir en la regla. Para obtener más información sobre cómo usar etiquetas en reglas de ciclo de vida, consulte the section called “Archivado de todos los objetos en el plazo de un día después de su creación”.

Sin embargo, si tiene uno o más prefijos que comienzan con los mismos caracteres, puede incluir todos esos prefijos en la regla especificando un prefijo parcial sin barra al final (`/`) en el filtro. Por ejemplo, supongamos que dispone de los siguientes prefijos:

```
sales1999/
sales2000/
sales2001/
```

Para incluir los tres prefijos en la regla, especifique `<Prefix>sales</Prefix>` en la regla de ciclo de vida.

Registro y monitoreo en Amazon S3

El monitoreo es una parte importante a la hora de mantener la fiabilidad, la disponibilidad y el rendimiento de Amazon S3 y las soluciones de AWS. Recomendamos que recopile los datos de supervisión de todas las partes de la solución de AWS para que le resulte más sencillo depurar un error multipunto en caso de que se produzca. Antes de comenzar a supervisar Amazon S3, debe crear un plan de supervisión que incluya respuestas a las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son los objetivos de la supervisión?
- ¿Qué recursos va a supervisar?
- ¿Con qué frecuencia va a supervisar estos recursos?
- ¿Qué herramientas de supervisión va a utilizar?
- ¿Quién se encargará de realizar las tareas de supervisión?
- ¿Quién debería recibir una notificación cuando surjan problemas?

Para obtener más información sobre el registro y la monitorización en Amazon S3, consulte los siguientes temas.

> **Note**
>
> Para obtener más información sobre el uso de la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone con buckets de directorio, consulte S3 Express One Zone y Trabajar con buckets de de directorio.

El monitoreo es una parte importante a la hora de mantener la fiabilidad, la disponibilidad y el rendimiento de Amazon S3 y las soluciones de AWS. Debe recopilar datos de monitoreo de todas las partes de su solución de AWS para que pueda depurar un error de múltiples puntos de una forma más fácil en caso de que se produzca dicho error. AWS proporciona varias herramientas para monitorear sus recursos de Amazon S3 y responder a posibles incidentes.

Alarmas de Amazon CloudWatch

Con las alarmas de Amazon CloudWatch, puede ver una métrica determinada durante el periodo especificado. Si la métrica supera un límite determinado, se envía una notificación a un tema de Amazon SNS o a una política de AWS Auto Scaling. Las alarmas de CloudWatch no invocan

acciones simplemente porque se encuentren en determinado estado. En su lugar, el estado debe haber cambiado y debe mantenerse durante el número de periodos especificado. Para obtener más información, consulte Monitorización de métricas con Amazon CloudWatch.

AWS CloudTrailRegistros de

CloudTrail proporciona un registro de las medidas adoptadas por un usuario, un rol o un servicio de AWS en Amazon S3. Mediante la información recopilada por CloudTrail, puede determinar la solicitud que se realizó a Amazon S3, la dirección IP de origen desde la que se realizó, quién la realizó y cuándo, etc. Para obtener más información, consulte Registro de llamadas a la API de Amazon S3 mediante AWS CloudTrail.

Amazon GuardDuty

Amazon GuardDuty es un servicio de detección de amenazas que supervisa de forma continua las cuentas, los contenedores, las cargas de trabajo y los datos dentro del entorno de AWS para identificar posibles amenazas o riesgos de seguridad para los buckets de S3. GuardDuty también proporciona un contexto detallado sobre las amenazas que detecta. GuardDuty supervisa los registros de administración de AWS CloudTrail en busca de amenazas y muestra información relevante para la seguridad. Por ejemplo, GuardDuty incluirá factores de una solicitud de API, como el usuario que realizó la solicitud, la ubicación desde la que se hizo la solicitud y la API específica solicitada, que podrían ser inusuales en el entorno. Protección de S3 en GuardDuty supervisa los eventos de datos de S3 recopilados por CloudTrail e identifica posibles comportamientos anómalos y maliciosos en todos los buckets de S3 del entorno.

Registros de acceso de Amazon S3

Los registros de acceso del servidor proporcionan registros detallados sobre las solicitudes que se realizan a un bucket. Los registros de acceso al servidor resultan útiles para muchas aplicaciones. Por ejemplo, la información del registro de acceso puede ser útil en auditorías de acceso y seguridad. Puede enviar los registros a Registros de Amazon CloudWatch para consultas estructuradas y agregaciones entre cuentas, o a un bucket de uso general de Amazon S3 en formato de texto sin costo alguno. Para obtener más información, consulte Registro de solicitudes con registro de acceso al servidor.

AWS Trusted Advisor

Trusted Advisor aprovecha las prácticas recomendadas aprendidas al atender a cientos de miles de clientes de AWS. Trusted Advisor inspecciona su entorno de AWS y realiza recomendaciones cuando surge la oportunidad de ahorrar dinero, mejorar el rendimiento y la disponibilidad del sistema o ayudar a cerrar deficiencias de seguridad. Todos los clientes de AWS tienen acceso

a cinco comprobaciones de Trusted Advisor. Los clientes con un plan de soporte Business o Enterprise pueden ver todas las comprobaciones de Trusted Advisor.

Trusted Advisor cuenta con las siguientes comprobaciones relacionadas con Amazon S3:

- Configuración de registro de buckets de Amazon S3.
- Comprobaciones de seguridad de los buckets de Amazon S3 que tienen permisos de acceso abierto.
- Comprobaciones de la tolerancia a errores de los buckets de Amazon S3 que no tienen activado el control de versiones, o que lo tienen suspendido.

Para obtener más información, consulte AWS Trusted Advisor en la Guía del usuario de Soporte.

Amazon S3 Storage Lens

Amazon S3 Storage Lens es una función de análisis de almacenamiento en la nube que puede utilizar para obtener visibilidad en toda la organización sobre el uso y la actividad del almacenamiento de objetos. Puede utilizar las métricas de S3 Storage Lens para generar información resumida, como averiguar cuánto almacenamiento tiene en toda la organización o cuáles son los buckets y los prefijos de crecimiento más rápido. También puede utilizar las métricas de Amazon S3 Storage Lens para identificar oportunidades de optimización de costos, implementar las prácticas recomendadas de protección y seguridad de los datos y mejorar el rendimiento de las cargas de trabajo de las aplicaciones.

Lente de almacenamiento de S3 agrega las métricas y muestra la información en la sección Instantánea de la cuenta en la página Buckets de la consola de Amazon S3. S3 Storage Lens también proporciona un panel interactivo que puede utilizar para visualizar información y tendencias, marcar valores atípicos y recibir recomendaciones para optimizar los costes de almacenamiento y aplicar las prácticas recomendadas de protección de datos. El panel tiene opciones de desglose para generar y visualizar información en el nivel de la organización, la cuenta, la Región de AWS, la clase de almacenamiento, el bucket, el prefijo o el grupo de Lente de almacenamiento. Para obtener más información, consulte Compresión de Amazon S3 Storage Lens.

Inventario de Amazon S3

Inventario de Amazon S3 genera una lista de objetos y metadatos que puede utilizar para consultar y administrar los objetos. Puede utilizar este informe de inventario para generar datos detallados como el tamaño de objeto, la fecha de última modificación, el estado de cifrado y otros campos. Estos informes están disponibles diaria o semanalmente para ofrecer automáticamente la lista más reciente.

Por ejemplo, puede utilizar Inventario de Amazon S3 para auditar e informar sobre el estado de replicación y cifrado de los objetos según las necesidades empresariales, de conformidad y legales. También puede utilizar Inventario de Amazon S3 para simplificar o acelerar los flujos de trabajo empresariales y los trabajos relacionados con los macrodatos, lo que ofrece una alternativa programada a las operaciones de la API `List` sincrónica de Amazon S3. Inventario de Amazon S3 no utiliza operaciones de API `List` para auditar los objetos y no afecta a la tasa de solicitudes del bucket. Para obtener más información, consulte Catálogo y análisis de sus datos con Inventario de S3.

Notificaciones de eventos de Amazon S3

La característica Notificaciones de eventos de Amazon S3 le permite recibir notificaciones cuando se producen ciertos eventos en el bucket de S3. Para habilitar las notificaciones, agregue una configuración de notificación que identifique los eventos que desea que Amazon S3 publique. Para obtener más información, consulte Notificaciones de eventos de Amazon S3.

Amazon S3 y AWS X-Ray

AWS X-Ray se integra en Amazon S3 para rastrear las solicitudes previas para actualizar los buckets de S3 de la aplicación. Si un servicio rastrea las solicitudes mediante el SDK de X-Ray, Amazon S3 puede enviar los encabezados de rastreo a los suscriptores de eventos posteriores, como Λ, Amazon SQS y Amazon SNS. X-Ray permite rastrear mensajes para las notificaciones de eventos de Amazon S3. Puede usar el mapa de rastros de X-Ray para ver las conexiones entre Amazon S3 y otros servicios que utiliza su aplicación. Para obtener más información, consulte Amazon S3 y X-Ray.

Las siguientes prácticas recomendadas sobre seguridad también evalúan el registro y la monitorización:

- Identify and audit all your Amazon S3 buckets
- Implement monitoring using Amazon Web Services monitoring tools
- Habilitar AWS Config
- Enable Amazon S3 server access logging
- Use CloudTrail
- Monitor Amazon Web Services security advisories

Temas

- Herramientas de supervisión
- Opciones de registro para Amazon S3
- Registro de llamadas a la API de Amazon S3 mediante AWS CloudTrail
- Registro de solicitudes con registro de acceso al servidor
- Monitorización de métricas con Amazon CloudWatch
- Notificaciones de eventos de Amazon S3
- Supervisión de la actividad y el uso de almacenamiento con Lente de almacenamiento de Amazon S3
- Catálogo y análisis de sus datos con Inventario de S3

Herramientas de supervisión

AWS proporciona varias herramientas que puede utilizar para monitorear Amazon S3. Puede configurar algunas de estas herramientas para que monitoricen por usted, pero otras herramientas requieren intervención manual. Le recomendamos que automatice las tareas de monitorización en la medida de lo posible.

Herramientas de monitoreo automatizadas

Puede utilizar las siguientes herramientas de monitoreo automatizadas para vigilar Amazon S3 e informar cuando haya algún problema:

- Alarmas de Amazon CloudWatch: vigile una métrica durante un periodo de tiempo especificado y realice una o varias acciones según el valor que tenga la métrica en comparación con un determinado umbral durante una serie de periodos de tiempo. La acción es una notificación enviada a un tema de Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) o a una política de Amazon EC2 Auto Scaling. Las alarmas de CloudWatch no invocan acciones simplemente porque se encuentren en un estado determinado. El estado debe haber cambiado y debe mantenerse durante el número de periodos especificado. Para obtener más información, consulte Monitorización de métricas con Amazon CloudWatch.
- Monitoreo de registros de AWS CloudTrail: comparta archivos de registro entre cuentas, monitoree los archivos de registro de CloudTrail en tiempo real enviándolos a CloudWatch Logs, escriba aplicaciones de procesamiento de registros en Java y compruebe que los archivos de registro no hayan cambiado después de que CloudTrail los entregara. Para obtener más información, consulte Registro de llamadas a la API de Amazon S3 mediante AWS CloudTrail.

Herramientas de monitoreo manuales

Otra parte importante del monitoreo de Amazon S3 implica la monitorización manual de los elementos que no cubren las alarmas de CloudWatch. Amazon S3, CloudWatch, Trusted Advisor y otros paneles de Consola de administración de AWS proporcionan una vista rápida del estado de su entorno de AWS. Es posible que desee habilitar el registro de acceso al servidor, que realiza un seguimiento de las solicitudes de acceso al bucket. Cada entrada del registro de acceso contiene detalles de la solicitud de acceso tales como el solicitante, el nombre del bucket, la hora de la solicitud, la acción solicitada, el estado de la respuesta y el código de error, si hay alguno. Para obtener más información, consulte Registro de solicitudes con registro de acceso al servidor.

- El panel de Amazon S3 muestra lo siguiente:
  - Los buckets, los objetos y las propiedades que contienen
- La página principal de CloudWatch muestra lo siguiente:
  - Alarmas y estado actual
  - Gráficos de alarmas y recursos
  - Estado de los servicios

  Además, puede utilizar CloudWatch para hacer lo siguiente:
  - Crear paneles personalizados para monitorear los servicios que le interesan.
  - Realizar un gráfico con los datos de las métricas para resolver problemas y descubrir tendencias.
  - Buscar y examinar todas sus métricas de recursos de AWS.
  - Crear y editar las alarmas de notificación de problemas.
- AWS Trusted Advisor puede ayudarle a monitorear los recursos de AWS para mejorar el rendimiento, la fiabilidad, la seguridad y la rentabilidad. Hay disponibles cuatro comprobaciones de Trusted Advisor para todos los usuarios; hay disponibles más de 50 comprobaciones para usuarios con plan de soporte Business o Enterprise. Para obtener más información, consulte AWS Trusted Advisor.

  Trusted Advisor cuenta con este tipo de comprobaciones relacionadas con Amazon S3:
  - Comprobaciones de la configuración de registro de los buckets de Amazon S3.
  - Comprobaciones de seguridad de los buckets de Amazon S3 que tienen permisos de acceso abierto.

- Comprobaciones de la tolerancia a errores de los buckets de Amazon S3 que no tienen activado el control de versiones, o que lo tienen suspendido.

Opciones de registro para Amazon S3

Puede registrar las acciones que realizan los usuarios, los roles o los Servicios de AWS en recursos de Amazon S3 y mantener registros para fines de auditoría y conformidad. Para ello, puede utilizar el registro de acceso al servidor, el registro de AWS CloudTrail o una combinación de ambos. Le recomendamos que utilice CloudTrail para registrar acciones en el nivel de bucket y objeto para los recursos de Amazon S3. Para obtener más información acerca de cada opción, consulte las secciones siguientes:

- Registro de solicitudes con registro de acceso al servidor
- Registro de llamadas a la API de Amazon S3 mediante AWS CloudTrail

Amazon S3 ofrece dos rutas de entrega para los registros de acceso al servidor: entrega directa a un bucket de uso general de Amazon S3 y entrega a Registros de Amazon CloudWatch. Algunas capacidades de la siguiente tabla se aplican a los registros de acceso al servidor solo a través de la ruta de entrega de Registros de Amazon CloudWatch, como se indica.

En la tabla siguiente, se enumeran las propiedades clave de los registros de CloudTrail y los registros de acceso al servidor de Amazon S3. Para asegurarse de que CloudTrail cumple con los requisitos de seguridad, revise la tabla y las notas.

Propiedades del registro	AWS CloudTrail	Registros del servidor de Amazon S3
Se pueden reenviar a otros sistemas (Registros de Amazon CloudWatch, Eventos de Amazon CloudWatch)	Sí	Sí
Enviar los registros a varios destinos (por ejemplo: enviar los mismos registros a dos buckets diferentes)	Sí	Sí[3]

Propiedades del registro	AWS CloudTrail	Registros del servidor de Amazon S3
Habilitar los registros para un subconjunto de objetos (prefijo)	Sí	No
Envío de registros entre cuentas (bucket de origen y destino propiedad de cuentas diferentes)	Sí	Sí[3]
Validación de la integridad del archivo de registro mediante el uso de la firma digital o el algoritmo hash	Sí	No
Selección del cifrado o uso del cifrado predeterminado para los archivos de registro	Sí	Sí[3]
Operaciones con objetos (mediante las API de Amazon S3)	Sí	Sí
Operaciones con buckets (mediante las API de Amazon S3)	Sí	Sí
Búsqueda de registros en la interfaz de usuario	Sí	Sí[3]
Campos para parámetros de bloqueo de objetos, propiedad es seleccionadas de Amazon S3 para el historial de registro	Sí	No

Propiedades del registro	AWS CloudTrail	Registros del servidor de Amazon S3
Campos para `Object Size`, `Total Time`, `Turn-Around Time` y `HTTP Referer` para los registros	No	Sí
Transiciones, finalizaciones, restauraciones del ciclo de vida	No	Sí
Registro de claves en una operación de eliminación por lotes	Sí	Sí
Errores de autenticación[1]	No	Sí
Cuentas a las que se envían los registros	Propietario del bucket[2] y solicitante	Propietario del bucket y otras cuentas con entrega de Registros de Amazon CloudWatch
Performance and Cost	AWS CloudTrail	Amazon S3 Server Logs
Precio	Los eventos de administración (primera entrega) son gratuitos; se aplica un cargo a los eventos de datos, además del cargo de almacenamiento de registros	La entrega del bucket de Amazon S3 no tiene costo adicional al almacenamiento de los registros; los registros vendidos de CloudWatch aplican las tarifas de entrega de Registros de Amazon CloudWatch[3].
Velocidad de entrega de registros	Eventos de datos cada 5 minutos; eventos de administración cada 15 minutos	Unas horas

Propiedades del registro	AWS CloudTrail	Registros del servidor de Amazon S3
Formato de registro	JSON	Registros de texto delimitados por espacios para la entrega a un bucket de Amazon S3. JSON estructurado para su entrega a Registros de Amazon CloudWatch[3].

Notas

1. CloudTrail no entrega registros de las solicitudes que no superan la autenticación (en las que las credenciales proporcionadas no son válidas) o que fallan por motivos de redireccionamiento (código de error `301 Moved Permanently`). Sin embargo, sí incluye los registros de las solicitudes que no superan el proceso de autorización (`AccessDenied`) y las solicitudes realizadas por usuarios anónimos.
2. El propietario del bucket de S3 recibe registros de CloudTrail cuando la cuenta no tiene acceso completo al objeto de la solicitud. Para obtener más información, consulte Acciones en el nivel de objeto de Amazon S3 en escenarios entre cuentas.
3. Además de la entrega directa a un bucket de Amazon S3, puede enviar los registros de acceso al servidor de Amazon S3 a Registros de Amazon CloudWatch. Con esta ruta de entrega, obtiene capacidades adicionales, como el reenvío a otros destinos, la entrega a varios destinos, la agregación entre cuentas y regiones, el cifrado de AWS KMS y las consultas interactivas con información de registros de CloudWatch. También puede enviar estos registros a las Tablas de Amazon S3 en formato Apache Iceberg para análisis de SQL. Para obtener más información, consulte Registro de solicitudes con registro de acceso al servidor.
4. S3 no admite la entrega de registros de CloudTrail ni de registros de acceso al servidor al solicitante ni al propietario del bucket para las solicitudes de puntos de conexión de VPC cuando la política de puntos de conexión de VPC las deniega o para las solicitudes que fallan antes de que la política de VPC se evalúe.

Registro de llamadas a la API de Amazon S3 mediante AWS CloudTrail

AWS CloudTrail es un servicio que proporciona un registro de las acciones que realiza un usuario, un rol o un Servicio de AWS. CloudTrail captura todas las llamadas a la API para Amazon S3 como eventos. Las llamadas capturadas incluyen las llamadas desde la consola de Amazon S3 y las llamadas de código hacia las operaciones de la API de Amazon S3. Mediante la información recopilada por CloudTrail, puede determinar la solicitud que se realizó a Amazon S3, la dirección IP desde la que se realizó, cuándo se realizó y detalles adicionales.

Cada entrada de registro o evento contiene información sobre quién generó la solicitud. La información de identidad del usuario le ayuda a determinar lo siguiente:

- Si la solicitud se realizó con las credenciales del usuario raíz o del usuario.
- Si la solicitud se realizó en nombre de un usuario de IAM Identity Center.
- Si la solicitud se realizó con credenciales de seguridad temporales de un rol o fue un usuario federado.
- Si la solicitud la realizó otro Servicio de AWS.

CloudTrail está activado en la Cuenta de AWS cuando usted crea la cuenta y tiene acceso automático al Historial de eventos de CloudTrail. El Historial de eventos de CloudTrail proporciona un registro visible e inmutable, que se puede buscar y descargar, de los últimos 90 días de eventos de gestión registrados en una Región de AWS. Para obtener más información, consulte Trabajar con el historial de eventos de CloudTrail en la Guía del usuario de AWS CloudTrail. No se cobran cargos de CloudTrail por ver el Historial de eventos.

Para mantener un registro permanente de los eventos en su Cuenta de AWS más allá de los 90 días, cree un registro de seguimiento o un almacén de datos de eventos de CloudTrail Lake.

Registros de seguimiento de CloudTrail

> Un registro de seguimiento permite a CloudTrail enviar archivos de registro a un bucket de Amazon S3. Todos los registros de seguimiento que cree con la Consola de administración de AWS son multirregionales. Puede crear un registro de seguimiento de una sola región o multirregionales mediante la AWS CLI. Se recomienda crear un registro de seguimiento multirregional, ya que registra actividad en todas las Regiones de AWS de su cuenta. Si crea un registro de seguimiento de una sola región, solo podrá ver los eventos registrados en la del

registro de seguimiento Región de AWS. Para obtener más información acerca de los registros de seguimiento, consulte Creación de un registro de seguimiento para su Cuenta de AWS y Creación de un registro de seguimiento para una organización en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

Puede crear un registro de seguimiento para enviar una copia de los eventos de administración en curso en su bucket de Amazon S3 sin costo alguno desde CloudTrail; sin embargo, hay cargos por almacenamiento en Amazon S3. Para obtener más información sobre los precios de CloudTrail, consulte Precios de AWS CloudTrail. Para obtener información acerca de los precios de Amazon S3, consulte Precios de Amazon S3.

Almacenes de datos de eventos de CloudTrail Lake

CloudTrail Lake le permite ejecutar consultas basadas en SQL sobre los eventos. CloudTrail Lake convierte los eventos existentes en formato JSON basado en filas al formato ORC de Apache. ORC es un formato de almacenamiento en columnas optimizado para una recuperación rápida de datos. Los eventos se agregan en almacenes de datos de eventos, que son recopilaciones inmutables de eventos en función de criterios que se seleccionan aplicando selectores de eventos avanzados. Los selectores que se aplican a un almacén de datos de eventos controlan los eventos que perduran y están disponibles para la consulta. Para obtener más información acerca de CloudTrail Lake, consulte Trabajar con AWS CloudTrail Lake en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

Los almacenes de datos de eventos de CloudTrail Lake y las consultas generan costos adicionales. Cuando crea un almacén de datos de eventos, debe elegir la opción de precios que desee utilizar para él. La opción de precios determina el costo de la incorporación y el almacenamiento de los eventos, así como el período de retención predeterminado y máximo del almacén de datos de eventos. Para obtener más información sobre los precios de CloudTrail, consulte Precios de AWS CloudTrail.

Puede almacenar los archivos de registro en el bucket durante el tiempo que desee, pero también puede definir reglas de ciclo de vida de Amazon S3 para archivar o eliminar archivos de registro automáticamente. De forma predeterminada, los archivos de registro se cifran mediante cifrado en el lado de servidor (SSE) de Amazon S3;.

Uso de registros de CloudTrail con los registros de acceso al servidor de Amazon S3 y CloudWatch Logs

Los registros de AWS CloudTrail contienen las acciones realizadas por un usuario, un rol o un servicio de AWS en Amazon S3, mientras que los registros de acceso al servidor de Amazon S3

contienen los detalles de las solicitudes que se realizan a un bucket de S3. Para obtener más información acerca del funcionamiento de los distintos registros y sus propiedades, rendimiento y costos, consulte the section called “Opciones de registro”.

Puede utilizar los registros de AWS CloudTrail junto con los registros de acceso al servidor para Amazon S3. Los registros de CloudTrail le proporcionan un seguimiento detallado de la API para las operaciones de bucket y de objeto de Amazon S3. Los registros de acceso al servidor de Amazon S3 le proporcionan visibilidad de las operaciones de nivel de objeto realizadas en sus datos en Amazon S3. Para obtener más información sobre los registros de acceso al servidor, consulte Registro de solicitudes con registro de acceso al servidor.

También puede utilizar registros de CloudTrail junto con Amazon CloudWatch para Amazon S3. La integración de CloudTrail con CloudWatch Logs envía la actividad de API de bucket de S3 obtenido por CloudTrail a una secuencia de registros de CloudWatch en el grupo de registros de CloudWatch que se especifique. Puede crear alarmas de CloudWatch para monitorear actividades específicas de la API y recibir notificaciones por correo electrónico cuando se producen las actividades de la API en cuestión. Para obtener más información acerca de las alarmas de CloudWatch para monitorear actividades específicas de la API, consulte la Guía del usuario de AWS CloudTrail. Para obtener más información acerca del uso de CloudWatch con Amazon S3, consulte Monitorización de métricas con Amazon CloudWatch.

> **Note**
>
> S3 no admite la entrega de registros de CloudTrail al solicitante ni al propietario del bucket para las solicitudes de puntos de conexión de VPC cuando la política de puntos de conexión de VPC las deniega.

Seguimiento de CloudTrail con llamadas a la API de SOAP de Amazon S3

CloudTrail realiza el seguimiento de las llamadas a la API de SOAP de Amazon S3 La compatibilidad con SOAP de Amazon S3 por HTTP está obsoleta, pero aún se encuentra disponible con HTTPS. Para obtener más información sobre la compatibilidad de SOAP en Amazon S3, consulte Appendix: SOAP API en la Amazon S3 API Reference.

> **Important**
>
> Las características más recientes de Amazon S3 no son compatibles con SOAP. Le recomendamos que utilice la API de REST o los SDK de AWS.

La siguiente tabla muestra acciones de SOAP de Amazon S3 seguidas por el registro de CloudTrail.

Nombre de la API SOAP	Nombre de evento de API utilizado en el registro de CloudTrail
ListAllMyBuckets	`ListBuckets`
CreateBucket	`CreateBucket`
DeleteBucket	`DeleteBucket`
GetBucketAccessControlPolicy	`GetBucketAcl`
SetBucketAccessControlPolicy	`PutBucketAcl`
GetBucketLoggingStatus	`GetBucketLogging`
SetBucketLoggingStatus	`PutBucketLogging`

Para obtener más información acerca de CloudTrail y Amazon S3, consulte los siguientes temas:

Temas

- Eventos de Amazon S3 CloudTrail
- Entradas de archivos de registro de CloudTrail para Amazon S3 y S3 en Outposts
- Habilitación del registro de eventos de CloudTrail para buckets y objetos de S3
- Identificación de solicitudes de Amazon S3 mediante CloudTrail

Eventos de Amazon S3 CloudTrail

> **Important**
>
> Amazon S3 aplica ahora el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) como el nivel básico de cifrado para cada bucket de Amazon S3. Desde el 5 de enero de 2023, todas las cargas de objetos nuevos a Amazon S3 se cifran automáticamente sin costo adicional y sin afectar al rendimiento. El estado de cifrado automático para la configuración de cifrado predeterminada del bucket de S3 y para cargas de objetos nuevos está disponible en registros de CloudTrail, inventario de S3, Lente de almacenamiento de S3, la consola de Amazon S3 y como encabezado de respuesta a la API de Amazon S3 adicional en la AWS CLI y los AWS SDK. Para obtener más información, consulte Preguntas frecuentes del cifrado predeterminado.

En esta sección, se proporciona información acerca de los eventos que S3 registra en CloudTrail.

Eventos de datos de Amazon S3 en CloudTrail

Los eventos de datos proporcionan información sobre las operaciones de recursos realizadas en o dentro de un recurso (por ejemplo, leer o escribir en un objeto de Amazon S3). Se denominan también operaciones del plano de datos. Los eventos de datos suelen ser actividades de gran volumen. De forma predeterminada, CloudTrail no registra eventos de datos. El Historial de eventos de CloudTrail no registra los eventos de datos.

Se aplican cargos adicionales a los eventos de datos. Para obtener más información sobre los precios de CloudTrail, consulte Precios de AWS CloudTrail.

Puede registrar eventos de datos para los tipos de recursos de Amazon S3 mediante la consola de CloudTrail, la AWS CLI o las operaciones de la API de CloudTrail. Para obtener más información sobre cómo registrar los eventos de datos, consulte Registro de eventos de datos con la Consola de administración de AWS y Registro de eventos de datos con la AWS Command Line Interface en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

En la siguiente tabla se muestran los tipos de recursos de Amazon S3 para los que puede registrar eventos de datos. La columna Tipo de evento de datos (consola) muestra el valor que se debe elegir en la lista de tipos de eventos de datos de la consola de CloudTrail. La columna resources.type value muestra el valor de `resources.type`, que especificaría al configurar los selectores de eventos

avanzados mediante la AWS CLI o las API de CloudTrail. La columna API de datos registradas en CloudTrail muestra las llamadas a la API registradas en CloudTrail para el tipo de recurso.

Tipo de evento de datos (consola)	resources.type value	API de datos registradas en CloudTrail
S3	`AWS::S3::Object`	• AbortMultipartUpload • CompleteMultipartUpload • CopyObject • CreateMultipartUpload • DeleteObject • DeleteObjectTagging • DeleteObjects • GetObject • GetObjectAcl • GetObjectAttributes • GetObjectLegalHold • GetObjectRetention • GetObjectTagging • GetObjectTorrent • HeadObject • HeadBucket • ListObjectVersions • ListObjects • ListParts • PutObject • PutObjectAcl • PutObjectLegalHold • PutObjectRetention • PutObjectTagging • PutObjectAnnotation

Tipo de evento de datos (consola)	resources.type value	API de datos registradas en CloudTrail
		• GetObjectAnnotation • ListObjectAnnotations • DeleteObjectAnnotation • RestoreObject • SelectObjectContent • UpdateObjectEncryption • UploadPart • UploadPartCopy
S3 Express One Zone	`AWS::S3Express::Object`	• AbortMultipartUpload • CompleteMultipartUpload • CreateSession • CopyObject • CreateMultipartUpload • DeleteObject • DeleteObjects • GetObject • GetObjectAttributes • HeadBucket • HeadObject • ListObjectsV2 • ListParts • PutObject • UploadPart • UploadPartCopy

Tipo de evento de datos (consola)	resources.type value	API de datos registradas en CloudTrail
Punto de acceso de S	`AWS::S3::Access Point`	• AbortMultipartUpload • CompleteMultipartUpload • CopyObject (solo copias de la misma región) • CreateMultipartUpload • DeleteObject • DeleteObjectTagging • GetObject • GetObjectAcl • GetObjectAttributes • GetObjectLegalHold • GetObjectRetention • GetObjectTagging • HeadBucket • HeadObject • ListObjects • ListObjectsV2 • ListObjectVersions • ListParts • Presign • PutObject • PutObjectLegalHold • PutObjectRetention • PutObjectAcl • PutObjectTagging • RestoreObject • UploadPart

Tipo de evento de datos (consola)	resources.type value	API de datos registradas en CloudTrail
		• UploadPartCopy (solo copias de la misma región)
S3 Object Lambda	`AWS::S3ObjectLambda::AccessPoint`	• AbortMultipartUpload • CompleteMultipartUpload • CopyObject (solo copias de la misma región) • CreateMultipartUpload • DeleteObject • DeleteObjectTagging • GetObject • GetObjectAcl • GetObjectLegalHold • GetObjectRetention • GetObjectTagging • HeadObject • ListObjects • ListObjectVersions • ListParts • PutObject • PutObjectLegalHold • PutObjectRetention • PutObjectAcl • PutObjectTagging • RestoreObject • UploadPart • WriteGetObjectResponse

Tipo de evento de datos (consola)	resources.type value	API de datos registradas en CloudTrail
S3 Outposts	`AWS::S3Outposts::Object`	• AbortMultipartUpload • CompleteMultipartUpload • CopyObject (solo copias de la misma región) • CreateMultipartUpload • DeleteObject • DeleteObjectTagging • GetObject • GetObjectTagging • HeadObject • ListObjects • ListObjectsV2 • ListParts • PutObject • PutObjectTagging • UploadPart • UploadPartCopy

Puede configurar selectores de eventos avanzados para filtrar según los campos `eventName`, `readOnly` y `resources.ARN` y así registrar solo los eventos que son importantes para usted. Para obtener más información acerca de estos campos, consulte AdvancedFieldSelector en la Referencia de la API de AWS CloudTrail.

Eventos de administración de Amazon S3 en CloudTrail

Amazon S3 registra todas las operaciones de plano de control como eventos de administración. Para obtener más información sobre las operaciones de la API de S3, consulte la Referencia de la API de Amazon S3.

Cómo obtiene CloudTrail las solicitudes realizadas a Amazon S3

De forma predeterminada, CloudTrail registra las llamadas a la API de bucket de S3 que se realizaron en los últimos 90 días, pero no las solicitudes realizadas a objetos. Las llamadas en el nivel de bucket incluyen eventos como `CreateBucket`, `DeleteBucket`, `PutBucketLifecycle`, `PutBucketPolicy`, etc. Puede ver los eventos a nivel bucket en la consola de CloudTrail. Sin embargo, allí no puede ver los eventos de datos (llamadas de objeto de Amazon S3); para ello, debe analizar o consultar los registros de CloudTrail.

Si está registrando la actividad de datos con AWS CloudTrail, el registro de eventos de un evento de datos `DeleteObjects` de Amazon S3 incluye el evento `DeleteObjects` y un evento `DeleteObject` para cada objeto eliminado como parte de esa operación. Puede excluir del registro del evento la visibilidad adicional sobre los objetos eliminados. Para obtener más información, consulte Ejemplos de la AWS CLI para filtrar eventos de datos en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

El evento `InitiateReplication` incluye `objectAnnotationCount` en el campo `additionalEventData`. Este valor indica el número de anotaciones en el objeto de origen en el momento en que se inició la replicación.

Acciones de cuenta de Amazon S3 seguidas por el registro de CloudTrail

CloudTrail registra las acciones de cuenta. Los registros de Amazon S3 se crean junto con otros registros de Servicio de AWS en un archivo de registros. CloudTrail determina cuándo debe crearse un nuevo archivo y escribir en él en función del periodo de tiempo y del tamaño del archivo.

En las tablas de esta sección, se enumeran las acciones en el nivel de acción de Amazon S3 compatibles con el registro por parte de CloudTrail.

Las acciones de la API de nivel de cuenta de Amazon S3 rastreadas por el registro de CloudTrail aparecen con los siguientes nombres de evento: Los nombres de los eventos de CloudTrail difieren del nombre de la acción de la API. Por ejemplo, DeletePublicAccessBlock es DeleteAccountPublicAccessBlock.

- DeleteAccountPublicAccessBlock
- GetAccountPublicAccessBlock
- PutAccountPublicAccessBlock

Acciones de bucket de Amazon S3 de las que realiza un seguimiento el registro de CloudTrail

De forma predeterminada, CloudTrail registra acciones en el nivel de bucket de uso general. Los registros de Amazon S3 se crean junto con otros registros de servicios de AWS en un archivo de registros. CloudTrail determina cuándo debe crearse un nuevo archivo y escribir en él en función del periodo de tiempo y del tamaño del archivo.

En esta sección se enumeran las acciones en el nivel de bucket de Amazon S3 compatibles con el registro por parte de CloudTrail.

Las acciones de la APIen el nivel del bucket de Amazon S3 rastreadas por el registro de CloudTrail aparecen como los siguientes nombres de evento. En algunos casos, el nombre del evento de CloudTrail difiere del nombre de la acción de la API. Por ejemplo, `PutBucketLifecycleConfiguration` es `PutBucketLifecycle`.

- CreateBucket
- CreateBucketMetadataConfiguration (operación de la API V2)
- CreateBucketMetadataTableConfiguration (operación de la API V1)
- DeleteBucket
- DeleteBucketAnalyticsConfiguration
- DeleteBucketCors
- DeleteBucketEncryption
- DeleteBucketIntelligentTieringConfiguration
- DeleteBucketInventoryConfiguration
- DeleteBucketLifecycle
- DeleteBucketMetadataConfiguration (operación de la API V2)
- DeleteBucketMetadataTableConfiguration (operación de la API V1)
- DeleteBucketMetricsConfiguration
- DeleteBucketOwnershipControls
- DeleteBucketPolicy
- DeleteBucketPublicAccessBlock
- DeleteBucketReplication

- DeleteBucketTagging
- GetAccelerateConfiguration
- GetBucketAcl
- GetBucketAnalyticsConfiguration
- GetBucketCors
- GetBucketEncryption
- GetBucketIntelligentTieringConfiguration
- GetBucketInventoryConfiguration
- GetBucketLifecycle
- GetBucketLocation
- GetBucketLogging
- GetBucketMetadataConfiguration (operación de la API V2)
- GetBucketMetadataTableConfiguration (operación de la API V1)
- GetBucketMetricsConfiguration
- GetBucketNotification
- GetBucketObjectLockConfiguration
- GetBucketOwnershipControls
- GetBucketPolicy
- GetBucketPolicyStatus
- GetBucketPublicAccessBlock
- GetBucketReplication
- GetBucketRequestPayment
- GetBucketTagging
- GetBucketVersioning
- GetBucketWebsite
- HeadBucket
- ListBuckets
- PutAccelerateConfiguration

- PutBucketAcl
- PutBucketAnalyticsConfiguration
- PutBucketCors
- PutBucketEncryption
- PutBucketIntelligentTieringConfiguration
- PutBucketInventoryConfiguration
- PutBucketLifecycle
- PutBucketLogging
- PutBucketMetricsConfiguration
- PutBucketNotification
- PutBucketObjectLockConfiguration
- PutBucketOwnershipControls
- PutBucketPolicy
- PutBucketPublicAccessBlock
- PutBucketReplication
- PutBucketRequestPayment
- PutBucketTagging
- PutBucketVersioning
- PutBucketWebsite
- UpdateBucketMetadataJournalTableConfiguration
- UpdateBucketMetadataInventoryTableConfiguration
- UpdateBucketMetadataAnnotationTableConfiguration

Además de estas operaciones de la API, también puede usar la acción en el nivel de objeto OPTIONS object. Esta acción se trata como una acción de bucket en el registro de CloudTrail porque la acción comprueba la configuración de CORS de un bucket.

> **Note**
>
> La API HeadBucket se admite como evento de datos de Amazon S3 en CloudTrail.

Acciones de Amazon S3 Express One Zone en el bucket (punto de conexión de API regional) a las que se ha realizado un seguimiento mediante el registro de CloudTrail

De forma predeterminada, CloudTrail registra acciones en el nivel de bucket para buckets de directorio como eventos de administración. `eventsource` para eventos de administración de CloudTrail para S3 Express One Zone es `s3express.amazonaws.com`.

Las siguientes operaciones de la API de puntos de conexión regionales se registran en CloudTrail.

- CreateBucket
- DeleteBucket
- DeleteBucketPolicy
- GetBucketPolicy
- PutBucketPolicy
- ListDirectoryBuckets
- PutBucketEncryption
- GetBucketEncryption
- DeleteBucketEncryption

Para obtener más información, consulte Registro con AWS CloudTrail para S3 Express One Zone.

Acciones en el nivel de objeto de Amazon S3 en escenarios entre cuentas

Los siguientes casos son casos de uso especiales relativos a las llamadas a la API de objeto en situaciones que afectan a varias cuentas y a la manera de informar de los registros de CloudTrail. CloudTrail entrega los registros al solicitante (la cuenta que realiza la llamada a la API), excepto en algunos casos de acceso denegado en los que las entradas de registro se redactan u omiten. Al configurar el acceso a varias cuentas, tenga en cuenta los ejemplos de esta sección.

> **Note**
>
> En los ejemplos, se presupone que los registros de CloudTrail están configurados correctamente.

Ejemplo 1: CloudTrail entrega los registros al propietario del bucket

CloudTrail entrega los registros al propietario del bucket aunque este no tenga permisos para la misma operación de API de objetos. Piense en el siguiente escenario con varias cuentas:

- La cuenta A es la propietaria del bucket.
- La cuenta B (el solicitante) intenta acceder a un objeto de ese bucket.
- La cuenta C es la propietaria del objeto. Es posible o no que la cuenta C sea la misma cuenta que la cuenta A.

> **Note**
>
> CloudTrail siempre entrega los registros de la API en el nivel de objeto al solicitante (cuenta B). Además, CloudTrail también entrega los mismos registros al propietario del bucket (cuenta A) incluso cuando el propietario del bucket no tiene el objeto (cuenta C) o tiene permisos para esas mismas operaciones de la API en dicho objeto.

Ejemplo 2: CloudTrail no hace proliferar las direcciones de correo electrónico empleadas al establecer las ACL de objeto

Piense en el siguiente escenario con varias cuentas:

- La cuenta A es la propietaria del bucket.
- La cuenta B (el solicitante) envía una solicitud para establecer un permiso de la ACL de un objeto con una dirección de correo electrónico. Para obtener más información acerca de las ACL, consulte lo siguiente Información general de las Listas de control de acceso (ACL).

El solicitante obtiene los registros junto con la información del correo electrónico. Sin embargo, el propietario del bucket (si puede recibir registros como en el ejemplo 1) obtiene el registro de CloudTrail que informa del evento. Aun así, el propietario del bucket no obtiene la información sobre la configuración de ACL, específicamente la dirección de correo electrónico del receptor del permiso y el permiso en sí. La única información que el registro comunica al propietario del bucket es que la cuenta B realizó una llamada a la API de ACL.

Entradas de archivos de registro de CloudTrail para Amazon S3 y S3 en Outposts

> **Important**
>
> Amazon S3 aplica ahora el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) como el nivel básico de cifrado para cada bucket de Amazon S3. Desde el 5 de enero de 2023, todas las cargas de objetos nuevos a Amazon S3 se cifran automáticamente sin costo adicional y sin afectar al rendimiento. El estado de cifrado automático para la configuración de cifrado predeterminada del bucket de S3 y para cargas de objetos nuevos está disponible en registros de CloudTrail, inventario de S3, Lente de almacenamiento de S3, la consola de Amazon S3 y como encabezado de respuesta a la API de Amazon S3 adicional en la AWS CLI y los AWS SDK. Para obtener más información, consulte Preguntas frecuentes del cifrado predeterminado.

Un evento representa una única solicitud de cualquier origen e incluye información sobre la operación de la API solicitada, la fecha y la hora de la operación o los parámetros de la solicitud, entre otras cosas. Los archivos de registro de CloudTrail no rastrean el orden en la pila de las llamadas a la API públicas, por lo que los eventos no aparecen en un orden específico.

> **Note**
>
> Para ver ejemplos de archivos de registro de CloudTrail para Amazon S3 Express One Zone, consulte CloudTrail log file examples for S3 Express One Zone.

Para obtener más información, consulte los ejemplos siguientes.

Temas

- Ejemplo: entrada de archivo de registro de CloudTrail para Amazon S3

Ejemplo: entrada de archivo de registro de CloudTrail para Amazon S3

En el ejemplo siguiente, se muestra una entrada de registro de CloudTrail que ilustra las acciones Servicio de GET, PutBucketAcl y GetBucketVersioning.

```
{
    "Records": [
    {
        "eventVersion": "1.03",
        "userIdentity": {
            "type": "IAMUser",
            "principalId": "111122223333",
            "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/myUserName",
            "accountId": "111122223333",
            "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
            "userName": "myUserName"
        },
        "eventTime": "2019-02-01T03:18:19Z",
        "eventSource": "s3.amazonaws.com",
        "eventName": "ListBuckets",
        "awsRegion": "us-west-2",
        "sourceIPAddress": "127.0.0.1",
        "userAgent": "[]",
        "requestParameters": {
            "host": [
                "s3.us-west-2.amazonaws.com"
            ]
        },
        "responseElements": null,
        "additionalEventData": {
            "SignatureVersion": "SigV2",
            "AuthenticationMethod": "QueryString",
            "aclRequired": "Yes"
    },
        "requestID": "47B8E8D397DCE7A6",
        "eventID": "cdc4b7ed-e171-4cef-975a-ad829d4123e8",
        "eventType": "AwsApiCall",
        "recipientAccountId": "444455556666",
        "tlsDetails": {
            "tlsVersion": "TLSv1.2",
            "cipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
            "clientProvidedHostHeader": "s3.amazonaws.com"
    }
    },
    {
       "eventVersion": "1.03",
       "userIdentity": {
            "type": "IAMUser",
```

```
            "principalId": "111122223333",
            "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/myUserName",
            "accountId": "111122223333",
            "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
            "userName": "myUserName"
        },
      "eventTime": "2019-02-01T03:22:33Z",
      "eventSource": "s3.amazonaws.com",
      "eventName": "PutBucketAcl",
      "awsRegion": "us-west-2",
      "sourceIPAddress": "",
      "userAgent": "[]",
      "requestParameters": {
          "bucketName": "",
          "AccessControlPolicy": {
              "AccessControlList": {
                  "Grant": {
                      "Grantee": {
                          "xsi:type": "CanonicalUser",
                          "xmlns:xsi": "http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance",
                          "ID":
"d25639fbe9c19cd30a4c0f43fbf00e2d3f96400a9aa8dabfbbebe1906Example"
                       },
                      "Permission": "FULL_CONTROL"
                   }
              },
              "xmlns": "http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/",
              "Owner": {
                  "ID":
"d25639fbe9c19cd30a4c0f43fbf00e2d3f96400a9aa8dabfbbebe1906Example"
              }
          },
          "host": [
              "s3.us-west-2.amazonaws.com"
          ],
          "acl": [
              ""
          ]
      },
      "responseElements": null,
      "additionalEventData": {
          "SignatureVersion": "SigV4",
          "CipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-SHA",
          "AuthenticationMethod": "AuthHeader"
```

```
      },
      "requestID": "BD8798EACDD16751",
      "eventID": "607b9532-1423-41c7-b048-ec2641693c47",
      "eventType": "AwsApiCall",
      "recipientAccountId": "111122223333",
      "tlsDetails": {
            "tlsVersion": "TLSv1.2",
            "cipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
            "clientProvidedHostHeader": "s3.amazonaws.com"
    }
    },
    {
      "eventVersion": "1.03",
      "userIdentity": {
          "type": "IAMUser",
          "principalId": "111122223333",
          "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/myUserName",
          "accountId": "111122223333",
          "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
          "userName": "myUserName"
        },
      "eventTime": "2019-02-01T03:26:37Z",
      "eventSource": "s3.amazonaws.com",
      "eventName": "GetBucketVersioning",
      "awsRegion": "us-west-2",
      "sourceIPAddress": "",
      "userAgent": "[]",
      "requestParameters": {
          "host": [
              "s3.us-west-2.amazonaws.com"
          ],
          "bucketName": "amzn-s3-demo-bucket1",
          "versioning": [
              ""
          ]
      },
      "responseElements": null,
      "additionalEventData": {
          "SignatureVersion": "SigV4",
          "CipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-SHA",
          "AuthenticationMethod": "AuthHeader"
    },
      "requestID": "07D681279BD94AED",
      "eventID": "f2b287f3-0df1-4961-a2f4-c4bdfed47657",
```

```
      "eventType": "AwsApiCall",
      "recipientAccountId": "111122223333",
      "tlsDetails": {
            "tlsVersion": "TLSv1.2",
            "cipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
            "clientProvidedHostHeader": "s3.amazonaws.com"
    }
    }
  ]
}
```

Habilitación del registro de eventos de CloudTrail para buckets y objetos de S3

Puede utilizar eventos de datos de CloudTrail para obtener información sobre solicitudes de bucket y objeto en Amazon S3. Para habilitar los eventos de datos de CloudTrail para todos los buckets o para una lista de buckets específicos, debe crear un registro de seguimiento manualmente en CloudTrail.

> **Note**
>
> - La configuración predeterminada de CloudTrail es encontrar solo los eventos de administración. Asegúrese de que tiene habilitados los eventos de datos en la cuenta.
> - Con un bucket de S3 que genera una gran carga de trabajo, podrían generarse rápidamente miles de registros en un corto periodo de tiempo. Piense bien el tiempo que va a tener activados los eventos de datos de CloudTrail para un bucket ocupado.

CloudTrail almacena los registros de eventos de datos de Amazon S3 en el bucket de S3 que usted elija. Considere la posibilidad de utilizar un bucket de una Cuenta de AWS distinta para organizar mejor los eventos procedentes de varios buckets que es posible que tenga en un lugar central y, de ese modo, simplificar las consultas y los análisis. AWS Organizations le ayuda a crear una Cuenta de AWS que esté vinculada a la cuenta que contiene el bucket que monitorea. Para obtener más información, consulte ¿Qué es AWS Organizations? en la Guía del usuario de AWS Organizations.

Cuando registra los eventos de datos de un registro de seguimiento en CloudTrail, tiene la opción de usar selectores de eventos avanzados o selectores de eventos básicos para registrar eventos de datos para objetos almacenados en buckets de uso general. Para registrar eventos de datos de

objetos almacenados en buckets de directorio, debe utilizar selectores de eventos avanzados. Para obtener más información, consulte Registro con AWS CloudTrail para S3 Express One Zone.

Cuando cree un registro de seguimiento en la consola de CloudTrail con selectores de eventos avanzados, en la sección de eventos de datos, puede elegir Registrar todos los eventos para la Plantilla de selector de registros para registrar todos los eventos en el nivel de objeto. Cuando cree un registro de seguimiento en la consola de CloudTrail con selectores de eventos básicos, en la sección de eventos de datos, puede marcar la casilla de verificación Selección de todos los buckets de S3 de la cuenta para registrar todos los eventos de nivel de objeto.

> **Note**
>
> - Una práctica recomendada consiste en crear una configuración de ciclo de vida para el bucket de eventos de datos de AWS CloudTrail. Defina la configuración del ciclo de vida para eliminar periódicamente los archivos de registro tras el periodo de tiempo que considere necesario para auditarlos. Esto reduce la cantidad de datos que Athena analiza para cada consulta. Para obtener más información, consulte Establecimiento de una configuración de S3 Lifecycle en un bucket.
> - Para obtener más información acerca del formato del archivo de registro, consulte Registro de llamadas a la API de Amazon S3 mediante AWS CloudTrail.
> - Para obtener ejemplos de cómo consultar los registros de CloudTrail, visite la publicación Analyze Security, Compliance, and Operational Activity Using AWS CloudTrail and Amazon Athena del Blog de big data de AWS.

Habilitar el registro de objetos en un bucket mediante la consola

Puede utilizar la consola de AWS CloudTrail para configurar un seguimiento de CloudTrail para registrar eventos de datos para objetos de un bucket de S3. CloudTrail permite que se registren operaciones de API en el nivel de objetos de Amazon S3 como, por ejemplo, `GetObject`, `DeleteObject` y `PutObject`. Estos eventos se denominan eventos de datos.

De forma predeterminada, las trazas de CloudTrail no registran eventos de datos, pero pueden configurarse para que registren eventos de datos de los buckets de S3 que usted especifique o para que registren eventos de datos de todos los buckets de Amazon S3 incluidos en la Cuenta de AWS. Para obtener más información, consulte Registro de llamadas a la API de Amazon S3 mediante AWS CloudTrail.

CloudTrail no rellena eventos de datos en el historial de eventos de CloudTrail. Además, no todas las acciones de bucket se rellenan en el historial de eventos de CloudTrail. Para obtener más información sobre las acciones de la API de nivel de bucket de Amazon S3 de las que el registro de CloudTrail realiza un seguimiento, consulte Acciones de bucket de Amazon S3 de las que realiza un seguimiento el registro de CloudTrail. Para obtener más información acerca de cómo consultar los registros de CloudTrail, consulte el artículo del Centro de conocimientos de AWS sobre el uso de patrones de filtro de Amazon CloudWatch Logs y Amazon Athena para consultar los registros de CloudTrail.

> **Note**
>
> Si está registrando la actividad de datos con AWS CloudTrail, el registro de eventos de un evento de datos `DeleteObjects` de Amazon S3 incluye el evento `DeleteObjects` y un evento `DeleteObject` para cada objeto eliminado como parte de esa operación. Puede excluir del registro del evento la visibilidad adicional sobre los objetos eliminados. Para obtener más información, consulte Ejemplos de la AWS CLI para filtrar eventos de datos en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

Para habilitar el registro de eventos de datos de CloudTrail para objetos en un bucket de uso general de S3 o en un bucket de directorio de S3, consulte Creación de un seguimiento con la consola de CloudTrail en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

Para obtener más información sobre el registro de objetos en un bucket de directorio de S3, consulte Registro con AWS CloudTrail para buckets de directorio.

Para obtener información sobre el uso de la consola de CloudTrail a fin de configurar un seguimiento para registrar eventos de datos de S3, consulte Registro de eventos de datos en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

Para desactivar el registro de eventos de datos de CloudTrail para objetos en un bucket de S3, consulte Eliminación de un registro de seguimiento con la consola de CloudTrail en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

> **Important**
>
> Se aplican cargos adicionales a los eventos de datos. Para obtener más información, consulte Precios de AWS CloudTrail.

Para obtener más información sobre el registro de CloudTrail con buckets S3, consulte los siguientes temas:

- Creación de un bucket de uso general
- Visualización de las propiedades para un bucket de uso general de S3
- Registro de llamadas a la API de Amazon S3 mediante AWS CloudTrail
- Trabajo con archivos de registro de CloudTrail en la Guía del usuario de AWS CloudTrail

Identificación de solicitudes de Amazon S3 mediante CloudTrail

En Amazon S3, puede identificar solicitudes mediante un registro de eventos de AWS CloudTrail. AWS CloudTrail es la forma preferida de identificar las solicitudes de Amazon S3, pero si utiliza los registros de acceso al servidor de Amazon S3, consulte the section called “Identificación de solicitudes de S3”.

Temas

- Identificación de solicitudes realizadas a Amazon S3 en un registro de CloudTrail
- Identificación de solicitudes de firma de Amazon S3 versión 2 mediante CloudTrail
- Identificación del acceso a objetos S3 mediante CloudTrail

Identificación de solicitudes realizadas a Amazon S3 en un registro de CloudTrail

Después de configurar CloudTrail para que entregue los eventos en un bucket, debe empezar a ver cómo llegan objetos al bucket de destino en la consola de Amazon S3. Estos están formateados de la siguiente manera:

```
s3://amzn-s3-demo-bucket1/AWSLogs/111122223333/CloudTrail/Region/yyyy/mm/dd
```

Los eventos registrados por CloudTrail se almacenan como objetos JSON comprimidos gzipped en el bucket de S3. Para encontrar solicitudes de forma eficiente, debe utilizar un servicio como Amazon Athena para indexar y consultar los registros de CloudTrail.

Para obtener más información acerca de CloudTrail y Athena, consulte Creación de la tabla para registros de AWS CloudTrail en Athena mediante proyección de particiones en la Guía del usuario de Amazon Athena.

Identificación de solicitudes de firma de Amazon S3 versión 2 mediante CloudTrail

Puede utilizar un registro de eventos de CloudTrail a fin de identificar qué versión de firma de API se utilizó para firmar una solicitud en Amazon S3. Esta capacidad es importante porque el soporte para Signature Version 2 va a finalizar (esta característica quedará obsoleta). Cuando esto suceda, Amazon S3 dejará de aceptar solicitudes que utilicen Signature Version 2, y todas las solicitudes deberán firmarse con Signature Version 4.

Le recomendamos encarecidamente que utilice CloudTrail para determinar si alguno de sus flujos de trabajo utiliza el proceso de firma de Signature Version 2. Actualice las bibliotecas y el código para que utilicen Signature Version 4 con el fin de evitar que su negocio se vea afectado.

Para obtener más información, consulte Anuncio: AWS CloudTrail para Amazon S3 agrega nuevos campos para auditar la seguridad mejorada en AWS re:Post.

> **Note**
>
> Los eventos de CloudTrail para Amazon S3 incluyen la versión de firma en los detalles de la solicitud con el nombre clave `additionalEventData`. Para encontrar la versión de firma en solicitudes realizadas para objetos en Amazon S3, como solicitudes `GET`, `PUT` y `DELETE`, debe habilitar los eventos de datos de CloudTrail. (Esta característica está desactivada de forma predeterminada).

AWS CloudTrail es el método preferido para identificar solicitudes de Signature Version 2. Si utiliza los registros de acceso al servidor de Amazon S3, consulte Identificación de solicitudes de Signature Version 2.

Temas

- Ejemplos de consulta de Athena para identificar solicitudes de firma de Amazon S3 versión 2
- Partición de datos de firma de versión 2

Ejemplos de consulta de Athena para identificar solicitudes de firma de Amazon S3 versión 2

Example— Seleccionar todos los eventos de Signature Version 2 e imprimir solo EventTime, S3_Action, Request_Parameters, Region, SourceIP y UserAgent

En la siguiente consulta de Athena, sustituya *`s3_cloudtrail_events_db.cloudtrail_table`* por los detalles de Athena y aumente o elimine el límite según corresponda.

```
SELECT EventTime, EventName as S3_Action, requestParameters as Request_Parameters,
 awsregion as AWS_Region, sourceipaddress as Source_IP, useragent as User_Agent
FROM s3_cloudtrail_events_db.cloudtrail_table
WHERE eventsource='s3.amazonaws.com'
AND json_extract_scalar(additionalEventData, '$.SignatureVersion')='SigV2'
LIMIT 10;
```

Example— Seleccionar todos los solicitantes que envían tráfico de firma versión 2

```
SELECT useridentity.arn, Count(requestid) as RequestCount
FROM s3_cloudtrail_events_db.cloudtrail_table
WHERE eventsource='s3.amazonaws.com'
    and json_extract_scalar(additionalEventData, '$.SignatureVersion')='SigV2'
Group by useridentity.arn
```

Partición de datos de firma de versión 2

Si tiene una gran cantidad de datos para consultar, puede reducir los costos y el tiempo de ejecución de Athena al crear una tabla particionada.

Para ello, cree una tabla nueva con particiones como se indica a continuación.

```
  CREATE EXTERNAL TABLE s3_cloudtrail_events_db.cloudtrail_table_partitioned(
       eventversion STRING,
       userIdentity STRUCT<
           type:STRING,
           principalid:STRING,
           arn:STRING,
           accountid:STRING,
           invokedby:STRING,
           accesskeyid:STRING,
           userName:STRING,
        sessioncontext:STRUCT<
                   attributes:STRUCT<
                   mfaauthenticated:STRING,
                   creationdate:STRING>,
                   sessionIssuer:STRUCT<
```

```
                    type:STRING,
                    principalId:STRING,
                    arn:STRING,
                    accountId:STRING,
                    userName:STRING>
                >
            >,
        eventTime STRING,
        eventSource STRING,
        eventName STRING,
        awsRegion STRING,
        sourceIpAddress STRING,
        userAgent STRING,
        errorCode STRING,
        errorMessage STRING,
        requestParameters STRING,
        responseElements STRING,
        additionalEventData STRING,
        requestId STRING,
        eventId STRING,
        resources ARRAY<STRUCT<ARN:STRING,accountId: STRING,type:STRING>>,
        eventType STRING,
        apiVersion STRING,
        readOnly STRING,
        recipientAccountId STRING,
        serviceEventDetails STRING,
        sharedEventID STRING,
        vpcEndpointId STRING
    )
    PARTITIONED BY (region string, year string, month string, day string)
    ROW FORMAT SERDE 'org.apache.hadoop.hive.ql.io.orc.OrcSerde'
    STORED AS INPUTFORMAT 'org.apache.hadoop.hive.ql.io.SymlinkTextInputFormat'
    OUTPUTFORMAT 'org.apache.hadoop.hive.ql.io.HiveIgnoreKeyTextOutputFormat'
    LOCATION 's3://amzn-s3-demo-bucket1/AWSLogs/111122223333/';
```

A continuación, cree cada una de las particiones. No puede obtener resultados de fechas que no ha creado.

```
ALTER TABLE s3_cloudtrail_events_db.cloudtrail_table_partitioned ADD
    PARTITION (region= 'us-east-1', year= '2019', month= '02', day= '19') LOCATION
 's3://amzn-s3-demo-bucket1/AWSLogs/111122223333/CloudTrail/us-east-1/2019/02/19/'
```

```
    PARTITION (region= 'us-west-1', year= '2019', month= '02', day= '19') LOCATION
 's3://amzn-s3-demo-bucket1/AWSLogs/111122223333/CloudTrail/us-west-1/2019/02/19/'
    PARTITION (region= 'us-west-2', year= '2019', month= '02', day= '19') LOCATION
 's3://amzn-s3-demo-bucket1/AWSLogs/111122223333/CloudTrail/us-west-2/2019/02/19/'
    PARTITION (region= 'ap-southeast-1', year= '2019', month= '02', day= '19') LOCATION
 's3://amzn-s3-demo-bucket1/AWSLogs/111122223333/CloudTrail/ap-southeast-1/2019/02/19/'
    PARTITION (region= 'ap-southeast-2', year= '2019', month= '02', day= '19') LOCATION
 's3://amzn-s3-demo-bucket1/AWSLogs/111122223333/CloudTrail/ap-southeast-2/2019/02/19/'
    PARTITION (region= 'ap-northeast-1', year= '2019', month= '02', day= '19') LOCATION
 's3://amzn-s3-demo-bucket1/AWSLogs/111122223333/CloudTrail/ap-northeast-1/2019/02/19/'
    PARTITION (region= 'eu-west-1', year= '2019', month= '02', day= '19') LOCATION
 's3://amzn-s3-demo-bucket1/AWSLogs/111122223333/CloudTrail/eu-west-1/2019/02/19/'
    PARTITION (region= 'sa-east-1', year= '2019', month= '02', day= '19') LOCATION
 's3://amzn-s3-demo-bucket1/AWSLogs/111122223333/CloudTrail/sa-east-1/2019/02/19/';
```

A continuación, puede realizar la solicitud basándose en estas particiones y no necesita cargar el bucket completo.

```
SELECT useridentity.arn,
Count(requestid) AS RequestCount
FROM s3_cloudtrail_events_db.cloudtrail_table_partitioned
WHERE eventsource='s3.amazonaws.com'
AND json_extract_scalar(additionalEventData, '$.SignatureVersion')='SigV2'
AND region='us-east-1'
AND year='2019'
AND month='02'
AND day='19'
Group by useridentity.arn
```

Identificación del acceso a objetos S3 mediante CloudTrail

Puede utilizar los registros de eventos de AWS CloudTrail para identificar las solicitudes de acceso a objetos de Amazon S3 para eventos de datos, como `GetObject`, `DeleteObject` y `PutObject` y descubrir información adicional sobre esas solicitudes.

> **Note**
>
> Si está registrando la actividad de datos con AWS CloudTrail, el registro de eventos de un evento de datos `DeleteObjects` de Amazon S3 incluye el evento `DeleteObjects` y un

evento `DeleteObject` para cada objeto eliminado como parte de esa operación. Puede excluir del registro del evento la visibilidad adicional sobre los objetos eliminados. Para obtener más información, consulte Ejemplos de la AWS CLI para filtrar eventos de datos en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo obtener todas las solicitudes de objeto PUT para Amazon S3 desde el registro de eventos de AWS CloudTrail.

Temas

- Ejemplos de consulta de Athena para identificar solicitudes de acceso a objetos de Amazon S3

Ejemplos de consulta de Athena para identificar solicitudes de acceso a objetos de Amazon S3

En los ejemplos de consulta de Athena siguientes, sustituya *s3_cloudtrail_events_db.cloudtrail_table* por los detalles de Athena y modifique el intervalo de fechas según corresponda.

Example— Seleccionar todos los eventos que tengan solicitudes de acceso de objetos PUT e imprimir solo EventTime, EventSource, SourceIP, UserAgent, BucketName, object y UserARN

```
SELECT
  eventTime,
  eventName,
  eventSource,
  sourceIpAddress,
  userAgent,
  json_extract_scalar(requestParameters, '$.bucketName') as bucketName,
  json_extract_scalar(requestParameters, '$.key') as object,
  userIdentity.arn as userArn
FROM
  s3_cloudtrail_events_db.cloudtrail_table
WHERE
  eventName = 'PutObject'
  AND eventTime BETWEEN '2019-07-05T00:00:00Z' and '2019-07-06T00:00:00Z'
```

Example— Seleccionar todos los eventos que tengan solicitudes de acceso de objetos GET e imprimir solo EventTime, EventSource, SourceIP, UserAgent, BucketName, object y UserARN

```
SELECT
  eventTime,
  eventName,
  eventSource,
  sourceIpAddress,
  userAgent,
  json_extract_scalar(requestParameters, '$.bucketName') as bucketName,
  json_extract_scalar(requestParameters, '$.key') as object,
  userIdentity.arn as userArn
FROM
  s3_cloudtrail_events_db.cloudtrail_table
WHERE
  eventName = 'GetObject'
  AND eventTime BETWEEN '2019-07-05T00:00:00Z' and '2019-07-06T00:00:00Z'
```

Example— Seleccionar todos los eventos de los solicitantes anónimos en un bucket en un periodo determinado e imprima solo EventTime, EventName, EventSource, SourceIP, UserAgent, BucketName, UserARN y AccountID

```
SELECT
  eventTime,
  eventName,
  eventSource,
  sourceIpAddress,
  userAgent,
  json_extract_scalar(requestParameters, '$.bucketName') as bucketName,
  userIdentity.arn as userArn,
  userIdentity.accountId
FROM
  s3_cloudtrail_events_db.cloudtrail_table
WHERE
  userIdentity.accountId = 'anonymous'
  AND eventTime BETWEEN '2019-07-05T00:00:00Z' and '2019-07-06T00:00:00Z'
```

Example— Identificar todas las solicitudes que requerían una ACL para la autorización

El siguiente ejemplo de consulta de Amazon Athena muestra cómo identificar todas las solicitudes realizadas a los buckets de S3 que requerían una lista de control de acceso (ACL) para la autorización. Si la solicitud requería una ACL para la autorización, el valor `aclRequired` en

`additionalEventData` es `Yes`. Si no se requirió ninguna ACL, `aclRequired` no está presente. Puede usar esta información para migrar esos permisos de ACL a las políticas de bucket adecuadas. Una vez que haya creado estas políticas de bucket, puede desactivar las ACL de estos buckets. Para obtener más información acerca de la desactivación de las ACL, consulte Requisitos previos para desactivar las ACL.

```
SELECT
  eventTime,
  eventName,
  eventSource,
  sourceIpAddress,
  userAgent,
  userIdentity.arn as userArn,
  json_extract_scalar(requestParameters, '$.bucketName') as bucketName,
  json_extract_scalar(requestParameters, '$.key') as object,
  json_extract_scalar(additionalEventData, '$.aclRequired') as aclRequired
FROM
  s3_cloudtrail_events_db.cloudtrail_table
WHERE
  json_extract_scalar(additionalEventData, '$.aclRequired') = 'Yes'
  AND eventTime BETWEEN '2022-05-10T00:00:00Z' and '2022-08-10T00:00:00Z'
```

Note

- Estos ejemplos de consulta también pueden ser útiles para la monitorización de la seguridad. Puede revisar los resultados de las llamadas a las operaciones `PutObject` o `GetObject` desde solicitantes o direcciones IP inesperados o no autorizados con el fin de identificar cualquier solicitud anónima que se realice a los buckets.
- Esta consulta solo recupera información de la hora a la que se habilitó el registro.

Si utiliza los registros de acceso al servidor de Amazon S3, consulte Identificación de las solicitudes de acceso a objetos.

Registro de solicitudes con registro de acceso al servidor

El registro de acceso al servidor brinda registros detallados para las solicitudes realizadas a un bucket. Los registros de acceso al servidor se pueden utilizar para realizar análisis operativos, comprender su postura de seguridad y cobrar a los usuarios.

Amazon S3 recopila periódicamente registros de acceso, los consolida y los envía al destino que elija. Puede enviar los registros a Registros de Amazon CloudWatch o a un bucket de uso general de Amazon S3.

> **Note**
>
> Los registros de acceso del servidor no registran información relacionada con errores de redirección a regiones erróneas para las regiones lanzadas después del 20 de marzo de 2019. Los errores de redirección de región incorrecta se producen cuando se realiza una solicitud de un objeto o bucket fuera de la región en la que existe el bucket.

Opciones de entrega

Puede entregar los registros de acceso al servidor a dos destinos. Puede usar uno o ambos.

- Registros de Amazon CloudWatch: envía registros en formato estructurado a un grupo de registros de Registros de CloudWatch. Puede consultar los registros con información de Registros de CloudWatch, agregar registros de cuentas y regiones y cifrar registros con AWS KMS. Desde el grupo de registros, también puede enviar registros a Amazon S3 en formato JSON o Apache Parquet, o duplicar registros a tablas de S3 en formato Apache Iceberg para análisis de SQL. Se aplican tarifas de ingesta de registros del proveedor de CloudWatch.
- Bucket de uso general de Amazon S3: envía registros en formato de texto delimitado por espacios a un bucket de Amazon S3 que especifique. La entrega de registros no conlleva ningún cargo. Solo paga por el almacenamiento de los archivos de registros. El bucket de destino debe estar en la misma Región de AWS y Cuenta de AWS que el bucket de origen.

En la tabla siguiente, se comparan las dos opciones de entrega.

Comparación de las opciones de entrega de registros de acceso al servidor

Funcionalidad	Registros de Amazon CloudWatch	Bucket de uso general de Amazon S3
Destinos	Grupo de registro de Registros de CloudWatch, Amazon S3 (JSON o Parquet) o Amazon Data Firehose. La entrega	Bucket de Amazon S3 (texto delimitado por espacios)

Funcionalidad	Registros de Amazon CloudWatch	Bucket de uso general de Amazon S3
	de grupos de registros de Registros de CloudWatch se puede ampliar para duplicar los registros en tablas de S3 en formato Iceberg.	
Formato de registro	JSON estructurado (grupo de registros), JSON o Apache Parquet (Amazon S3), Apache Iceberg (tablas de S3)	Texto delimitado por espacios
Consulta	Información de Registros de CloudWatch (grupo de registros), Amazon Athena o Spark (tablas de S3)	Amazon Athena
Análisis de SQL mediante tablas de S3	Sí (duplicado de Iceberg automático)	No (requiere ETL)
Agregación entre cuentas	Sí (los destinos de Amazon S3 y Firehose admiten la entrega entre cuentas)	No (solo en la misma cuenta)
Agregación entre regiones	Sí (los destinos de Amazon S3 y Firehose admiten la entrega entre regiones)	No (solo en la misma región)
AWS KMSCifrado de	Sí	No (solo SSE-S3)
Configuración	API de Registros de CloudWatch o consola de Amazon S3.	API de Amazon S3 (`PutBucketLogging`) o consola
Latencia de entrega	Unas horas	Unas horas

Envío de archivos de registro de servidor según el mejor esfuerzo

Las entradas de registro de acceso al servidor se envían según el "mejor esfuerzo", es decir, en la medida que sea posible. En la mayoría de las solicitudes de registros para un bucket debidamente configurado se envían archivos de registro. La mayoría de las entradas de registro se envían en el plazo de unas horas después de su registro, pero se pueden entregar con mayor frecuencia.

No se garantiza que los registros de servidores estén completos ni que lleguen de manera puntual. La entrada de registro de una solicitud determinada puede enviarse mucho después de que la solicitud se haya procesado realmente, y es probable no se envíe en absoluto. Es posible que incluso vea una duplicación de una entrada de registro. El objetivo de los registros de servidores es darle una idea de la naturaleza del tráfico al que se enfrenta su bucket. Aunque es poco usual perder o duplicar entradas registros, tenga en cuenta que el registro del servidor no pretende ser un recuento completo de todas las solicitudes.

Debido a la naturaleza de mejor esfuerzo del registro de servidores, sus informes de uso podrían incluir una o varias solicitudes de acceso que no aparecen en un registro de servidor enviado. Puede encontrar estos informes de uso en Informes de costes y uso en la consola de Administración de facturación y costos de AWS.

Los cambios del estado de los registros del bucket surten efecto con el tiempo

Los cambios del estado de registros de un bucket demoran un tiempo en implementarse efectivamente en el envío de archivos de registro. Por ejemplo, si habilita los registros para un bucket, algunas solicitudes que se realizan a la hora siguiente pueden registrarse, mientras que otras no. Supongamos que cambia el bucket de destino para registros del bucket A al bucket B. Es posible que algunos registros para la siguiente hora se sigan entregando al bucket A, mientras que otros se envíen al bucket B del destino nuevo. De forma similar, si cambia el grupo de registros de Registros de CloudWatch usado para la entrega, es posible que algunos registros se sigan entregando al grupo de registros anterior durante la transición. En todos los casos, finalmente se aplica la nueva configuración sin que tenga que adoptar medidas adicionales.

Precios

El costo del registro de acceso al servidor depende de la opción de entrega que utilice.

- Registros de Amazon CloudWatch: se paga por la ingesta según las tarifas de los registros del proveedor de CloudWatch, con precios escalonados basados en el volumen. Registros de

CloudWatch comprime los registros antes de almacenarlos, por lo que el volumen almacenado es considerablemente inferior al volumen ingerido. Si habilita el duplicado de tablas de S3, no se cobrará ningún cargo adicional por el almacenamiento o el mantenimiento de las tablas. Solo paga por las solicitudes de consulta a los precios de las tablas de S3. Para ver las tarifas actuales, consulte Precios de CloudWatch.

- Bucket de uso general de Amazon S3: la entrega de registros no conlleva ningún cargo. Solo paga por el almacenamiento de los archivos de registro con las tarifas de almacenamiento estándar de Amazon S3. No contemplamos los cargos de transferencia de datos por la entrega de los archivos de registro, pero sí aplicamos el cargo de la tasa normal de transferencia de datos por obtener acceso a los archivos de registro. Para conocer las tarifas actuales, consulte Precios de Amazon S3.

Para obtener más información acerca de la entrega y el uso de registros de acceso al servidor, consulte las siguientes secciones.

Entrega de registros a Registros de Amazon CloudWatch.

Cuando entrega los registros de acceso al servidor a Registros de Amazon CloudWatch, obtiene registros JSON estructurados que puede consultar de forma interactiva con información de Registros de CloudWatch, agregar cuentas y regiones y, opcionalmente, duplicar en tablas de S3 en formato Apache Iceberg para análisis de SQL. También puede entregar registros a Amazon S3 en formato JSON o Apache Parquet o enrutarlos a través de Amazon Data Firehose.

Temas

- Entrega de registros de acceso al servidor a Registros de CloudWatch
- Formato de registro en Registros de CloudWatch
- Administración de retención de registros
- Consulta de registros con información de Registros de CloudWatch
- Consulta de los registros de acceso en las tablas de S3
- Solución de problemas con la entrega de Registros de CloudWatch

Entrega de registros de acceso al servidor a Registros de CloudWatch

Puede entregar los registros de acceso al servidor de Amazon S3 a un grupo de registros de Registros de CloudWatch mediante la entrega de registros del proveedor de Registros de Amazon

CloudWatch. Una vez que los registros estén en Registros de CloudWatch, puede consultarlos con información de Registros de CloudWatch, agregarlos entre cuentas y regiones, cifrarlos con AWS Key Management Service (AWS KMS) y, si lo desea, entregarlos a Tablas de Amazon S3 en formato Apache Iceberg para análisis de SQL. También puede entregar registros a Amazon S3 en formato JSON o Apache Parquet o enrutarlos a través de Amazon Data Firehose.

La entrega se configura mediante las API de Registros de CloudWatch, no con las API de Amazon S3. Debe especificar un grupo de registros para cada bucket de origen. Varios buckets pueden compartir el mismo grupo de registros o cada uno puede entregarlo en el suyo propio.

> **Tip**
>
> Puede configurar varios destinos para el mismo bucket. Por ejemplo, envíelo a un grupo de registros de Registros de CloudWatch para consultas interactivas y envíelo simultáneamente a Amazon S3 en formato Parquet para una retención a largo plazo a un costo menor.

> **Note**
>
> La entrega de registros del proveedor de Registros de CloudWatch también admite Amazon Data Firehose y Amazon S3 como destinos de entrega, incluido el formato de salida de Apache Parquet. En esta página se describe el destino del grupo de registros de Registros de CloudWatch, que también admite la integración de tablas de S3 para el análisis de SQL. Para obtener información sobre los destinos de Firehose y Amazon S3, consulte Habilitar el registro desde los servicios de AWS en la Guía del usuario de Registros de Amazon CloudWatch.

> **Note**
>
> Para obtener información acerca de cómo entregar registros de acceso al servidor en un bucket de uso general de Amazon S3, consulte Habilitación del registro de acceso al servidor de Amazon S3.

Requisitos previos

Antes de configurar la entrega, necesita lo siguiente:

- Un bucket de uso general de Amazon S3 (el bucket de origen que desea registrar).
- Un grupo de registros de Registros de CloudWatch en la misma Región de AWS que el bucket de origen.
- Permisos de IAM para el intermediario. Como mínimo, necesita los permisos siguientes:
  - `logs:PutDeliverySource`
  - `logs:PutDeliveryDestination`
  - `logs:CreateDelivery`
  - `s3:AllowVendedLogDeliveryForResource` (en el bucket de origen)

  Si planea habilitar la integración de tablas de S3, también necesitará:
  - `observabilityadmin:CreateS3TableIntegration`
  - `logs:AssociateSourceToS3TableIntegration`
  - `s3tables:CreateTableBucket`
  - `s3tables:PutTableBucketEncryption`
  - `s3tables:PutTableBucketPolicy`

Configuración de entrega (AWS CLI)

Para configurar la entrega de registros de acceso al servidor a Registros de CloudWatch mediante la AWS Command Line Interface, complete los tres pasos siguientes.

1. Creación de origen de entrega. Esto registra el bucket de Amazon S3 como origen de registro en Registros de CloudWatch.

```
aws logs put-delivery-source \
  --name my-sal-source \
  --resource-arn arn:aws:s3:::my-bucket \
  --log-type S3_SERVER_ACCESS_LOGS
```

2. Cree un destino de entrega. Esto especifica un grupo de registro de Registros de CloudWatch donde se entregarán los registros.

```
aws logs put-delivery-destination \
  --name my-sal-destination \
  --delivery-destination-configuration '{"destinationResourceArn":
 "arn:aws:logs:us-east-1:123456789012:log-group:my-sal-logs"}'
```

3. Cree una entrega. Esto vincula el origen con el destino e inicia la entrega del registro.

```
aws logs create-delivery \
  --delivery-source-name my-sal-source \
  --delivery-destination-arn arn:aws:logs:us-east-1:123456789012:delivery-
destination:my-sal-destination
```

Tras completar estos pasos, Amazon S3 empezará a entregar los registros de acceso al servidor al grupo de registros de Registros de CloudWatch. La configuración tarda entre 15 y 20 minutos en propagarse. Después de la propagación, la entrega de registros suele comenzar al cabo de unas horas. Solo se registran las solicitudes nuevas; no se rellenan los datos históricos.

Configuración de la entrega (consola de Amazon S3)

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. Elija el nombre del bucket de origen para el que desea habilitar el registro.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. En la sección Entrega de registros de acceso al servidor a Registros de CloudWatch, elija Editar.
6. Seleccione Habilitar.
7. Seleccione o cree un grupo de registros de Registros de CloudWatch como destino de entrega.
8. (Opcional) Para entregar los registros a las tablas de S3 en formato Apache Iceberg, seleccione Habilitar la integración de tablas de S3.
9. Seleccione Save changes (Guardar cambios).

Tras guardar, en la sección Entrega del registro de acceso al servidor a Registros de CloudWatch se muestra el grupo de registros habilitado.

Configuración de entrega (CloudFormation)

Puede utilizar AWS CloudFormation para automatizar la configuración de la entrega de registros de acceso al servidor a Registros de CloudWatch. La plantilla siguiente crea los recursos necesarios: un rol de IAM, un grupo de registros de Registros de CloudWatch, un origen de entrega, un destino de entrega y una entrega.

```
AWSTemplateFormatVersion: '2010-09-09'
```

```
Description: S3 Access Logs delivery to CloudWatch Logs

Parameters:
  SourceBucketArn:
    Type: String
    Description: ARN of the S3 bucket to enable access logging
  LogGroupName:
    Type: String
    Default: /aws/s3/access-logs
    Description: CloudWatch Log Group name for SAL delivery

Resources:
  SALLogGroup:
    Type: AWS::Logs::LogGroup
    Properties:
      LogGroupName: !Ref LogGroupName
      RetentionInDays: 180

  SALDeliverySource:
    Type: AWS::Logs::DeliverySource
    Properties:
      Name: !Sub '${AWS::StackName}-sal-source'
      ResourceArn: !Ref SourceBucketArn
      LogType: S3_SERVER_ACCESS_LOGS

  SALDeliveryDestination:
    Type: AWS::Logs::DeliveryDestination
    Properties:
      Name: !Sub '${AWS::StackName}-sal-destination'
      DestinationResourceArn: !GetAtt SALLogGroup.Arn

  SALDelivery:
    Type: AWS::Logs::Delivery
    Properties:
      DeliverySourceName: !Ref SALDeliverySource
      DeliveryDestinationArn: !GetAtt SALDeliveryDestination.Arn
```

Habilitación de la integración de tablas de S3 (opcional)

Al habilitar la integración de tablas de S3, los Registros de CloudWatch entregan automáticamente los registros de acceso al servidor en formato Apache Iceberg al bucket de tabla administrado por `aws-cloudwatch` en la cuenta. A continuación, puede consultar estos datos con Amazon Athena, Amazon Redshift o cualquier herramienta compatible con Iceberg.

No se cobrará ningún cargo adicional por el almacenamiento o el mantenimiento de las tablas en la integración de tablas de S3. Solo paga por la ingesta de Registros de CloudWatch y por las solicitudes de consulta a los precios de las tablas de S3.

1. Cree la integración de tablas de S3 (una vez por cuenta y región).

```
aws observabilityadmin create-s3-table-integration \
  --role-arn arn:aws:iam::123456789012:role/CWLogsS3TableIntegrationRole \
  --encryption '{"SseAlgorithm": "AES256"}'
```

El rol de IAM debe confiar en la entidad principal del servicio de `logs.amazonaws.com` y conceder el permiso `logs:integrateWithS3Table`. A continuación, se muestra un ejemplo de una política de confianza:

```
      {
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "logs.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "123456789012"
        },
        "ArnLike": {
          "aws:SourceArn": "arn:aws:logs:us-east-1:123456789012:log-group:log-
group-name"
        }
      }
    }
  ]
}
```

El rol también necesita la política de permisos siguiente:

```
      {
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
```

```
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "logs:integrateWithS3Table",
      "Resource": "arn:aws:logs:us-east-1:123456789012:log-group:log-group-name",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceAccount": "123456789012"
        }
      }
    }
  ]
}
```

2. Asocie el origen de entrega a la integración.

```
aws logs associate-source-to-s3-table-integration \
  --integration-arn integration-arn \
  --data-source '{"name":"amazon_s3","type":"server_access"}'
```

Tras estos pasos, los Registros de CloudWatch crean el bucket de tabla administrada por `aws-cloudwatch` y comienzan a entregar los registros en formato Iceberg. Los datos suelen aparecer una hora después de la primera entrega a Registros de CloudWatch.

Para obtener información sobre cómo consultar la integración de tablas de S3, consulte Consulta de los registros de acceso en las tablas de S3.

Agregación entre cuentas y entre regiones

La ruta de entrega de Registros de CloudWatch admite la agregación de registros entre cuentas y entre regiones con dos opciones:

- La observabilidad entre cuentas de CloudWatch permite consultar los registros existentes en todas las cuentas sin copiar los datos.
- La centralización de Registros de CloudWatch permite consolidar los registros de varias cuentas y regiones en un grupo de registros central y, de forma opcional, usar filtros de suscripción para el reenvío selectivo.

Para las configuraciones de varias cuentas, los administradores pueden usar las reglas de habilitación de Configuración de telemetría de CloudWatch con AWS Organizations para habilitar automáticamente la entrega de registros de acceso al servidor entre las cuentas de miembros.

> **Note**
>
> En la actualidad, las reglas de habilitación no admiten la habilitación automática de la integración de tablas de S3. Debe habilitar la integración de forma independiente en cada cuenta.

Cifrado

Puede cifrar los registros de acceso al servidor que se envían a Registros de CloudWatch configurando el cifrado de AWS KMS en el grupo de registros. Cuando los registros de acceso al servidor se envían a ese grupo de registro, se cifran con la clave de AWS KMS. Esto soluciona una limitación de claves de la ruta de entrega de buckets de uso general de Amazon S3, que solo admite el cifrado SSE-S3.

Si habilita la integración de tablas de S3 con un grupo de registros cifrado por AWS KMS, debe conceder permisos adicionales en la política de claves de AWS KMS a las entidades principales de servicio siguientes:

```
     {
"Version": "2012-10-17",
"Statement": [
  {
    "Sid": "EnableCWSystemTablesKeyUsage",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "Service": "systemtables.cloudwatch.amazonaws.com"
    },
    "Action": [
      "kms:DescribeKey",
      "kms:GenerateDataKey",
      "kms:Decrypt"
    ],
    "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:123456789012:key/key-id",
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "aws:SourceAccount": "123456789012"
      }
    }
  },
  {
```

```
      "Sid": "EnableS3TablesMaintenanceKeyUsage",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "maintenance.s3tables.amazonaws.com"
      },
      "Action": [
        "kms:GenerateDataKey",
        "kms:Decrypt"
      ],
      "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:123456789012:key/key-id",
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "kms:EncryptionContext:aws:s3:arn": "table-bucket-arn/*"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Los Registros de CloudWatch utilizan la entidad principal de `systemtables.cloudwatch.amazonaws.com` para escribir los registros en las tablas de S3. Las tablas de S3 utilizan la entidad principal de `maintenance.s3tables.amazonaws.com` para operaciones de Iceberg, como la compactación.

Deshabilitación de la entrega

Para dejar de entregar los registros de acceso al servidor a Registros de CloudWatch, puede eliminar la entrega o el origen de entrega:

- Eliminar la entrega: detiene la entrega de registros pero mantiene intacta la configuración del origen de entrega. Puede crear una nueva entrega más adelante sin tener que volver a configurar el origen.

```
aws logs delete-delivery \
  --id delivery-id
```

- Eliminar el origen de entrega: elimina por completo la configuración del origen. Utilícelo si ya no quiere que el bucket esté asociado a la entrega de Registros de CloudWatch.

```
aws logs delete-delivery-source \
  --name delivery-source-name
```

Los registros entregados anteriormente permanecen en el grupo de registros y en la integración de tablas de S3 (si está habilitada). Al eliminar la entrega, no se eliminan los datos de registro existentes.

Formato de registro en Registros de CloudWatch

Cuando los registros de acceso al servidor de Amazon S3 se entregan a Registros de Amazon CloudWatch, cada registro es un objeto JSON estructurado. Es diferente del formato de texto delimitado por espacios que se utiliza para la entrega a un bucket de uso general de Amazon S3. El formato estructurado permite consultar los campos directamente en información de Registros de CloudWatch sin necesidad de analizar expresiones regulares.

> **Note**
>
> Para ver el formato de texto delimitado por espacios que se utiliza para la entrega de buckets de uso general, consulte Formato de registro de acceso al servidor de Amazon S3.

Registrar campos de registro

En la tabla siguiente, se describen los campos de cada registro de acceso al servidor que se entrega a Registros de CloudWatch.

Campos de registro de acceso al servidor en Registros de CloudWatch

Campo	Tipo	Descripción
`schema_version_id`	cadena	Identificador de versión del esquema de registro (por ejemplo, `V_1_0`). Utilice este campo para detectar cambios en el esquema cuando se agreguen nuevos campos en futuras versiones.
`bucket_arn`	cadena	ARN del bucket de origen.
`bucket_name`	cadena	Nombre del bucket al que se realizó la solicitud. Derivado del ARN del bucket.
`request_time`	cadena	La hora en que se recibió la solicitud, en UTC. Formateado como ISO 8601 (`yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss.SSS'Z'`). En la integración

Campo	Tipo	Descripción
		de tablas de S3 (Iceberg), este campo se almacena como `timestamptz` .
`bucket_owner_id`	cadena	ID de usuario canónico del propietario del bucket de origen.
`remote_ip`	cadena	Dirección IP aparente del solicitante. Valor predeterminado en `null` si no está disponible.
`requester`	cadena	ID de usuario canónico del solicitante o `null` para solicitudes no autenticadas. Para los usuarios y roles de IAM, este es el ARN.
`request_id`	cadena	Identificador único generado por Amazon S3 para cada solicitud. Valor predeterminado en `null` si no está disponible.
`operation`	cadena	La operación que se realizó, por ejemplo, `REST.GET.OBJECT` o `REST.PUT.OBJECT` . Valor predeterminado en `null` si no está disponible.
`key_name`	cadena	Clave de objeto en la solicitud o `null` si la operación no implica un objeto.
`request_uri`	cadena	La parte `Request-URI` del mensaje de solicitud HTTP o `null` si no está disponible.
`http_status`	int	Código de estado HTTP numérico de la respuesta , por ejemplo, `200` o `403`. Valor predeterminado en `null` si no está disponible.
`error_code`	cadena	Código de error de Amazon S3, por ejemplo `NoSuchKey` , `AccessDenied` o `null` si no se ha producido ningún error.

Campo	Tipo	Descripción
`bytes_sent_size`	long	Número de bytes de respuestas enviados, sin incluir la sobrecarga del protocolo HTTP. Valor predeterminado en `null` si no está disponible.
`object_size`	long	Tamaño total del objeto. Valor predeterminado en `null` si no está disponible.
`total_duration`	long	Tiempo total de la solicitud desde el momento en que se recibió hasta el último byte de la respuesta enviada, en milisegundos. Valor predeterminado en `null` si no está disponible.
`turn_around_duration`	long	Tiempo que tarda Amazon S3 en procesar la solicitud, en milisegundos. Este valor se mide desde el momento en que se recibió el último byte de la solicitud hasta el momento en que se envió el primer byte de la respuesta. Valor predeterminado en `null` si no está disponible.
`referer`	cadena	El valor del encabezado `Referer` HTTP o `null` si no está presente.
`user_agent`	cadena	El valor del encabezado `User-Agent` HTTP. Valor predeterminado en `null` si no está disponible.
`version_id`	cadena	ID de versión en la solicitud o `null` si la operación no implica un objeto con control de versiones.
`host_id`	cadena	ID de la solicitud ampliada de Amazon S3 (`x-amz-id-2`). Valor predeterminado en `null` si no está disponible.
`signature_version`	cadena	Versión de firma utilizada para autenticar la solicitud: `SigV2` o `SigV4`. El valor predeterminado es `null` para las solicitudes no autenticadas.

Campo	Tipo	Descripción
`cipher_suite`	cadena	El conjunto de cifrado TLS se negocia para las solicitudes HTTPS o `null` para HTTP.
`authentication_type`	cadena	Tipo de autenticación de solicitud: `AuthHeader`, `QueryString` o `null`.
`host_header`	cadena	Punto de conexión usado para conectarse a Amazon S3. Valor predeterminado en `null` si no está disponible.
`tls_version`	cadena	Versión de TLS negociada por el cliente: `TLSv1.1`, `TLSv1.2`, `TLSv1.3` o `null`.
`access_point_arn`	cadena	ARN del punto de acceso utilizado para la solicitud o `null` si la solicitud no utilizó un punto de acceso.
`acl_required`	booleano	Si se necesitaba una ACL para la solicitud. El valor predeterminado es `null` cuando no se aplica.
`source_region`	cadena	Región de AWS desde donde se originó la solicitud o `null` cuando no se puede determinar la región de origen. Los ejemplos incluyen las conexiones PrivateLink, las conexiones Direct Connect, las direcciones IP propias (BYOIP), las direcciones IP que no son AWS y los registros generados por acciones basadas en políticas, como el ciclo de vida y la suma de verificación.

Entradas de registro de ejemplo

A continuación, se muestra un ejemplo de un registro de acceso al servidor tal como aparece en Registros de CloudWatch.

```
{
  "schema_version_id": "V_1_0",
  "bucket_arn": "arn:aws:s3:::my-data-bucket",
  "bucket_name": "my-data-bucket",
```

```
  "request_time": "2026-04-29T14:32:16.000Z",
  "bucket_owner_id":
 "79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be",
  "remote_ip": "203.0.113.45",
  "requester": "arn:aws:iam::123456789012:role/DataAnalystRole",
  "request_id": "3E57427F33A59F07",
  "operation": "REST.GET.OBJECT",
  "key_name": "reports/2026/quarterly-summary.parquet",
  "request_uri": "GET /my-data-bucket/reports/2026/quarterly-summary.parquet HTTP/1.1",
  "http_status": 200,
  "error_code": null,
  "bytes_sent_size": 1048576,
  "object_size": 1048576,
  "total_duration": 45,
  "turn_around_duration": 12,
  "referer": null,
  "user_agent": "aws-sdk-java/2.20.0",
  "version_id": null,
  "host_id": "s9lzHYrFp76ZVxRcpX9+5cjAnEH2ROuNkd2BHfIa6UkFVdtjf5mKR3/eTPFvsiP/XV/
VLi31234=",
  "signature_version": "SigV4",
  "cipher_suite": "TLS_AES_128_GCM_SHA256",
  "authentication_type": "AuthHeader",
  "host_header": "my-data-bucket.s3.us-east-1.amazonaws.com",
  "tls_version": "TLSv1.3",
  "access_point_arn": null,
  "acl_required": false,
  "source_region": "us-east-1"
}
```


Diferencias del formato de registro de bucket de uso general

El formato de registro de Registros de CloudWatch se diferencia del formato de registro de bucket de uso general en los siguientes aspectos:

- Formato: los Registros de CloudWatch son objetos JSON estructurados. Los registros de bucket de uso general son texto delimitado por espacios.
- Nombres de campo: el formato de Registros de CloudWatch utiliza nombres de campo descriptivos separados por guiones bajos (por ejemplo, `bytes_sent_size`, `total_duration`, `key_name`, `authentication_type`). El formato de bucket de uso general es texto posicional delimitado por espacios sin columnas con nombre.

- Campos adicionales: el formato de Registros de CloudWatch incluye `schema_version_id` y `bucket_arn`, que no están presentes en el formato de texto de bucket de uso general.
- No es necesario análisis: dado que los Registros de CloudWatch están estructurados en formato JSON, puede consultar campos individuales directamente en información de Registros de CloudWatch sin necesidad de analizar expresiones regulares. El formato de texto de bucket de uso general requiere un analizador de expresiones regulares o personalizado para extraer los campos.

Administración de retención de registros

Al entregar los registros de acceso al servidor a Registros de CloudWatch, la retención de registros se controla mediante la configuración de retención del grupo de registros. La retención se establece al crear el grupo de registros o se actualiza en cualquier momento mediante la consola, la AWS CLI o la API de Registros de CloudWatch.

Las opciones de retención oscilan entre 1 día y 10 años o tiene la opción de elegir que no caduquen nunca los registros. Cuando los datos de registro llegan al final de su periodo de retención, se eliminan automáticamente del grupo de registro.

Si ha habilitado el duplicado de las tablas de S3 para el grupo de registro, los datos duplicados de la tabla de S3 se conservan de la misma manera. Cuando los datos de registro caducan del grupo de registro, los registros correspondientes se eliminan de la tabla de S3. No necesita administrar la retención de forma independiente para la tabla de S3.

Configuración o actualización de la retención del grupo de registro

1. Abra la consola de Registros de CloudWatch en la consola de Registros de CloudWatch.
2. Seleccione el grupo de registros que recibe los registros de acceso al servidor.
3. Seleccione Acciones y, a continuación, Editar la configuración de retención.
4. Seleccione un periodo de retención y elija Guardar.

Para configurar la retención mediante la AWS CLI:

```
aws logs put-retention-policy \
  --log-group-name "/aws/vendedlogs/s3/DOC-EXAMPLE-BUCKET/S3_SERVER_ACCESS_LOGS" \
  --retention-in-days 90
```

Para obtener más información, consulte Cambiar la retención de datos de registro en Registros de CloudWatch en la Guía del usuario de Registros de CloudWatch.

Consulta de registros con información de Registros de CloudWatch

Puede utilizar la información de Registros de CloudWatch para buscar y analizar de forma interactiva los datos de registro de acceso al servidor. Las consultas se ejecutan en el grupo de registros donde se entregan los registros y devuelven los resultados en cuestión de segundos.

> **Note**
>
> Para consultar registros entregados a un bucket de uso general de Amazon S3, consulte Consultar los registros de acceso para solicitudes mediante Amazon Athena. Para consultar el duplicado de tablas de S3 con SQL, consulte Consulta de los registros de acceso en las tablas de S3.

Introducción

1. Abra la consola de CloudWatch en https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/.
2. En el panel de navegación, elija Registros y, luego, Información de registros.
3. Seleccione el grupo de registros de acceso al servidor en el selector de grupos de registros.
4. Elija un intervalo de tiempo para la consulta.
5. Escriba una consulta y elija Ejecutar consulta.

Análisis del tráfico

Las siguientes consultas ayudan a comprender el volumen de solicitudes y los patrones de tráfico.

Example Volumen de solicitudes a lo largo del tiempo

```
stats count(*) as requests by bin(5m) as interval
| sort interval asc
```

Example Solicitud de una combinación por tipo de operación

```
stats count(*) as cnt by operation
| sort cnt desc
```

Example Tráfico por bucket

```
stats count(*) as requests, sum(bytes_sent_size) as bytes_out by bucket_arn
| sort requests desc
```

Solución de errores

Las consultas siguientes, ayudan a identificar y diagnosticar errores.

Example Desglose de tasas de error

```
filter http_status >= 400
| stats count(*) as error_count by http_status, error_code, operation
| sort error_count desc
```

Example Solicitudes 403 Access Denied

```
filter http_status = 403
| stats count(*) as denied_count by key_name, remote_ip, requester
| sort denied_count desc
```

Example Solicitudes 404 Not Found

```
filter http_status = 404
| stats count(*) as miss_count by key_name, error_code, remote_ip
| sort miss_count desc
```

Example Eventos 503 SlowDown (limitación)

```
filter http_status = 503
| stats count(*) as throttle_count by key_name, remote_ip
| sort throttle_count desc
```

Patrones de acceso

Las siguientes consultas ayudan a entender quién accede a los datos y cómo.

Example Tráfico por IP de origen

```
stats count(*) as total_requests,
  sum(http_status >= 400) as errors,
  sum(bytes_sent_size) as bytes_transferred
```

```
  by remote_ip
| sort total_requests desc
```

Example Operaciones por solicitante

```
stats count(*) as requests by requester, operation
| sort requests desc
```

Example Claves más consultadas

```
filter operation like /REST\.(GET|PUT)\.OBJECT/
| stats count(*) as access_count, sum(bytes_sent_size) as bytes_out by key_name
| sort access_count desc
| limit 10
```

Análisis de la latencia

Las consultas siguientes ayudan a identificar las solicitudes lentas y las tendencias de latencia.

Example Latencia por tipo de operación

```
filter operation like /REST\.(GET|PUT)\.OBJECT/
| stats avg(total_duration) as avg_ms,
  pct(total_duration, 50) as p50_ms,
  pct(total_duration, 95) as p95_ms,
  max(total_duration) as max_ms,
  count(*) as requests
  by operation
```

Example Teclas más lentas por latencia de p95

```
filter operation like /REST\.GET\.OBJECT/
| stats avg(total_duration) as avg_ms,
  pct(total_duration, 95) as p95_ms,
  count(*) as requests
  by key_name
| sort p95_ms desc
| limit 10
```

Example Latencia a lo largo del tiempo

```
filter operation like /REST\.(GET|PUT)\.OBJECT/
```

```
| stats avg(total_duration) as avg_ms, pct(total_duration, 95) as p95_ms by bin(5m) as
 interval
| sort interval asc
```

Atribución de costos

Las siguientes consultas ayudan a entender la transferencia de datos e identificar los factores que generan los costos.

Example Transferencia de datos por operación

```
filter operation like /REST\.(GET|PUT|DELETE)\.OBJECT/
| stats sum(bytes_sent_size) as total_bytes_out,
  sum(object_size) as total_object_bytes,
  count(*) as request_count
  by operation
| sort total_bytes_out desc
```

Example Los objetos más grandes que se están sirviendo

```
filter operation like /REST\.GET\.OBJECT/ and bytes_sent_size > 0
| stats max(object_size) as max_size, avg(object_size) as avg_size, count(*) as reads
 by key_name
| sort max_size desc
| limit 10
```

Análisis de seguridad

Las siguientes consultas ayudan a detectar patrones de acceso sospechosos.

Example IP con altas tasas de error

```
stats count(*) as total,
  sum(http_status >= 400) as errors
  by remote_ip
| filter errors > 10
| sort errors desc
```

Example Intentos de acceso erróneos por clave

```
filter http_status >= 400
| stats count(*) as attempts by remote_ip, key_name, operation, http_status
```

```
| sort attempts desc
| limit 20
```

Example Distribución de versiones de TLS

```
stats count(*) as cnt by tls_version
| sort cnt desc
```

Consulta de los registros de acceso en las tablas de S3

Al habilitar la integración de Tablas de Amazon S3, los Registros de Amazon CloudWatch entregan los registros de acceso al servidor en formato Apache Iceberg al bucket de tabla administrado por `aws-cloudwatch`. Como los datos están en formato Iceberg, puede consultarlos con cualquier herramienta compatible con Apache Iceberg, entre las que se incluyen:

- Amazon Athena: ejecute consultas SQL directamente desde la consola de Athena mediante el catálogo de tablas de S3.
- Estudio unificado de Amazon SageMaker: utilice el editor SQL integrado para consultar los datos de registro junto con otras cargas de trabajo de análisis.
- Amazon Redshift: consulte tablas de Iceberg a través de Redshift Spectrum o mediante una integración directa.
- Apache Spark en Amazon EMR: utilice Spark SQL o la API de DataFrame con el conector de Iceberg.
- Herramientas de código abierto: cualquier herramienta que sea compatible con el catálogo REST de Apache Iceberg, como Trino, DuckDB o PyIceberg.

> **Note**
>
> Para consultar los registros de forma interactiva en información de Registros de CloudWatch (sin SQL), consulte Consulta de registros con información de Registros de CloudWatch.

Requisitos previos

Antes de poder consultar los registros de acceso en las tablas de S3, debe completar lo siguiente:

1. Habilite la integración de tablas de S. Consulte Habilitación de la integración de tablas de S3 (opcional).

2. Habilite la integración de tablas de S3 con servicios de análisis. En la consola de Amazon S3, vaya a Buckets de tablas y elija Habilitar integración. Esto crea el catálogo federado `s3tablescatalog` en Catálogo de datos y hace que las tablas sean visibles para los servicios de análisis. De forma predeterminada, el acceso se controla mediante los permisos de IAM. Puede usar opcionalmente AWS Lake Formation para el control de acceso detallado. Para obtener más información, consulte Integración de tablas de S3 con servicios de análisis de AWS.
3. Espere a que se rellenen los datos. Los datos suelen aparecer una hora después de la primera entrega a Registros de CloudWatch.

Conexión a Amazon Athena

1. Abra la consola de Athena en https://console.aws.amazon.com/athena/.
2. En el editor de consultas, seleccione el catálogo de Tablas de Amazon S3 en el menú desplegable de origen de datos.
3. Las tablas de registro aparecen en la lista de bases de datos en el espacio de nombres de `logs`.

El nombre de la tabla para los registros de acceso al servidor es `amazon_s3__server_access`. La referencia de la tabla totalmente cualificada es:

```
"s3tablescatalog/aws-cloudwatch"."logs"."amazon_s3__server_access"
```

Análisis del tráfico

Example Volumen de solicitudes a lo largo del tiempo

```
SELECT date_trunc('minute', request_time) AS interval,
  COUNT(*) AS requests
FROM "s3tablescatalog/aws-cloudwatch"."logs"."amazon_s3__server_access"
GROUP BY date_trunc('minute', request_time)
ORDER BY interval ASC;
```

Example Solicitud de una combinación por tipo de operación

```
SELECT operation, COUNT(*) AS cnt
FROM "s3tablescatalog/aws-cloudwatch"."logs"."amazon_s3__server_access"
GROUP BY operation
```

```
ORDER BY cnt DESC;
```

Example Tráfico por bucket

```
SELECT bucket_arn, COUNT(*) AS requests, SUM(bytes_sent_size) AS bytes_out
FROM "s3tablescatalog/aws-cloudwatch"."logs"."amazon_s3__server_access"
GROUP BY bucket_arn
ORDER BY requests DESC;
```

Solución de errores

Example Desglose de tasas de error

```
SELECT http_status, error_code, operation, COUNT(*) AS error_count
FROM "s3tablescatalog/aws-cloudwatch"."logs"."amazon_s3__server_access"
WHERE http_status >= 400
GROUP BY http_status, error_code, operation
ORDER BY error_count DESC;
```

Example Solicitudes 403 Access Denied

```
SELECT key_name, remote_ip, requester, COUNT(*) AS denied_count
FROM "s3tablescatalog/aws-cloudwatch"."logs"."amazon_s3__server_access"
WHERE http_status = 403
GROUP BY key_name, remote_ip, requester
ORDER BY denied_count DESC;
```

Example Solicitudes 404 Not Found

```
SELECT key_name, error_code, remote_ip, COUNT(*) AS miss_count
FROM "s3tablescatalog/aws-cloudwatch"."logs"."amazon_s3__server_access"
WHERE http_status = 404
GROUP BY key_name, error_code, remote_ip
ORDER BY miss_count DESC;
```

Example Eventos 503 SlowDown (limitación)

```
SELECT key_name, remote_ip, COUNT(*) AS throttle_count
FROM "s3tablescatalog/aws-cloudwatch"."logs"."amazon_s3__server_access"
WHERE http_status = 503
GROUP BY key_name, remote_ip
```

```
ORDER BY throttle_count DESC;
```

Patrones de acceso

Example Tráfico por IP de origen

```
SELECT remote_ip,
  COUNT(*) AS total_requests,
  SUM(CASE WHEN http_status >= 400 THEN 1 ELSE 0 END) AS errors,
  SUM(bytes_sent_size) AS bytes_transferred
FROM "s3tablescatalog/aws-cloudwatch"."logs"."amazon_s3__server_access"
GROUP BY remote_ip
ORDER BY total_requests DESC;
```

Example Operaciones por solicitante

```
SELECT requester, operation, COUNT(*) AS requests
FROM "s3tablescatalog/aws-cloudwatch"."logs"."amazon_s3__server_access"
GROUP BY requester, operation
ORDER BY requests DESC;
```

Example Claves más consultadas

```
SELECT key_name, COUNT(*) AS access_count, SUM(bytes_sent_size) AS bytes_out
FROM "s3tablescatalog/aws-cloudwatch"."logs"."amazon_s3__server_access"
WHERE operation IN ('REST.GET.OBJECT', 'REST.PUT.OBJECT')
GROUP BY key_name
ORDER BY access_count DESC
LIMIT 10;
```

Análisis de la latencia

Example Latencia por tipo de operación

```
SELECT operation,
  AVG(total_duration) AS avg_ms,
  APPROX_PERCENTILE(total_duration, 0.5) AS p50_ms,
  APPROX_PERCENTILE(total_duration, 0.95) AS p95_ms,
  MAX(total_duration) AS max_ms,
  COUNT(*) AS requests
FROM "s3tablescatalog/aws-cloudwatch"."logs"."amazon_s3__server_access"
WHERE operation IN ('REST.GET.OBJECT', 'REST.PUT.OBJECT')
```

```
GROUP BY operation;
```

Example Teclas más lentas por latencia de p95

```
SELECT key_name,
  AVG(total_duration) AS avg_ms,
  APPROX_PERCENTILE(total_duration, 0.95) AS p95_ms,
  COUNT(*) AS requests
FROM "s3tablescatalog/aws-cloudwatch"."logs"."amazon_s3__server_access"
WHERE operation = 'REST.GET.OBJECT'
GROUP BY key_name
ORDER BY p95_ms DESC
LIMIT 10;
```

Example Latencia a lo largo del tiempo

```
SELECT date_trunc('minute', request_time) AS interval,
  AVG(total_duration) AS avg_ms,
  APPROX_PERCENTILE(total_duration, 0.95) AS p95_ms
FROM "s3tablescatalog/aws-cloudwatch"."logs"."amazon_s3__server_access"
WHERE operation IN ('REST.GET.OBJECT', 'REST.PUT.OBJECT')
GROUP BY date_trunc('minute', request_time)
ORDER BY interval ASC;
```

Atribución de costos

Example Transferencia de datos por operación

```
SELECT operation,
  SUM(bytes_sent_size) AS total_bytes_out,
  SUM(object_size) AS total_object_bytes,
  COUNT(*) AS request_count
FROM "s3tablescatalog/aws-cloudwatch"."logs"."amazon_s3__server_access"
WHERE operation IN ('REST.GET.OBJECT', 'REST.PUT.OBJECT', 'REST.DELETE.OBJECT')
GROUP BY operation
ORDER BY total_bytes_out DESC;
```

Example Los objetos más grandes que se están sirviendo

```
SELECT key_name, MAX(object_size) AS max_size, AVG(object_size) AS avg_size, COUNT(*)
 AS reads
FROM "s3tablescatalog/aws-cloudwatch"."logs"."amazon_s3__server_access"
```

```
WHERE operation = 'REST.GET.OBJECT' AND bytes_sent_size > 0
GROUP BY key_name
ORDER BY max_size DESC
LIMIT 10;
```

Análisis de seguridad

Example IP con altas tasas de error

```
SELECT remote_ip,
  COUNT(*) AS total,
  SUM(CASE WHEN http_status >= 400 THEN 1 ELSE 0 END) AS errors
FROM "s3tablescatalog/aws-cloudwatch"."logs"."amazon_s3__server_access"
GROUP BY remote_ip
HAVING SUM(CASE WHEN http_status >= 400 THEN 1 ELSE 0 END) > 10
ORDER BY errors DESC;
```

Example Intentos de acceso erróneos por clave

```
SELECT remote_ip, key_name, operation, http_status, COUNT(*) AS attempts
FROM "s3tablescatalog/aws-cloudwatch"."logs"."amazon_s3__server_access"
WHERE http_status >= 400
GROUP BY remote_ip, key_name, operation, http_status
ORDER BY attempts DESC
LIMIT 20;
```

Example Distribución de versiones de TLS

```
SELECT tls_version, COUNT(*) AS cnt
FROM "s3tablescatalog/aws-cloudwatch"."logs"."amazon_s3__server_access"
GROUP BY tls_version
ORDER BY cnt DESC;
```

Uso de agentes de IA para consultar los registros de acceso al servidor de Amazon S3

Los agentes de IA compatibles con MCP pueden detectar las tablas de S3 que contienen los registros de acceso al servidor de Amazon S3, generar consultas SQL y analizar los resultados. Como los registros de acceso al servidor de Amazon S3 se exportan como tablas de Iceberg en el bucket de tablas de `aws-cloudwatch`, los agentes pueden consultarlos en el mismo catálogo de tablas de S3 que utiliza con Amazon Athena, Amazon EMR, Amazon Redshift o cualquier herramienta compatible con Iceberg.

El kit de herramientas para agentes de AWS proporciona habilidades que proporcionan a los agentes procedimientos validados para trabajar con datos de AWS. La habilidad Consulta de tablas del sistema de Registros de CloudWatch ejecuta consultas SQL sobre los datos de Registros de CloudWatch exportados a tablas de S3, incluidos los registros de acceso al servidor de Amazon S3 en el bucket de tablas de `aws-cloudwatch`. Para usarla, descargue la habilidad del repositorio en GitHub y agréguela al directorio de habilidades del agente.

Por ejemplo, puede pedir a un agente que muestre las 10 direcciones IP de origen principales por número de solicitudes en los registros de acceso al servidor de S3 de las últimas 24 horas. El agente usa la habilidad para localizar la tabla de registro de acceso y ejecutar la consulta en Athena.

Solución de problemas con la entrega de Registros de CloudWatch

Los registros no aparecen en el grupo de registro de Registros de CloudWatch

Si ha configurado la entrega pero no ve los registros en el grupo de registro de Registros de CloudWatch, compruebe lo siguiente:

- Compruebe que la entrega esté activa. Ejecute `aws logs describe-deliveries` y confirme que la entregue muestra un estado de `ACTIVE`.
- Verifique el origen de entrega. Ejecute `aws logs describe-delivery-sources` y confirme que el ARN del bucket de origen y el tipo de registro (`S3_SERVER_ACCESS_LOGS`) son correctos.
- Confirme que el bucket de origen tiene tráfico. Los registros de acceso al servidor solo se generan cuando se realizan solicitudes al bucket de origen. Si el bucket no tiene tráfico, no se genera ningún registro.
- Compruebe la región del grupo de registro. El grupo de registro debe estar en la misma Región de AWS que el bucket de origen.
- Deje tiempo para la entrega inicial. Después de la configuración, es posible que los primeros registros tarden unos minutos en aparecer.

La integración de tablas de S3 no se completa

Si los registros aparecen en Registros de CloudWatch pero la integración de tablas de S3 está vacía, compruebe lo siguiente:

- Compruebe que la integración existe. En la consola de CloudWatch, vaya a Configuración, Global y confirme que se muestre una integración de tablas de S3.

- Compruebe que el origen esté asociado. Ejecute `aws logs list-sources-for-s3-table-integration --integration-arn` *`integration-arn`* y confirme que el nombre y el tipo del origen de entrega aparecen en la lista.
- Compruebe los permisos del rol de servicio. El rol de IAM que se utiliza para la integración debe tener el permiso `logs:integrateWithS3Table` limitado al ARN del grupo de registro. Consulte Habilitación de la integración de tablas de S3 (opcional).
- Confirme que el bucket de la tabla de **`aws-cloudwatch`** existe. En la consola de Amazon S3, vaya a Buckets de tabla y busque el bucket de `aws-cloudwatch`. Si no existe, es posible que la integración no se haya completado correctamente.
- Deje pasar un tiempo para que aparezcan los datos. Es posible que la integración se retrase con respecto a la entrega de Registros de CloudWatch. Los datos suelen aparecer una hora después de la primera entrega a Registros de CloudWatch.
- Compruebe que la integración procese solo los datos nuevos. La integración de tablas de S3 no rellena los registros anteriores a la creación de la asociación. Solo los eventos de registro agregados después de la asociación se envían a tablas de S3.

Errores de permisos

A continuación, se muestran algunos errores de permisos habituales y cómo resolverlos.

- Acceso denegado en **`PutDeliverySource`**: el intermediario necesita el permiso `logs:PutDeliverySource` y `s3:AllowVendedLogDeliveryForResource`.
- Acceso denegado en **`CreateDelivery`**: el intermediario necesita el permiso `logs:CreateDelivery`.
- Acceso denegado en **`CreateS3TableIntegration`**: el intermediario necesita el permiso `observabilityadmin:CreateS3TableIntegration`, más `s3tables:CreateTableBucket`, `s3tables:PutTableBucketEncryption` y `s3tables:PutTableBucketPolicy`.
- Errores de AWS KMS en el grupo de registro: si el grupo de registro usa cifrado de AWS KMS, compruebe que la política de claves de AWS KMS concede acceso a la entidad principal de servicio de Registros de CloudWatch. Consulte Cifrado.
- Errores de AWS KMS en la integración de las tablas de S3: si el grupo de registro utiliza el cifrado de AWS KMS y la integración de las tablas de S3 está habilitada, compruebe que la política de claves de AWS KMS concede acceso a `systemtables.cloudwatch.amazonaws.com` y `maintenance.s3tables.amazonaws.com`. Consulte Cifrado.

- Acceso denegado al realizar consultas en Athena: compruebe que la entidad principal de IAM que ejecuta la consulta tiene permisos para acceder al bucket de tablas de `aws-cloudwatch` y al catálogo de tablas de S3. Si usa AWS Lake Formation, compruebe que las concesiones `SELECT` y `DESCRIBE` estén en vigor.

La entrega se detuvo inesperadamente

Si los registros se estaban entregando anteriormente pero se han detenido, compruebe lo siguiente:

- Se ha eliminado el bucket de origen. Si se ha eliminado el bucket de origen, la entrega se detiene. Si se vuelve a crear el bucket, debe volver a crear una nueva entrega.
- El grupo de registro se ha eliminado. Si se ha eliminado el grupo de registro, la entrega se detiene. Cree un nuevo grupo de registro y actualice el destino de entrega.
- Permisos de IAM revocados. Si se quitan los permisos necesarios para la entrega, es posible que la entrega se detenga. Compruebe que la configuración de entrega aún tenga los permisos necesarios.
- Service Quotas. Consulte las cuotas de servicio de Registros de CloudWatch para ver los límites de entrega por cuenta. Puede que haya alcanzado el número máximo de entregas.

Administración de los costos de ingesta

Si los costos de ingesta de Registros de CloudWatch son superiores a lo esperado, tenga en cuenta lo siguiente:

- Reduzca la retención. Establezca un periodo de retención más corto en el grupo de registro para reducir los costos de almacenamiento. Los Registros de CloudWatch eliminan automáticamente los datos que superan el periodo de retención.
- Revise el tráfico del bucket de origen. Los buckets con mucho tráfico generan más registros. Tenga en cuenta si todos los buckets de origen necesitan la entrega de Registros de CloudWatch o si la ruta de entrega de buckets de uso general gratuita es suficiente para algunos buckets.
- Utilice precios basados en el volumen. Los precios de ingesta de registros proporcionados por Registros de CloudWatch se agrupan en niveles por volumen. Los volúmenes más altos reciben tasas por GB más bajas. Para ver las tarifas actuales, consulte Precios de CloudWatch.

Entrega de registros a un bucket de uso general de Amazon S3

Cuando entregue los registros de acceso al servidor a un bucket de uso general de Amazon S3, los registros se escriben en formato de texto delimitado por espacios. La entrega de registros no conlleva ningún cargo. El bucket de destino debe estar en la misma Región de AWS y Cuenta de AWS que el bucket de origen.

Temas

- Habilitación del registro de acceso al servidor de Amazon S3
- Formato de registro de acceso al servidor de Amazon S3
- Administración de retención de registros
- Uso de los registros de acceso al servidor de Amazon S3 para identificar solicitudes
- Solucionar problemas de registro de acceso al servidor

Habilitación del registro de acceso al servidor de Amazon S3

El registro de acceso al servidor proporciona el historial detallado de las solicitudes que se realizan a un bucket de Amazon S3. Los registros de acceso al servidor resultan útiles para muchas aplicaciones. Por ejemplo, la información del registro de acceso puede ser útil en auditorías de acceso y seguridad. Esta información también puede ayudarle a conocer mejor su base de clientes y entender su factura de Amazon S3.

> **Note**
>
> En esta página se describe cómo entregar registros de acceso al servidor a un bucket de uso general de Amazon S3. También puede entregar registros a Registros de Amazon CloudWatch para consultas estructuradas, agregación entre cuentas y duplicación opcional en tablas de S3. Para obtener más información, consulte Entrega de registros de acceso al servidor a Registros de CloudWatch.

De forma predeterminada, Amazon S3 no recopila registros de acceso al servidor. Cuando habilita el registro, Amazon S3 envía los registros de acceso de un bucket de origen a un bucket de destino que elija. El bucket de destino debe estar en la misma Región de AWS y Cuenta de AWS que el bucket de origen.

Una entrada de registro de acceso incluye detalles de las solicitudes realizadas a un bucket. Esta información puede incluir el tipo de solicitud, los recursos especificados en la solicitud y la hora y la fecha en que se procesó la solicitud. Para obtener más información acerca de los conceptos básicos de los registros, consulte Registro de solicitudes con registro de acceso al servidor.

Important

- Habilitar el registro de acceso al servidor en un bucket de Amazon S3 ni incurre en ningún cargo adicional. Sin embargo, los archivos de registro que recibe del sistema acumularán los cargos usuales de almacenamiento. (Puede eliminar los registros en cualquier momento). No contemplamos los cargos de transferencia de datos por la entrega de los archivos de registro, pero sí aplicamos el cargo de la tasa normal de transferencia de datos por obtener acceso a los archivos de registro.
- El bucket de destino no debe tener habilitado el registro de acceso al servidor. Puede enviar los registros a cualquier bucket de su propiedad que se encuentre en la misma región que el bucket de origen, incluido el propio bucket de origen. Sin embargo, enviar registros al bucket de origen provocará un bucle infinito de registros, por lo que no se recomienda. Para que la administración de registros sea más sencilla, le recomendamos que guarde los registros de acceso en un bucket distinto.
- Los buckets de S3 con Bloqueo de objetos de S3 habilitado no se pueden utilizar como buckets de destino para los registros de acceso al servidor. Su bucket de destino no debe tener una configuración de periodo de retención predeterminada.
- El bucket de destino no debe tener activado Pago por solicitante.

Puede habilitar o desactivar el registro de acceso al servidor mediante la consola de Amazon S3, la API de Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o los SDK de AWS.

Permisos para entrega de registros

Amazon S3 utiliza una cuenta especial de entrega de registros para escribir registros de acceso al servidor. Estos escritos están sujetos a las restricciones de control de acceso habituales. Para la entrega del registro de acceso, debe conceder a la entidad principal del servicio de registro acceso (`logging.s3.amazonaws.com`) a su bucket de destino.

Para conceder permisos a Amazon S3 para la entrega de registros, puede utilizar una política de bucket o listas de control de acceso (ACL) de bucket, según la configuración de S3 Object Ownership

del bucket de destino. Sin embargo, le recomendamos que utilice una política de bucket en lugar de ACL.

> **Note**
>
> La concesión `s3:PutObject` a la entidad principal del servicio de registro no es suficiente si el bucket de destino utiliza el cifrado SSE-KMS predeterminado. El bucket de destino debe usar claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3). Si el bucket de destino usa SSE-KMS, es posible que Amazon S3 entregue objetos de registro cifrados con una clave a la que no puede acceder.

Configuración de propietario del bucket obligatorio de S3 Object Ownership

Si el bucket de destino utiliza la configuración de propietario del bucket obligatorio de Object Ownership, las ACL se desactivan y ya no afectan a los permisos. En ese caso, debe actualizar la política de bucket para el bucket de destino para conceder acceso a la entidad principal del servicio de registro. No puede actualizar la ACL del bucket para conceder acceso al grupo de entrega de registros de S3. Tampoco puede incluir las concesiones de destino en la configuración de PutBucketLogging.

Para obtener información sobre la migración de las ACL de bucket existentes para la entrega de registros de acceso a una política de bucket, consulte Concesión de acceso al grupo de entrega de registros de S3 para el registro de acceso al servidor. Para obtener más información acerca de la propiedad de objetos, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket. Al crear buckets nuevos, las ACL están deshabilitadas de forma predeterminada.

Concesión de acceso mediante una política de bucket

Para conceder acceso mediante la política de bucket en el bucket de destino, actualice la política de bucket para conceder el permiso `s3:PutObject` a la entidad principal del servicio de registro. Si utiliza la consola de Amazon S3 para habilitar los registros de acceso al servidor, la consola actualiza automáticamente la política del bucket en el bucket destino para conceder este permiso a la entidad principal del servicio de registro. Si habilita el registro de acceso al servidor mediante programación, debe actualizar manualmente la política del bucket de destino para conceder acceso a la entidad principal del servicio de registro.

Para ver un ejemplo de una política de bucket que concede acceso a la entidad principal del servicio de registro, consulte the section called “Concesión de permisos a la entidad principal del servicio de registro mediante una política de bucket”.

Concesión de acceso mediante ACL de bucket

También puede utilizar las ACL de bucket para conceder acceso para la entrega de registros de acceso. Agregue una entrada de concesión a la ACL del bucket que concede permisos `WRITE` y `READ_ACP` para el grupo entrega de registros de S3. Sin embargo, no se recomienda conceder acceso al grupo de entrega de registros de S3 mediante la ACL del bucket. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket. Para obtener información sobre la migración de las ACL de bucket existentes para la entrega de registros de acceso a una política de bucket, consulte Concesión de acceso al grupo de entrega de registros de S3 para el registro de acceso al servidor. Para ver un ejemplo de ACL que concede acceso a la entidad principal del servicio de registro, consulte the section called “Concesión de permisos al grupo de entrega de registros mediante una ACL de bucket”.

Concesión de permisos a la entidad principal del servicio de registro mediante una política de bucket

Esta política de bucket de ejemplo concede el permiso `s3:PutObject` a la entidad principal del servicio de registro (`logging.s3.amazonaws.com`). Para utilizar esta política de bucket, reemplace *`user input placeholders`* por su propia información. En la siguiente política, *`amzn-s3-demo-destination-bucket`* es el bucket de destino donde se entregarán los registros de acceso al servidor y *`amzn-s3-demo-source-bucket`* es el bucket de origen. *`EXAMPLE-LOGGING-PREFIX`* es el prefijo de destino opcional que desea utilizar para los objetos de registro. *`SOURCE-ACCOUNT-ID`* es la Cuenta de AWS que posee el bucket de origen.

> **Note**
>
> Si hay instrucciones `Deny` en su política de bucket, asegúrese de que no impidan que Amazon S3 envíe registros de acceso.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
```

```
        {
            "Sid": "S3ServerAccessLogsPolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "logging.s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/EXAMPLE-
LOGGING-PREFIX*",
            "Condition": {
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
                },
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "SOURCE-ACCOUNT-ID"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Concesión de permisos al grupo de entrega de registros mediante una ACL de bucket

> **Note**
>
> Como práctica recomendada de seguridad, Amazon S3 desactiva las listas de control de acceso (ACL) de forma predeterminada en todos los buckets nuevos. Para obtener más información acerca de los permisos de ACL en la consola de Amazon S3, consulte Configuración de la ACL.

Aunque no recomendamos este método, puede conceder permisos al grupo de entrega de registros mediante una ACL de bucket. Sin embargo, si el bucket de destino utiliza la configuración de propietario del bucket obligatorio de Object Ownership, no se pueden configurar ACL de bucket u objeto. Tampoco puede incluir las concesiones de destino en la configuración de PutBucketLogging. En su lugar, debe utilizar una política de bucket para conceder acceso a la entidad principal del servicio de registro (`logging.s3.amazonaws.com`). Para obtener más información, consulte Permisos para entrega de registros.

En la ACL del bucket, el grupo entrega de registros se representa con la siguiente URL:

```
http://acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery
```

Para conceder los permisos `WRITE` y `READ_ACP` (lectura de ACL), agregue las siguientes concesiones a la ACL del bucket de destino.

```
<Grant>
    <Grantee xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"  xsi:type="Group">
        <URI>http://acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery</URI>
    </Grantee>
    <Permission>WRITE</Permission>
</Grant>
<Grant>
    <Grantee xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"  xsi:type="Group">
        <URI>http://acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery</URI>
    </Grantee>
    <Permission>READ_ACP</Permission>
</Grant>
```

Para obtener ejemplos de cómo agregar concesiones de ACL mediante programación, consulte Configuración de la ACL.

> **Important**
>
> Al habilitar el registro de acceso al servidor de Amazon S3 mediante AWS CloudFormation en un bucket y utilizar las ACL para conceder acceso al grupo de entrega de registros de S3, también debe agregar `AccessControl": "LogDeliveryWrite"` en la plantilla de CloudFormation. Esta acción es importante porque puede otorgar esos permisos creando solo una ACL para el bucket, pero no puede crear ACL personalizadas para los buckets en CloudFormation. Solo puede usar ACL predefinidas con CloudFormation.

Para habilitar el registro de acceso al servidor

Utilice los siguientes procedimientos para habilitar el registro de acceso al servidor mediante la consola de Amazon S3, la API de REST de Amazon S3, los SDK de AWS y AWS CLI.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket para el que desea activar el registro de acceso al servidor.
4. Seleccione Properties (Propiedades).
5. En la sección Server access logging (Registro de acceso al servidor), elija Edit (Editar).
6. En Registro de acceso al servidor, seleccione Habilitar.
7. En Bucket de destino, especifique un bucket y un prefijo opcional. Si especifica un prefijo, le recomendamos incluir una barra inclinada (/) después del prefijo para facilitar la búsqueda de los registros.

   > **Note**
   >
   > Especificar un prefijo con una barra (/) facilita la localización de los objetos de registro. Por ejemplo, si especifica el valor del prefijo `logs/`, cada objeto de registro que crea Amazon S3 comienza con el prefijo `logs/` en su clave de la siguiente manera:
   >
   > ```
   > logs/2013-11-01-21-32-16-E568B2907131C0C0
   > ```
   >
   > Si especifica el valor del prefijo `logs`, el objeto de registro aparece de la siguiente manera:
   >
   > ```
   > logs2013-11-01-21-32-16-E568B2907131C0C0
   > ```

8. En Formato de clave de objeto de registro, realice una de las siguientes acciones:
   - Para elegir una partición no basada en fechas, elija [DestinationPrefix][YYYY]-[MM]-[DD]-[hh]-[mm]-[ss]-[UniqueString].
   - Para elegir una partición basada en fechas, elija [DestinationPrefix][SourceAccountId]/[SourceRegion]/[SourceBucket]/[YYYY]/[MM]/[DD]/[YYYY]-[MM]-[DD]-[hh]-[mm]-[ss]-[UniqueString] y luego Hora de evento de S3 u Hora de entrega de archivo de registro.
9. Seleccione Save changes (Guardar cambios).

Cuando se habilita el registro de acceso al servidor en un bucket, la consola habilita los registros en el bucket de origen y actualiza la política de bucket para que el bucket de destino conceda el permiso `s3:PutObject` a la entidad principal del servicio de registro (`logging.s3.amazonaws.com`). Para obtener más información acerca de esta política de bucket, consulte Concesión de permisos a la entidad principal del servicio de registro mediante una política de bucket.

Puede ver los registros en el bucket de destino. Después de habilitar el registro de acceso al servidor, la entrega de los registros al bucket de destino puede tardar unos horas.

Para obtener más información, consulte Visualización de las propiedades para un bucket de uso general de S3.

Uso de la API de REST

Para habilitar los registros, envíe una solicitud PutBucketLogging para agregar la configuración de registros en el bucket de origen. La solicitud especifica el bucket de destino y, de forma opcional, el prefijo que se debe utilizar con todas las claves de objeto de registro.

En el siguiente ejemplo se identifica *amzn-s3-demo-destination-bucket* como el bucket de destino y *logs/* como el prefijo.

```
<BucketLoggingStatus xmlns="http://doc.s3.amazonaws.com/2006-03-01">
  <LoggingEnabled>
    <TargetBucket>amzn-s3-demo-destination-bucket</TargetBucket>
    <TargetPrefix>logs/</TargetPrefix>
  </LoggingEnabled>
</BucketLoggingStatus>
```

En el siguiente ejemplo se identifica *amzn-s3-demo-destination-bucket* como el bucket de destino, *logs/* como el prefijo y `EventTime` como el formato de clave del objeto de registro.

```
<BucketLoggingStatus xmlns="http://doc.s3.amazonaws.com/2006-03-01">
  <LoggingEnabled>
    <TargetBucket>amzn-s3-demo-destination-bucket</TargetBucket>
    <TargetPrefix>logs/</TargetPrefix>
    <TargetObjectKeyFormat>
      <PartitionedPrefix>
         <PartitionDateSource>EventTime</PartitionDateSource>
```

```
      </PartitionedPrefix>
  </TargetObjectKeyFormat>
  </LoggingEnabled>
</BucketLoggingStatus>
```

La cuenta entrega de archivos de registro de S3 escribe y posee los objetos de registro y el propietario del bucket tiene permisos completos sobre los objetos de registro. De forma opcional, puede utilizar concesiones de destino para conceder permisos a otros usuarios para que puedan acceder a los registros. Para obtener más información, consulte PutBucketLogging.

> **Note**
>
> Si el bucket de destino utiliza la configuración de propietario del bucket obligatorio de Object Ownership, no puede usar las concesiones de destino para conceder permisos a otros usuarios. Para conceder permisos a otros, puede utilizar la actualización de la política de bucket en el bucket de destino. Para obtener más información, consulte Permisos para entrega de registros.

Para recuperar la configuración de registro de un bucket, utilice la operación de la API GetBucketLogging.

Para eliminar la configuración de registros, debe enviar la solicitud `PutBucketLogging` con un `BucketLoggingStatus` vacío.

```
<BucketLoggingStatus xmlns="http://doc.s3.amazonaws.com/2006-03-01">
</BucketLoggingStatus>
```

Para habilitar el registro en un bucket, puede utilizar la API de Amazon S3 o las bibliotecas de encapsulamiento de los SDK de AWS.

Uso de los AWS SDK

En los siguientes ejemplos se habilitan los registros en un bucket. Debe crear dos buckets, uno de origen y uno de destino. Los ejemplos actualizan primero la ACL del bucket en el bucket de destino. Conceden al grupo de envío de registros los permisos necesarios para escribir registros en el bucket de destino y, a continuación, habilitan los registros en el bucket de origen.

Estos ejemplos no funcionarán en buckets de destino que utilizan la configuración Aplicada al propietario del bucket obligatorio para la Propiedad de objetos.

Si el bucket de destino utiliza la configuración de propietario del bucket obligatorio de Propiedad de objetos, no se pueden configurar ACL de bucket u objeto. Tampoco puede incluir concesiones de destino en la configuración PutBucketLogging. Debe utilizar una política de bucket para conceder acceso a la entidad principal del servicio de registro (`logging.s3.amazonaws.com`). Para obtener más información, consulte Permisos para entrega de registros.

.NET

SDK para .NET

> **Note**
>
> Hay más en GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el Repositorio de ejemplos de código de AWS.

```
using System;
using System.IO;
using System.Threading.Tasks;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using Microsoft.Extensions.Configuration;

/// <summary>
/// This example shows how to enable logging on an Amazon Simple Storage
/// Service (Amazon S3) bucket. You need to have two Amazon S3 buckets for
/// this example. The first is the bucket for which you wish to enable
/// logging, and the second is the location where you want to store the
/// logs.
/// </summary>
public class ServerAccessLogging
{
    private static IConfiguration _configuration = null!;

    public static async Task Main()
    {
        LoadConfig();

        string bucketName = _configuration["BucketName"];
        string logBucketName = _configuration["LogBucketName"];
        string logObjectKeyPrefix = _configuration["LogObjectKeyPrefix"];
        string accountId = _configuration["AccountId"];
```

```
            // If the AWS Region defined for your default user is different
            // from the Region where your Amazon S3 bucket is located,
            // pass the Region name to the Amazon S3 client object's constructor.
            // For example: RegionEndpoint.USWest2 or RegionEndpoint.USEast2.
            IAmazonS3 client = new AmazonS3Client();

            try
            {
                // Update bucket policy for target bucket to allow delivery of
logs to it.
                await SetBucketPolicyToAllowLogDelivery(
                    client,
                    bucketName,
                    logBucketName,
                    logObjectKeyPrefix,
                    accountId);

                // Enable logging on the source bucket.
                await EnableLoggingAsync(
                    client,
                    bucketName,
                    logBucketName,
                    logObjectKeyPrefix);
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine($"Error: {e.Message}");
            }
        }

        /// <summary>
        /// This method grants appropriate permissions for logging to the
        /// Amazon S3 bucket where the logs will be stored.
        /// </summary>
        /// <param name="client">The initialized Amazon S3 client which will be
used
        /// to apply the bucket policy.</param>
        /// <param name="sourceBucketName">The name of the source bucket.</param>
        /// <param name="logBucketName">The name of the bucket where logging
        /// information will be stored.</param>
        /// <param name="logPrefix">The logging prefix where the logs should be
delivered.</param>
```

```
        /// <param name="accountId">The account id of the account where the
source bucket exists.</param>
        /// <returns>Async task.</returns>
        public static async Task SetBucketPolicyToAllowLogDelivery(
            IAmazonS3 client,
            string sourceBucketName,
            string logBucketName,
            string logPrefix,
            string accountId)
        {
            var resourceArn = @"""arn:aws:s3:::" + logBucketName + "/" +
logPrefix + @"*""";

            var newPolicy = @"{
                                ""Statement"":[{
                                ""Sid"": ""S3ServerAccessLogsPolicy"",
                                ""Effect"": ""Allow"",
                                ""Principal"": { ""Service"":
""logging.s3.amazonaws.com"" },
                                ""Action"": [""s3:PutObject""],
                                ""Resource"": [" + resourceArn + @"],
                                ""Condition"": {
                                ""ArnLike"": { ""aws:SourceArn"":
""arn:aws:s3:::" + sourceBucketName + @""" },
                                ""StringEquals"": { ""aws:SourceAccount"": """ +
accountId + @""" }
                                        }
                                    }]
                                }";
            Console.WriteLine($"The policy to apply to bucket {logBucketName} to
enable logging:");
            Console.WriteLine(newPolicy);

            PutBucketPolicyRequest putRequest = new PutBucketPolicyRequest
            {
                BucketName = logBucketName,
                Policy = newPolicy,
            };
            await client.PutBucketPolicyAsync(putRequest);
            Console.WriteLine("Policy applied.");
        }

        /// <summary>
```

```
        /// This method enables logging for an Amazon S3 bucket. Logs will be
 stored
        /// in the bucket you selected for logging. Selected prefix
        /// will be prepended to each log object.
        /// </summary>
        /// <param name="client">The initialized Amazon S3 client which will be
 used
        /// to configure and apply logging to the selected Amazon S3 bucket.</
param>
        /// <param name="bucketName">The name of the Amazon S3 bucket for which
 you
        /// wish to enable logging.</param>
        /// <param name="logBucketName">The name of the Amazon S3 bucket where
 logging
        /// information will be stored.</param>
        /// <param name="logObjectKeyPrefix">The prefix to prepend to each
        /// object key.</param>
        /// <returns>Async task.</returns>
        public static async Task EnableLoggingAsync(
            IAmazonS3 client,
            string bucketName,
            string logBucketName,
            string logObjectKeyPrefix)
        {
            Console.WriteLine($"Enabling logging for bucket {bucketName}.");
            var loggingConfig = new S3BucketLoggingConfig
            {
                TargetBucketName = logBucketName,
                TargetPrefix = logObjectKeyPrefix,
            };

            var putBucketLoggingRequest = new PutBucketLoggingRequest
            {
                BucketName = bucketName,
                LoggingConfig = loggingConfig,
            };
            await client.PutBucketLoggingAsync(putBucketLoggingRequest);
            Console.WriteLine($"Logging enabled.");
        }

        /// <summary>
        /// Loads configuration from settings files.
        /// </summary>
        public static void LoadConfig()
```

```
        {
            _configuration = new ConfigurationBuilder()
                .SetBasePath(Directory.GetCurrentDirectory())
                .AddJsonFile("settings.json") // Load settings from .json file.
                .AddJsonFile("settings.local.json", true) // Optionally, load
local settings.
                .Build();
        }
    }
```

- Para obtener información sobre la API, consulte PutBucketLogging en la Referencia de la API de AWS SDK para .NET.

Java

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.BucketLoggingStatus;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.LoggingEnabled;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.PartitionedPrefix;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.PutBucketLoggingRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.TargetObjectKeyFormat;

// Class to set a bucket policy on a target S3 bucket and enable server access
 logging on a source S3 bucket.
public class ServerAccessLogging {
    private static S3Client s3Client;

    public static void main(String[] args) {
        String sourceBucketName = "SOURCE-BUCKET";
        String targetBucketName = "TARGET-BUCKET";
        String sourceAccountId = "123456789012";
        String targetPrefix = "logs/";

        // Create S3 Client.
        s3Client = S3Client.builder().
                region(Region.US_EAST_2)
                .build();
```

```
        // Set a bucket policy on the target S3 bucket to enable server access
 logging by granting the
        // logging.s3.amazonaws.com principal permission to use the PutObject
 operation.
        ServerAccessLogging serverAccessLogging = new ServerAccessLogging();
        serverAccessLogging.setTargetBucketPolicy(sourceAccountId, sourceBucketName,
 targetBucketName);

        // Enable server access logging on the source S3 bucket.
        serverAccessLogging.enableServerAccessLogging(sourceBucketName,
 targetBucketName,
                targetPrefix);

    }

    // Function to set a bucket policy on the target S3 bucket to enable server
 access logging by granting the
    // logging.s3.amazonaws.com principal permission to use the PutObject operation.
    public void setTargetBucketPolicy(String sourceAccountId, String
 sourceBucketName, String targetBucketName) {
        String policy = "{\n" +
                "    \"Version\": \"2012-10-17\",\n" +
                "    \"Statement\": [\n" +
                "        {\n" +
                "            \"Sid\": \"S3ServerAccessLogsPolicy\",\n" +
                "            \"Effect\": \"Allow\",\n" +
                "            \"Principal\": {\"Service\": \"logging.s3.amazonaws.com
\"},\n" +
                "            \"Action\": [\n" +
                "                \"s3:PutObject\"\n" +
                "            ],\n" +
                "            \"Resource\": \"arn:aws:s3:::" + targetBucketName + "/*
\",\n" +
                "            \"Condition\": {\n" +
                "                \"ArnLike\": {\n" +
                "                    \"aws:SourceArn\": \"arn:aws:s3:::" +
 sourceBucketName + "\"\n" +
                "                },\n" +
                "                \"StringEquals\": {\n" +
                "                    \"aws:SourceAccount\": \"" + sourceAccountId +
 "\"\n" +
                "                }\n" +
                "            }\n" +
                "        }\n" +
```

```
                "    ]\n" +
                "}";
        s3Client.putBucketPolicy(b -> b.bucket(targetBucketName).policy(policy));
    }

    // Function to enable server access logging on the source S3 bucket.
    public void enableServerAccessLogging(String sourceBucketName, String
 targetBucketName,
            String targetPrefix) {
        TargetObjectKeyFormat targetObjectKeyFormat =
 TargetObjectKeyFormat.builder()

 .partitionedPrefix(PartitionedPrefix.builder().partitionDateSource("EventTime").build())
                .build();
        LoggingEnabled loggingEnabled = LoggingEnabled.builder()
                .targetBucket(targetBucketName)
                .targetPrefix(targetPrefix)
                .targetObjectKeyFormat(targetObjectKeyFormat)
                .build();
        BucketLoggingStatus bucketLoggingStatus = BucketLoggingStatus.builder()
                .loggingEnabled(loggingEnabled)
                .build();
        s3Client.putBucketLogging(PutBucketLoggingRequest.builder()
                .bucket(sourceBucketName)
                .bucketLoggingStatus(bucketLoggingStatus)
                .build());
    }

}
```

Uso de AWS CLI

Recomendamos que cree un bucket de registro dedicado en cada Región de AWS en la que tenga buckets de S3. A continuación, guarde los registros de acceso de Amazon S3 en ese bucket de S3. Para obtener más información y ejemplos, consulte put-bucket-logging en la Referencia de la AWS CLI.

Si el bucket de destino utiliza la configuración de propietario del bucket obligatorio de Propiedad de objetos, no se pueden configurar ACL de bucket u objeto. Tampoco puede incluir concesiones de destino en la configuración PutBucketLogging. Debe utilizar una política de bucket para conceder

acceso a la entidad principal del servicio de registro (`logging.s3.amazonaws.com`). Para obtener más información, consulte Permisos para entrega de registros.

Example— Habilitar registros de acceso con cinco buckets en dos regiones

Para este ejemplo, suponga que tiene los cinco buckets siguientes:

- *amzn-s3-demo-source-bucket*-us-east-1
- *amzn-s3-demo-source-bucket1*-us-east-1
- *amzn-s3-demo-source-bucket2*-us-east-1
- *amzn-s3-demo-bucket1*-us-west-2
- *amzn-s3-demo-bucket2*-us-west-2

> **Note**
>
> El último paso del siguiente procedimiento proporciona ejemplos de scripts bash que puede utilizar para crear sus buckets de registro y habilitar el registro de acceso al servidor en estos buckets. Para usar esos scripts, debe crear los archivos `policy.json` y `logging.json`, tal y como se describe en el siguiente procedimiento.

1. Cree dos bucket de destino de registro en las regiones Oeste de EE. UU. (Oregón) y Este de EE. UU. (Norte de Virginia) y asígneles los siguientes nombres:
   - *amzn-s3-demo-destination-bucket*-logs-us-east-1
   - *amzn-s3-demo-destination-bucket1*-logs-us-west-2
2. Más adelante en estos pasos, habilitará el registro de acceso al servidor de la siguiente manera:
   - *amzn-s3-demo-source-bucket*-us-east-1 registra en el bucket de S3 *amzn-s3-demo-destination-bucket*-logs-us-east-1 con el prefijo *amzn-s3-demo-source-bucket*-us-east-1
   - *amzn-s3-demo-source-bucket1*-us-east-1 registra en el bucket de S3 *amzn-s3-demo-destination-bucket*-logs-us-east-1 con el prefijo *amzn-s3-demo-source-bucket1*-us-east-1

- *amzn-s3-demo-source-bucket2*-us-east-1 registra en el bucket de S3 *amzn-s3-demo-destination-bucket*-logs-us-east-1 con el prefijo *amzn-s3-demo-source-bucket2*-us-east-1
- *amzn-s3-demo-bucket1*-us-west-2 registra en el bucket de S3 *amzn-s3-demo-destination-bucket1*-logs-us-west-2 con el prefijo *amzn-s3-demo-bucket1*-us-west-2
- *amzn-s3-demo-bucket2*-us-west-2 registra en el bucket de S3 *amzn-s3-demo-destination-bucket1*-logs-us-west-2 con el prefijo *amzn-s3-demo-bucket2*-us-west-2

3. Para cada bucket de registro de destino, conceda permisos para la entrega de registros de acceso al servidor mediante una ACL de bucket o una política de bucket:

   - Actualizar la política de bucket (recomendado): para conceder permisos a la entidad principal del servicio de registro, utilice el siguiente comando `put-bucket-policy`. Reemplace *amzn-s3-demo-destination-bucket*-logs con el nombre del bucket de destino.

     ```
     aws s3api put-bucket-policy --bucket amzn-s3-demo-destination-bucket-logs --
     policy file://policy.json
     ```

     `Policy.json` es un documento JSON en la carpeta actual que contiene la siguiente política de bucket. Para utilizar esta política de bucket, reemplace *user input placeholders* por su propia información. En la siguiente política, *amzn-s3-demo-destination-bucket-logs* es el bucket de destino donde se entregarán los registros de acceso al servidor y *amzn-s3-demo-source-bucket* es el bucket de origen. *SOURCE-ACCOUNT-ID* es la Cuenta de AWS que posee el bucket de origen.

     JSON

     ```
     {
         "Version":"2012-10-17",
         "Statement": [
             {
                 "Sid": "S3ServerAccessLogsPolicy",
                 "Effect": "Allow",
                 "Principal": {
                     "Service": "logging.s3.amazonaws.com"
                 },
     ```

```
            "Action": [
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket-logs/
*",
            "Condition": {
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-
bucket"
                },
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "SOURCE-ACCOUNT-ID"
                }
            }
        }
    ]
}
```

- Actualizar la ACL del bucket: para conceder permisos al grupo de entrega de registros de S3, utilice el siguiente comando `put-bucket-acl`. Reemplace *amzn-s3-demo-destination-bucket-logs* con el nombre del bucket de destino.

```
aws s3api put-bucket-acl --bucket amzn-s3-demo-destination-bucket-logs  --
grant-write URI=http://acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery --grant-read-acp
 URI=http://acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery
```

4. A continuación, cree un archivo `logging.json` que contenga la configuración de registro (según uno de los tres ejemplos siguientes). Tras crear el archivo `logging.json`, puede aplicar la configuración de registro mediante el siguiente comando `put-bucket-logging`. Reemplace *amzn-s3-demo-destination-bucket-logs* con el nombre del bucket de destino.

```
aws s3api put-bucket-logging --bucket amzn-s3-demo-destination-bucket-logs --
bucket-logging-status file://logging.json
```

> **Note**
>
> En lugar de usar este comando `put-bucket-logging` para aplicar la configuración de registro en cada bucket de destino, puede usar uno de los scripts bash que se proporcionan en el siguiente paso. Para usar esos scripts, debe crear los archivos `policy.json` y `logging.json`, tal y como se describe en este procedimiento.

El archivo `logging.json` es un documento JSON en la carpeta actual que contiene la configuración de su registro. Si un bucket de destino utiliza la configuración de propietario del bucket obligatorio de Object Ownership, la configuración de registro no puede contener concesiones de destino. Para obtener más información, consulte Permisos para entrega de registros.

Example– logging.json sin concesiones de destino

El siguiente archivo `logging.json` de ejemplo no contiene concesiones de destino. Por lo tanto, puede aplicar esta configuración a un bucket de destino que utilice la configuración Aplicada al propietario del bucket para Propiedad de objetos.

```
{
    "LoggingEnabled": {
        "TargetBucket": "amzn-s3-demo-destination-bucket-logs",
        "TargetPrefix": "amzn-s3-demo-destination-bucket/"
     }
 }
```

Example– logging.json con subvenciones de destino

El siguiente archivo `logging.json` de ejemplo contiene concesiones de destino.

Si el bucket de destino utiliza la configuración de propietario del bucket obligatorio de propiedad de objetos, no puede incluir las concesiones de destino en la configuración PutBucketLogging. Para obtener más información, consulte Permisos para entrega de registros.

```
{
```

```
     "LoggingEnabled": {
         "TargetBucket": "amzn-s3-demo-destination-bucket-logs",
         "TargetPrefix": "amzn-s3-demo-destination-bucket/",
         "TargetGrants": [
              {
                 "Grantee": {
                     "Type": "CanonicalUser",
                     "ID":
"79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be"
                  },
                 "Permission": "FULL_CONTROL"
              }
          ]
      }
  }
```

Valores de beneficiario

Puede especificar la persona (beneficiario) a la que va a asignar los derechos de acceso (mediante los elementos de solicitud) de las siguientes maneras:

- Por el ID de la persona:

```
{
  "Grantee": {
    "Type": "CanonicalUser",
    "ID": "ID"
  }
}
```

- Por URI:

```
{
  "Grantee": {
    "Type": "Group",
    "URI": "http://acs.amazonaws.com/groups/global/AuthenticatedUsers"
  }
}
```

Example– logging.json con el formato de clave del objeto de registro establecido en la hora del evento de S3

El siguiente archivo `logging.json` cambia el formato de clave del objeto de registro a la hora del evento de S3.

```
  {
    "LoggingEnabled": {
        "TargetBucket": "amzn-s3-demo-destination-bucket-logs",
        "TargetPrefix": "amzn-s3-demo-destination-bucket/",
        "TargetObjectKeyFormat": {
            "PartitionedPrefix": {
                "PartitionDateSource": "EventTime"
            }
         }
    }
}
```

5. Utilice uno de los siguientes scripts bash para agregar el registro de acceso a todos los buckets de la cuenta. Sustituya *amzn-s3-demo-destination-bucket-logs* por el nombre de su bucket de destino y sustituya *us-west-2* por el nombre de la región en la que se encuentran sus buckets.

> **Note**
>
> Este script solo funciona si todos los buckets están en la misma región. Si tiene buckets en multirregiones, debe ajustar el script.

Example– Conceder acceso con políticas de bucket y agregar registros para los buckets de la cuenta

```
loggingBucket='amzn-s3-demo-destination-bucket-logs'
region='us-west-2'
```

```
  # Create the logging bucket.
  aws s3 mb s3://$loggingBucket --region $region

  aws s3api put-bucket-policy --bucket $loggingBucket --policy file://policy.json

  # List the buckets in this account.
  buckets="$(aws s3 ls | awk '{print $3}')"

  # Put a bucket logging configuration on each bucket.
  for bucket in $buckets
      do
        # This if statement excludes the logging bucket.
        if [ "$bucket" == "$loggingBucket" ] ; then
            continue;
        fi
        printf '{
          "LoggingEnabled": {
            "TargetBucket": "%s",
            "TargetPrefix": "%s/"
        }
      }' "$loggingBucket" "$bucket"  > logging.json
      aws s3api put-bucket-logging --bucket $bucket --bucket-logging-status file://
logging.json
      echo "$bucket done"
  done

  rm logging.json

  echo "Complete"
```

Example– Conceder acceso con ACL de bucket y agregar registros para los buckets de la cuenta

```
  loggingBucket='amzn-s3-demo-destination-bucket-logs'
  region='us-west-2'


  # Create the logging bucket.
  aws s3 mb s3://$loggingBucket --region $region
```

```
  aws s3api put-bucket-acl --bucket $loggingBucket --grant-write URI=http://
acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery --grant-read-acp URI=http://
acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery

  # List the buckets in this account.
  buckets="$(aws s3 ls | awk '{print $3}')"

  # Put a bucket logging configuration on each bucket.
  for bucket in $buckets
      do
        # This if statement excludes the logging bucket.
        if [ "$bucket" == "$loggingBucket" ] ; then
            continue;
        fi
        printf '{
          "LoggingEnabled": {
            "TargetBucket": "%s",
            "TargetPrefix": "%s/"
        }
      }' "$loggingBucket" "$bucket"  > logging.json
      aws s3api put-bucket-logging --bucket $bucket --bucket-logging-status file://
logging.json
      echo "$bucket done"
  done

  rm logging.json

  echo "Complete"
```

Verificación de la configuración de los registros de acceso al servidor

Después de habilitar el registro de acceso al servidor, siga los pasos siguientes:

- Acceda al bucket de destino y compruebe que se están entregando los archivos de registro. Una vez configurados los registros de acceso, Amazon S3 comienza inmediatamente a capturar las solicitudes y a registrarlas. Sin embargo, la entrega de los registros al bucket de destino puede tardar unas horas. Para obtener más información, consulte the section called “Los cambios del estado de los registros del bucket surten efecto con el tiempo” y the section called “Envío de archivos de registro de servidor según el mejor esfuerzo”.

También puede verificar automáticamente la entrega de registros mediante las métricas de solicitud de Amazon S3 y configurar las alarmas de Amazon CloudWatch para estas métricas. Para obtener más información, consulte Monitorización de métricas con Amazon CloudWatch.

- Compruebe que puede abrir y leer el contenido de los archivos de registro.

Para obtener información sobre la solución de problemas del registro de acceso al servidor, consulte Solucionar problemas de registro de acceso al servidor.

Formato de registro de acceso al servidor de Amazon S3

El registro de acceso al servidor proporciona el historial detallado de las solicitudes que se realizan a un bucket de Amazon S3. Puede utilizar los registros de acceso al servidor para los siguientes fines:

- Realizar auditorías de seguridad y acceso
- Obtener información sobre la base de clientes
- Entender la factura de Amazon S3

En esta sección se describe el formato y otros detalles acerca de los archivos de registro de acceso al servidor de Amazon S3.

> **Note**
>
> Esta página cubre el formato de texto delimitado por espacios que se utiliza para registros entregados a un bucket de uso general de Amazon S3. Para ver el formato JSON estructurado que se utiliza en Registros de Amazon CloudWatch, consulte Formato de registro en Registros de CloudWatch.

Los archivos de registro de acceso al servidor consisten en una secuencia de registros delimitados por nueva línea. Cada entrada de registro representa una solicitud y consta de campos delimitados por espacios.

El siguiente es un registro de ejemplo que consta de cinco entradas de registro.

> **Note**
>
> Los campos se pueden establecer en - para indicar que los datos son desconocidos o no están disponibles, o que el campo no se aplica a esta solicitud.

```
79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be
 amzn-s3-demo-bucket1 [06/Feb/2019:00:00:38 +0000] 192.0.2.3
 79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be 3E57427F3EXAMPLE
 REST.GET.VERSIONING - "GET /amzn-s3-demo-bucket1?versioning HTTP/1.1" 200 - 113 - 7 -
 "-" "S3Console/0.4" - s9lzHYrFp76ZVxRcpX9+5cjAnEH2ROuNkd2BHfIa6UkFVdtjf5mKR3/eTPFvsiP/
XV/VLi31234= SigV4 ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256 AuthHeader amzn-s3-demo-bucket1.s3.us-
west-1.amazonaws.com TLSV1.2 arn:aws:s3:us-west-1:123456789012:accesspoint/example-AP
 Yes us-east-1
79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be
 amzn-s3-demo-bucket1 [06/Feb/2019:00:00:38 +0000] 192.0.2.3
 79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be 891CE47D2EXAMPLE
 REST.GET.LOGGING_STATUS - "GET /amzn-s3-demo-bucket1?logging HTTP/1.1" 200 -
 242 - 11 - "-" "S3Console/0.4" - 9vKBE6vMhrNiWHZmb2L0mXOcqPGzQOI5XLnCtZNPxev+Hf
+7tpT6sxDwDty4LHBUOZJG96N1234= SigV4 ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256 AuthHeader amzn-s3-
demo-bucket1.s3.us-west-1.amazonaws.com TLSV1.2 - - us-east-1
79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be
 amzn-s3-demo-bucket1 [06/Feb/2019:00:00:38 +0000] 192.0.2.3
 79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be A1206F460EXAMPLE
 REST.GET.BUCKETPOLICY - "GET /amzn-s3-demo-bucket1?policy HTTP/1.1" 404
 NoSuchBucketPolicy 297 - 38 - "-" "S3Console/0.4" - BNaBsXZQQDbssi6xMBdBU2sLt
+Yf5kZDmeBUP35sFoKa3sLLeMC78iwEIWxs99CRUrbS4n11234= SigV4 ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256
 AuthHeader amzn-s3-demo-bucket1.s3.us-west-1.amazonaws.com TLSV1.2 - Yes us-east-1
79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be
 amzn-s3-demo-bucket1 [06/Feb/2019:00:01:00 +0000] 192.0.2.3
 79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be 7B4A0FABBEXAMPLE
 REST.GET.VERSIONING - "GET /amzn-s3-demo-bucket1?versioning HTTP/1.1" 200 -
 113 - 33 - "-" "S3Console/0.4" - Ke1bUcazaN1jWuUlPJaxF64cQVpUEhoZKEG/hmy/gijN/
I1DeWqDfFvnpybfEseEME/u7ME1234= SigV4 ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256 AuthHeader amzn-s3-
demo-bucket1.s3.us-west-1.amazonaws.com TLSV1.2 - - us-east-1
79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be
 amzn-s3-demo-bucket1 [06/Feb/2019:00:01:57 +0000] 192.0.2.3
 79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be
 DD6CC733AEXAMPLE REST.PUT.OBJECT s3-dg.pdf "PUT /amzn-s3-demo-bucket1/
s3-dg.pdf HTTP/1.1" 200 - - 4406583 41754 28 "-" "S3Console/0.4" -
 10S62Zv81kBW7BB6SX4XJ48o6kpcl6LPwEoizZQQxJd5qDSCTLX0TgS37kYUBKQW3+bPdrg1234= SigV4
```

```
ECDHE-RSA-AES128-SHA AuthHeader amzn-s3-demo-bucket1.s3.us-west-1.amazonaws.com
TLSV1.2 - Yes us-east-1
```

A continuación, se muestra un registro de ejemplo para la operación Calcular la suma de comprobación:

```
7cd47ef2be amzn-s3-demo-bucket [06/Feb/2019:00:00:38 +0000] -
 79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be e5042925-b524-4b3b-
a869-f3881e78ff3a S3.COMPUTE.OBJECT.CHECKSUM example-object - - - - 1048576 - -
 - - - bPf7qjG4XwYdPgDQTl72GW/uotRhdPz2UryEyAFLDSRmKrakUkJCYLtAw6fdANcrsUYc1M/
kIulXM1u5vZQT5g== - - - - - - - -
```

Temas

- Registrar campos de registro
- Registro adicional para operaciones de copia
- Información de registro de acceso personalizada
- Consideraciones de programación para el formato de registro de acceso al servidor extensible

Registrar campos de registro

En la siguiente lista se describen los campos de entrada de registro.

Propietario del bucket

El ID de usuario canónico del propietario del bucket de origen. El ID de usuario canónico es otra forma del ID de la Cuenta de AWS. Para obtener más información acerca del ID de usuario canónico, consulte Identificadores de la Cuenta de AWS en la Referencia general de AWS. Para obtener información acerca de cómo encontrar el ID de usuario canónico de la cuenta, consulte Búsqueda del ID de usuario canónico para la Cuenta de AWS.

Ejemplo de entrada

```
79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be
```

Bucket

El nombre del bucket para el que se procesó la solicitud. Si el sistema recibe un solicitud incorrecta y no puede determinar el bucket, la solicitud no aparecerá en ningún registro de acceso al servidor.

Ejemplo de entrada

```
amzn-s3-demo-bucket1
```

Time

El momento en que se recibió la solicitud; estas fechas y horas están en Hora Universal Coordinada (UTC). El formato, con la terminología `strftime()`, es el siguiente: `[%d/%b/%Y:%H:%M:%S %z]`

Ejemplo de entrada

```
[06/Feb/2019:00:00:38 +0000]
```

IP remota

La dirección IP aparente del solicitante. Los servidores proxy y firewalls intermedios pueden ocultar la dirección IP real de la máquina que realiza la solicitud.

Ejemplo de entrada

```
192.0.2.3
```

Solicitante

El ID de usuario canónico del solicitante o un `-` para solicitudes no autenticadas. Si el solicitante era un usuario de IAM, este campo devuelve el nombre de usuario de IAM del solicitante junto con la Cuenta de AWS a la que pertenece el usuario de IAM. Este identificador es el mismo que se utiliza para el control de acceso.

Ejemplo de entrada

```
79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be
```

Si el solicitante utiliza un rol asumido, este campo devuelve el rol de IAM asumido.

Ejemplo de entrada

```
arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/roleName/test-role
```

ID de solicitud

Una cadena generada por Amazon S3 para identificar de forma inequívoca cada solicitud. Para las solicitudes de trabajo de Calcular la suma de comprobación, el campo ID de solicitud muestra el ID de trabajo asociado. Para obtener más información, consulte Calcular las sumas de comprobación.

Ejemplo de entrada

```
3E57427F33A59F07
```

Operation

La operación que se describe aquí se declara como `SOAP.operation`, `REST.HTTP_method.resource_type`, `WEBSITE.HTTP_method.resource_type` o `BATCH.DELETE.OBJECT` o `S3.action.resource_type` para S3 Lifecycle y registro. Para las solicitudes de trabajo de Compute checksum, la operación se muestra como `S3.COMPUTE.OBJECT.CHECKSUM`.

Ejemplo de entrada

```
REST.PUT.OBJECT
S3.COMPUTE.OBJECT.CHECKSUM
```

Key

La parte clave (nombre del objeto) de la solicitud.

Ejemplo de entrada

```
/photos/2019/08/puppy.jpg
```

Request-URI

La parte de `Request-URI` del mensaje de solicitud de HTTP. Este campo puede incluir comillas no escapadas de la entrada del usuario.

Ejemplo de entrada

```
"GET /amzn-s3-demo-bucket1/photos/2019/08/puppy.jpg?x-foo=bar HTTP/1.1"
```

Estado HTTP

El código de estado HTTP numérico de la respuesta.

Ejemplo de entrada

```
200
```

Código de error

El error de Amazon S3 responde o -, si no se ha producido ningún error.

Ejemplo de entrada

```
NoSuchBucket
```

Bytes enviados

El número de bytes de respuestas enviados, sin incluir la sobrecarga del protocolo HTTP o - en caso de ser cero.

Ejemplo de entrada

```
2662992
```

Tamaño de objeto

El tamaño total del objeto en cuestión.

Ejemplo de entrada

```
3462992
```

Tiempo total

La cantidad de milisegundos que la solicitud estuvo en tránsito desde la perspectiva del servidor. Este valor se mide desde el momento en que se recibe la solicitud hasta el momento en que se envía el último byte de la respuesta. Es posible que las medidas realizadas desde la perspectiva del cliente sean más extensas a causa de la latencia de la red.

Ejemplo de entrada

```
70
```

Tiempo de entrega

La cantidad de milisegundos que tarda Amazon S3 en procesar su solicitud. Este valor se mide desde el momento en que se recibió el último byte de la solicitud hasta el momento en que se envió el primer byte de la respuesta.

Ejemplo de entrada

```
10
```

Referer

El valor del encabezado `Referer` de HTTP, si lo hay. Los agentes de usuario de HTTP (por ejemplo: los navegadores) por lo general configuran este encabezado en la URL de la página enlazada o adjunta cuando realizan una solicitud. Este campo puede incluir comillas no escapadas de la entrada del usuario.

Ejemplo de entrada

```
"http://www.example.com/webservices"
```

User-Agent

El valor del encabezado `User-Agent` de HTTP. Este campo puede incluir comillas no escapadas de la entrada del usuario.

Ejemplo de entrada

```
"curl/7.15.1"
```

ID de versión

El ID de versión en la solicitud o `-` si la operación no toma un parámetro `versionId`.

Ejemplo de entrada

```
3HL4kqtJvjVBH40Nrjfkd
```

ID de host

El `x-amz-id-2` o el ID de la solicitud ampliada de Amazon S3.

Ejemplo de entrada

```
s9lzHYrFp76ZVxRcpX9+5cjAnEH2ROuNkd2BHfIa6UkFVdtjf5mKR3/eTPFvsiP/XV/VLi31234=
```

Versión de firma

La versión de firma, `SigV2` o `SigV4`, que se utilizó para autenticar la solicitud o `-` para las solicitudes no autenticadas.

Ejemplo de entrada

```
SigV2
```

Conjunto de cifrado

El cifrado de seguridad de la capa de transporte (TLS) que se negoció para una solicitud HTTPS o un `-` para HTTP.

Ejemplo de entrada

```
ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256
```

Tipo de autenticación

Tipo de autenticación de solicitud utilizada: `AuthHeader` para encabezados de autenticación, `QueryString` para cadena de consulta (URL prefirmada) o `-` para solicitudes no autenticadas.

Ejemplo de entrada

```
AuthHeader
```

Encabezado de host

El punto de conexión usado para conectarse a Amazon S3.

Ejemplo de entrada

```
s3.us-west-2.amazonaws.com
```

Algunas regiones anteriores admiten puntos de conexión heredados. Es posible que vea estos puntos de enlace en los registros de acceso al servidor o en los registros de AWS CloudTrail. Para obtener más información, consulte Puntos de conexión heredados. Para obtener una lista completa de las regiones y los puntos de conexión de Amazon S3, consulte Puntos de conexión y cuotas de Amazon S3 en la Referencia general de Amazon Web Services.

Versión de TLS

Versión de Transport Layer Security (TLS) negociada por el cliente. El valor es uno de los siguientes: `TLSv1.1`, `TLSv1.2`, `TLSv1.3` o `-` si no se utilizó TLS.

Ejemplo de entrada

```
TLSv1.2
```

ARN del punto de acceso

El nombre de recurso de Amazon (ARN) del punto de acceso de la solicitud. Si el ARN del punto de acceso está mal formado o no se utiliza, el campo contendrá un `-`. Para obtener más información acerca de los puntos de acceso, consulte Uso de los puntos de acceso de Amazon S3 para buckets de propósito general. Para obtener más información acerca de los ARN, consulte Nombre de recurso de Amazon (ARN) en la Guía de referencia de AWS.

Ejemplo de entrada

```
arn:aws:s3:us-east-1:123456789012:accesspoint/example-AP
```

aclRequired

Una cadena que indica si la solicitud requiere una lista de control de acceso (ACL) para la autorización. Si la solicitud requería una ACL para la autorización, la cadena es `Yes`. Si no se requerían ACL, la cadena es `-`. Para obtener más información acerca de las ACL, consulte lo siguiente Información general de las Listas de control de acceso (ACL). Para obtener más información sobre el uso del campo `aclRequired` para desactivar las ACL, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

Ejemplo de entrada

```
Yes
```

Región de origen

La región de AWS desde la que se originó la solicitud. Este campo muestra un guión (-) cuando no es posible determinar la región de origen (por ejemplo, en el caso de conexiones PrivateLink, conexiones Direct Connect, direcciones de la opción “Traiga sus propias direcciones IP” (BYOIP) o direcciones IP que no sean de AWS) o cuando el registro se genera a raíz de operaciones activadas en función de políticas o acciones establecidas por el cliente, como el ciclo de vida y la suma de comprobación.

Ejemplo de entrada

```
us-east-1
```

Registro adicional para operaciones de copia

Una operación de copia implica un GET y un PUT. Por esa razón, registramos dos entradas al realizar una operación de copia. En la sección anterior se describen los campos relacionados con la PUT parte de la operación. En la siguiente lista se describen los campos del registro relacionados con la parte GET de la operación de copia.

Propietario del bucket

El ID de usuario canónico del bucket que almacena el objeto que se copia. El ID de usuario canónico es otra forma del ID de la Cuenta de AWS. Para obtener más información acerca del ID de usuario canónico, consulte Identificadores de la Cuenta de AWS en la Referencia general de AWS. Para obtener información acerca de cómo encontrar el ID de usuario canónico de la cuenta, consulte Búsqueda del ID de usuario canónico para la Cuenta de AWS.

Ejemplo de entrada

```
79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be
```

Bucket

El nombre del bucket que almacena el objeto que se copia.

Ejemplo de entrada

```
amzn-s3-demo-bucket1
```

Time

El momento en que se recibió la solicitud; estas fechas y horas están en Hora Universal Coordinada (UTC). El formato, con la terminología `strftime()`, es el siguiente: `[%d/%B/%Y:%H:%M:%S %z]`

Ejemplo de entrada

```
[06/Feb/2019:00:00:38 +0000]
```

IP remota

La dirección IP aparente del solicitante. Los servidores proxy y firewalls intermedios pueden ocultar la dirección IP real de la máquina que realiza la solicitud.

Ejemplo de entrada

```
192.0.2.3
```

Solicitante

El ID de usuario canónico del solicitante o un - para solicitudes no autenticadas. Si el solicitante era un usuario de IAM, este campo devolverá el nombre de usuario de IAM del solicitante junto con la Usuario raíz de la cuenta de AWS a la que pertenece el usuario de IAM. Este identificador es el mismo que se utiliza para el control de acceso.

Ejemplo de entrada

```
79a59df900b949e55d96a1e698fbacedfd6e09d98eacf8f8d5218e7cd47ef2be
```

Si el solicitante utiliza un rol asumido, este campo devuelve el rol de IAM asumido.

Ejemplo de entrada

```
arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/roleName/test-role
```

ID de solicitud

Una cadena generada por Amazon S3 para identificar de forma inequívoca cada solicitud. Para las solicitudes de trabajo de Calcular la suma de comprobación, el campo ID de solicitud

muestra el ID de trabajo asociado. Para obtener más información, consulte Calcular las sumas de comprobación.

Ejemplo de entrada

```
3E57427F33A59F07
```

Operation

La operación que se indica aquí se declara como `SOAP.operation`, `REST.HTTP_method.resource_type`, `WEBSITE.HTTP_method.resource_type` o `BATCH.DELETE.OBJECT`.

Ejemplo de entrada

```
REST.COPY.OBJECT_GET
```

Key

La clave (nombre de objeto) del objeto que se copia o "`-`" si la operación no toma un parámetro de clave.

Ejemplo de entrada

```
/photos/2019/08/puppy.jpg
```

Request-URI

La parte de `Request-URI` del mensaje de solicitud de HTTP. Este campo puede incluir comillas no escapadas de la entrada del usuario.

Ejemplo de entrada

```
"GET /amzn-s3-demo-bucket1/photos/2019/08/puppy.jpg?x-foo=bar"
```

Estado HTTP

El código de estado HTTP numérico de la parte `GET` de la operación de copia.

Ejemplo de entrada

```
200
```

Código de error

El error de Amazon S3 responde de la parte GET de la operación de copia o - si no se ha producido ningún error.

Ejemplo de entrada

```
NoSuchBucket
```

Bytes enviados

El número de bytes de respuestas enviados, sin incluir la sobrecarga del protocolo HTTP o - en caso de ser cero.

Ejemplo de entrada

```
2662992
```

Tamaño de objeto

El tamaño total del objeto en cuestión.

Ejemplo de entrada

```
3462992
```

Tiempo total

La cantidad de milisegundos que la solicitud estuvo en tránsito desde la perspectiva del servidor. Este valor se mide desde el momento en que se recibe la solicitud hasta el momento en que se envía el último byte de la respuesta. Es posible que las medidas realizadas desde la perspectiva del cliente sean más extensas a causa de la latencia de la red.

Ejemplo de entrada

```
70
```

Tiempo de entrega

La cantidad de milisegundos que tarda Amazon S3 en procesar su solicitud. Este valor se mide desde el momento en que se recibió el último byte de la solicitud hasta el momento en que se envió el primer byte de la respuesta.

Ejemplo de entrada

```
10
```

Referer

El valor del encabezado `Referer` de HTTP, si lo hay. Los agentes de usuario de HTTP (por ejemplo: los navegadores) por lo general configuran este encabezado en la URL de la página enlazada o adjunta cuando realizan una solicitud. Este campo puede incluir comillas no escapadas de la entrada del usuario.

Ejemplo de entrada

```
"http://www.example.com/webservices"
```

User-Agent

El valor del encabezado `User-Agent` de HTTP. Este campo puede incluir comillas no escapadas de la entrada del usuario.

Ejemplo de entrada

```
"curl/7.15.1"
```

ID de versión

El ID de versión del objeto que se copia o `-` si el encabezado `x-amz-copy-source` no especificó un parámetro `versionId` como parte del origen de copia.

Ejemplo de entrada

```
3HL4kqtJvjVBH40Nrjfkd
```

ID de host

El `x-amz-id-2` o el ID de la solicitud ampliada de Amazon S3.

Ejemplo de entrada

```
s9lzHYrFp76ZVxRcpX9+5cjAnEH2ROuNkd2BHfIa6UkFVdtjf5mKR3/eTPFvsiP/XV/VLi31234=
```

Versión de firma

La versión de firma, `SigV2` o `SigV4`, que se utilizó para autenticar la solicitud o `-` para las solicitudes no autenticadas.

Ejemplo de entrada

```
SigV4
```

Conjunto de cifrado

El cifrado de seguridad de la capa de transporte (TLS) que se negoció para una solicitud HTTPS o un `-` para HTTP.

Ejemplo de entrada

```
ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256
```

Tipo de autenticación

Tipo de autenticación de solicitud utilizada: `AuthHeader` para encabezados de autenticación, `QueryString` para cadenas de consulta (URL prefirmadas) o un `-` para solicitudes no autenticadas.

Ejemplo de entrada

```
AuthHeader
```

Encabezado de host

El punto de conexión que se usó para conectarse a Amazon S3.

Ejemplo de entrada

```
s3.us-west-2.amazonaws.com
```

Algunas regiones anteriores admiten puntos de conexión heredados. Es posible que vea estos puntos de enlace en los registros de acceso al servidor o en los registros de AWS CloudTrail. Para obtener más información, consulte Puntos de conexión heredados. Para obtener una lista completa de las regiones y los puntos de conexión de Amazon S3, consulte Puntos de conexión y cuotas de Amazon S3 en la Referencia general de Amazon Web Services.

Versión de TLS

Versión de Transport Layer Security (TLS) negociada por el cliente. El valor es uno de los siguientes: `TLSv1.1`, `TLSv1.2`, `TLSv1.3` o `-` si no se utilizó TLS.

Ejemplo de entrada

```
TLSv1.2
```

ARN del punto de acceso

El nombre de recurso de Amazon (ARN) del punto de acceso de la solicitud. Si el ARN del punto de acceso está mal formado o no se utiliza, el campo contendrá un `-`. Para obtener más información acerca de los puntos de acceso, consulte Uso de los puntos de acceso de Amazon S3 para buckets de propósito general. Para obtener más información acerca de los ARN, consulte Nombre de recurso de Amazon (ARN) en la Guía de referencia de AWS.

Ejemplo de entrada

```
arn:aws:s3:us-east-1:123456789012:accesspoint/example-AP
```

aclRequired

Una cadena que indica si la solicitud requiere una lista de control de acceso (ACL) para la autorización. Si la solicitud requería una ACL para la autorización, la cadena es `Yes`. Si no se requerían ACL, la cadena es `-`. Para obtener más información acerca de las ACL, consulte lo siguiente Información general de las Listas de control de acceso (ACL). Para obtener más información sobre el uso del campo `aclRequired` para desactivar las ACL, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

Ejemplo de entrada

```
Yes
```

Región de origen

La región de AWS desde la que se originó la solicitud. Este campo muestra un guión (`-`) cuando no es posible determinar la región de origen (por ejemplo, en el caso de conexiones PrivateLink, conexiones Direct Connect, direcciones de la opción “Traiga sus propias direcciones IP” (BYOIP)

o direcciones IP que no sean de AWS) o cuando el registro se genera a raíz de operaciones activadas en función de políticas o acciones establecidas por el cliente, como el ciclo de vida y la suma de comprobación.

Ejemplo de entrada

```
us-east-1
```

Información de registro de acceso personalizada

Puede incluir información personalizada que se almacenará en el registro de registro de acceso para una solicitud. Para ello, agregue un parámetro de cadena de consulta personalizado a la URL de la solicitud. Amazon S3 pasa por alto los parámetros de cadena de consulta que empiezan con `x-`, pero los incluye en la entrada de registro de acceso para la solicitud, como parte del campo `Request-URI` de la entrada de registro.

Por ejemplo, una `GET` solicitud de `"s3.amazonaws.com/amzn-s3-demo-bucket1/photos/2019/08/puppy.jpg?x-user=johndoe"` funciona igual que la solicitud de `"s3.amazonaws.com/amzn-s3-demo-bucket1/photos/2019/08/puppy.jpg"`, excepto que la `"x-user=johndoe"` cadena se incluye en el `Request-URI` campo para el historial de registro asociado. Esta funcionalidad está disponible en la interfaz de REST únicamente.

Consideraciones de programación para el formato de registro de acceso al servidor extensible

Ocasionalmente podríamos ampliar el formato de registro de acceso al agregar nuevos campos al final de cada línea. Por lo tanto, asegúrese de que cualquier código que analiza los registros de acceso al servidor pueda manejar los campos finales que podría no entender.

Administración de retención de registros

Un bucket de Amazon S3 con registro de acceso al servidor habilitado puede acumular muchos objetos de registro de servidor a lo largo del tiempo. Puede utilizar la configuración de ciclo de vida de Amazon S3 para establecer reglas para que Amazon S3 elimine automáticamente los objetos de registro después de un periodo de tiempo especificado. Si especificó un prefijo en la configuración de registro, puede limitar la regla de ciclo de vida a ese prefijo. Por ejemplo, si los objetos de registro tienen el prefijo `logs/`, puede crear una regla de ciclo de vida para eliminar todos los objetos con ese prefijo después de un número de días especificado. Para obtener más información, consulte Administración del ciclo de vida de los objetos.

Para conocer los registros enviados a Registros de CloudWatch, consulte Administración de retención de registros.

Uso de los registros de acceso al servidor de Amazon S3 para identificar solicitudes

Puede identificar las solicitudes de Amazon S3 mediante los registros de acceso al servidor de Amazon S3.

> **Note**
>
> - Para identificar solicitudes de Amazon S3, le recomendamos que utilice eventos de datos de AWS CloudTrail en lugar de los registros de acceso al servidor de Amazon S3. Los eventos de datos de CloudTrail son más fáciles de configurar y contienen más información. Para obtener más información, consulte Identificación de solicitudes de Amazon S3 mediante CloudTrail.
> - Según el número de solicitudes de acceso que obtenga, analizar sus registros puede requerir más recursos o tiempo que usar eventos de datos de CloudTrail.

Temas

- Consultar los registros de acceso para solicitudes mediante Amazon Athena
- Identificación de solicitudes de Signature Version 2
- Identificación de las solicitudes de acceso a objetos

Consultar los registros de acceso para solicitudes mediante Amazon Athena

Puede identificar las solicitudes de Amazon S3 con los registros de acceso de Amazon S3 mediante Amazon Athena.

Amazon S3 almacena los registros de acceso del servidor como objetos en un bucket de S3. Suele ser más fácil utilizar una herramienta que pueda analizar los registros en Amazon S3. Athena admite el análisis de objetos de S3 y se puede utilizar para consultar los registros de acceso de Amazon S3.

Example

El siguiente ejemplo muestra cómo puede consultar los registros de acceso al servidor de Amazon S3 en Amazon Athena. Reemplace los *`user input placeholders`* utilizados en los siguientes ejemplos con su propia información.

> **Note**
>
> Para especificar una ubicación de Amazon S3 en una consulta de Athena, debe proporcionar un URI de S3 para el bucket donde se van a entregar sus registros. Este URI debe incluir el nombre y el prefijo del bucket en el siguiente formato: `s3://amzn-s3-demo-bucket1-logs/prefix/`

1. Abra la consola de Athena en https://console.aws.amazon.com/athena/.
2. En el editor de consultas, ejecute un comando similar al siguiente. Sustituya *s3_access_logs_db* por el nombre que desea asignar a la base de datos.

```
CREATE DATABASE s3_access_logs_db
```

> **Note**
>
> Una práctica recomendada es la creación de la base de datos en la misma Región de AWS que el bucket de S3.

3. En el editor de consultas, ejecute un comando similar al siguiente para crear un esquema de tabla en la base de datos que creó en el paso 2. Sustituya *s3_access_logs_db.mybucket_logs* por el nombre que desea asignar a la tabla. Los valores con los tipos de datos `STRING` y `BIGINT` son las propiedades del registro de acceso. Puede consultar estas propiedades en Athena. Para `LOCATION`, introduzca el bucket de S3 y la ruta del prefijo como se indicó anteriormente.

   Date-based partitioning

```
CREATE EXTERNAL TABLE s3_access_logs_db.mybucket_logs(
 `bucketowner` STRING,
 `bucket_name` STRING,
 `requestdatetime` STRING,
 `remoteip` STRING,
 `requester` STRING,
 `requestid` STRING,
 `operation` STRING,
 `key` STRING,
 `request_uri` STRING,
 `httpstatus` STRING,
```

```
 `errorcode` STRING,
 `bytessent` BIGINT,
 `objectsize` BIGINT,
 `totaltime` STRING,
 `turnaroundtime` STRING,
 `referrer` STRING,
 `useragent` STRING,
 `versionid` STRING,
 `hostid` STRING,
 `sigv` STRING,
 `ciphersuite` STRING,
 `authtype` STRING,
 `endpoint` STRING,
 `tlsversion` STRING,
 `accesspointarn` STRING,
 `aclrequired` STRING,
 `sourceregion` STRING)
 PARTITIONED BY (
   `timestamp` string)
ROW FORMAT SERDE
 'org.apache.hadoop.hive.serde2.RegexSerDe'
WITH SERDEPROPERTIES (
 'input.regex'='([^ ]*) ([^ ]*) \\[(.*?)\\] ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*)
 ([^ ]*) (\"[^\"]*\"|-) (-|[0-9]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*)
 ([^ ]*) (\"[^\"]*\"|-) ([^ ]*)(?: ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*)
 ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*))?.*$')
STORED AS INPUTFORMAT
 'org.apache.hadoop.mapred.TextInputFormat'
OUTPUTFORMAT
 'org.apache.hadoop.hive.ql.io.HiveIgnoreKeyTextOutputFormat'
LOCATION
 's3://bucket-name/prefix-name/account-id/region/source-bucket-name/'
 TBLPROPERTIES (
  'projection.enabled'='true',
  'projection.timestamp.format'='yyyy/MM/dd',
  'projection.timestamp.interval'='1',
  'projection.timestamp.interval.unit'='DAYS',
  'projection.timestamp.range'='2024/01/01,NOW',
  'projection.timestamp.type'='date',
  'storage.location.template'='s3://bucket-name/prefix-name/account-id/region/
source-bucket-name/${timestamp}')
```

Non-date-based partitioning

```
CREATE EXTERNAL TABLE `s3_access_logs_db.mybucket_logs`(
  `bucketowner` STRING,
  `bucket_name` STRING,
  `requestdatetime` STRING,
  `remoteip` STRING,
  `requester` STRING,
  `requestid` STRING,
  `operation` STRING,
  `key` STRING,
  `request_uri` STRING,
  `httpstatus` STRING,
  `errorcode` STRING,
  `bytessent` BIGINT,
  `objectsize` BIGINT,
  `totaltime` STRING,
  `turnaroundtime` STRING,
  `referrer` STRING,
  `useragent` STRING,
  `versionid` STRING,
  `hostid` STRING,
  `sigv` STRING,
  `ciphersuite` STRING,
  `authtype` STRING,
  `endpoint` STRING,
  `tlsversion` STRING,
  `accesspointarn` STRING,
  `aclrequired` STRING,
  `sourceregion` STRING)
ROW FORMAT SERDE
  'org.apache.hadoop.hive.serde2.RegexSerDe'
WITH SERDEPROPERTIES (
  'input.regex'='([^ ]*) ([^ ]*) \\[(.*?)\\] ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*)
 ([^ ]*) (\"[^\"]*\"|-) (-|[0-9]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*)
 ([^ ]*) (\"[^\"]*\"|-) ([^ ]*)(?: ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*)
 ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*) ([^ ]*))?.*$')
STORED AS INPUTFORMAT
  'org.apache.hadoop.mapred.TextInputFormat'
OUTPUTFORMAT
  'org.apache.hadoop.hive.ql.io.HiveIgnoreKeyTextOutputFormat'
LOCATION
```

```
  's3://amzn-s3-demo-bucket1-logs/prefix/'
```

4. En el panel de navegación, en Database (Base de datos), elija la base de datos.
5. En Tables (Tablas), elija Preview table (Vista previa de tabla) junto al nombre de la tabla.

   En el panel Results (Resultados), debería ver los datos de los registros de acceso del servidor, como `bucketowner`, `bucket`, `requestdatetime`, etc. Esto significa que ha creado correctamente la tabla de Athena. Ahora puede consultar los registros de acceso al servidor de Amazon S3.

Example— Mostrar quién eliminó un objeto y cuándo (marca temporal, dirección IP y usuario de IAM)

```
SELECT requestdatetime, remoteip, requester, key
FROM s3_access_logs_db.mybucket_logs
WHERE key = 'images/picture.jpg' AND operation like '%DELETE%';
```

Example— Mostrar todas las operaciones realizadas por un usuario de IAM

```
SELECT *
FROM s3_access_logs_db.mybucket_logs
WHERE requester='arn:aws:iam::123456789123:user/user_name';
```

Example— Mostrar todas las operaciones realizadas en un objeto en un periodo de tiempo específico

```
SELECT *
FROM s3_access_logs_db.mybucket_logs
WHERE Key='prefix/images/picture.jpg'
AND parse_datetime(requestdatetime,'dd/MMM/yyyy:HH:mm:ss Z')
BETWEEN parse_datetime('2017-02-18:07:00:00','yyyy-MM-dd:HH:mm:ss')
AND parse_datetime('2017-02-18:08:00:00','yyyy-MM-dd:HH:mm:ss');
```

Example— Mostrar la cantidad de datos transferidos a una dirección IP específica en un periodo de tiempo específico

```
SELECT coalesce(SUM(bytessent), 0) AS bytessenttotal
FROM s3_access_logs_db.mybucket_logs
WHERE remoteip='192.0.2.1'
AND parse_datetime(requestdatetime,'dd/MMM/yyyy:HH:mm:ss Z')
BETWEEN parse_datetime('2022-06-01','yyyy-MM-dd')
AND parse_datetime('2022-07-01','yyyy-MM-dd');
```

Example— Encontrar los ID de solicitud de errores 5xx de HTTP en un periodo de tiempo concreto

```
SELECT requestdatetime, key, httpstatus, errorcode, requestid, hostid
FROM s3_access_logs_db.mybucket_logs
WHERE httpstatus like '5%' AND timestamp
BETWEEN '2024/01/29'
AND '2024/01/30'
```

Identificación de solicitudes de Signature Version 2

Puede usar registros de acceso al servidor para identificar solicitudes de Signature Version 2. Para obtener más información sobre la consulta de registros con Amazon Athena, consulte la sección de consultas de Athena en Entrega de registros a un bucket de uso general de Amazon S3.

Identificación de las solicitudes de acceso a objetos

Puede utilizar los registros de acceso al servidor para identificar patrones de acceso a objetos. Para obtener más información sobre la consulta de registros con Amazon Athena, consulte la sección de consultas de Athena en Entrega de registros a un bucket de uso general de Amazon S3.

Solucionar problemas de registro de acceso al servidor

Los siguientes temas pueden ayudarlo a solucionar problemas que pueden surgir al configurar el registro con Amazon S3.

Temas

- Mensajes de error comunes al configurar el registro
- Solución de los errores de entrega

Mensajes de error comunes al configurar el registro

Al habilitar el registro a través de la AWS Command Line Interface (AWS CLI) y los SDK de AWS, pueden aparecer los siguientes mensajes de error:

Error: Registro entre ubicaciones de S3 no permitido

Si el bucket de destino se encuentra en una región diferente a la del bucket de origen, se produce un error de Registro entre ubicaciones de S3 no permitido. Para resolver este error, asegúrese de que el bucket de destino configurado para recibir los registros de acceso esté en la misma Región de AWS y Cuenta de AWS que el bucket de origen.

Error: El propietario del bucket que se va a registrar y el bucket de destino deben ser iguales

Al habilitar el registro de acceso al servidor, este error se produce si el bucket de destino especificado pertenece a una cuenta diferente. Para resolver este error, asegúrese de que el bucket de destino esté en la misma Cuenta de AWS que el bucket de origen.

> **Note**
>
> Le recomendamos que elija un bucket de destino diferente al bucket de origen. Cuando los buckets de origen y destino son el mismo, se crean registros adicionales para los registros que se escriben en el bucket, lo que puede incrementar la factura de almacenamiento. Estos registros adicionales sobre los registros también pueden dificultar la búsqueda de los registros concretos que está buscando. Para que la administración de registros sea más sencilla, le recomendamos que guarde los registros de acceso en un bucket distinto.

Error: El bucket de destino para el registro no existe

El bucket de destino debe existir antes de definir la configuración. Este error indica que el bucket de destino no existe o no se encuentra. Asegúrese de el nombre del bucket esté bien escrito y, a continuación, vuelva a intentarlo.

Error: Concesiones de destino no permitidas para los buckets aplicados al propietario del bucket

Este error indica que el bucket de destino utiliza la configuración Aplicada al propietario del bucket en S3 Object Ownership. La configuración Aplicada al propietario del bucket no admite concesiones de destino. Para obtener más información, consulte Permisos para entrega de registros.

Solución de los errores de entrega

Para evitar problemas con el registro de acceso al servidor, siga estas prácticas recomendadas:

- El grupo de entrega de registros de S3 tiene acceso de escritura al bucket de destino: el grupo de entrega de registros de S3 entrega los registros de acceso al servidor al bucket de destino. Se puede utilizar una política de bucket o una lista de control de acceso (ACL) para otorgar acceso de escritura al bucket de destino. Sin embargo, le recomendamos que utilice una política de bucket en lugar de una ACL. Para obtener más información acerca de cómo otorgar acceso de escritura al bucket de destino, consulte Permisos para entrega de registros.

> **Note**
>
> Si el bucket de destino utiliza la configuración Aplicada al propietario del bucket para Propiedad del objeto, tenga en cuenta lo siguiente:
>
> - Las ACL están desactivadas y ya no afectan a los permisos. Esto significa que no puede actualizar la ACL del bucket para conceder acceso al grupo de entrega de registros de S3. En su lugar, debe actualizar la política del bucket de destino para conceder acceso a la entidad principal del servicio de registro.
> - Tampoco puede incluir concesiones de destino en la configuración de `PutBucketLogging`.

- La política de bucket para el bucket de destino permite el acceso a los registros: compruebe la política de bucket para el bucket de destino. En la política de bucket, busque cualquier instrucción que contenga `"Effect": "Deny"`. A continuación, compruebe que la instrucción `Deny` no impida que los registros de acceso se escriban en el bucket.
- El bloqueo de objetos de S3 no está activado en el bucket de destino: compruebe si el bucket de destino tiene activado el bloqueo de objetos. El bloqueo de objetos bloquea la entrega del registro de acceso al servidor. Debe elegir un bucket de destino que no tenga activado el bloqueo de objetos.
- El bucket de destino debe usar claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3): si el bucket de destino usa el cifrado predeterminado de SSE-KMS, es posible que se creen objetos de registro pero se cifren con una clave a la que no pueda acceder.
- El bucket de destino no tiene la opción Pago por solicitante habilitada: no se admite el uso de un bucket de Pago por solicitante como bucket de destino para el registro de acceso al servidor. Para permitir la entrega de los registros de acceso al servidor, desactive la opción Pago por solicitante en el bucket de destino.
- Revise las políticas de control de servicios (SCP) y las políticas de control de recursos (RCP) de AWS Organizations: cuando use AWS Organizations, compruebe las políticas de control de servicios y las políticas de control de recursos para asegurarse de que se permite el acceso a Amazon S3. Estas políticas especifican los permisos máximos para las entidades principales y los recursos en las cuentas afectadas. Busque en las políticas busque cualquier instrucción que contenga `"Effect": "Deny"` y verifique que las instrucciones `Deny` no impidan que se escriban registros de acceso en el bucket. Para obtener más información, consulte Políticas de autorización en AWS Organizations en la Guía del usuario de AWS Organizations.

- Espere un tiempo hasta que surtan efecto los cambios recientes en la configuración del registro: habilitar el registro de acceso al servidor por primera vez o cambiar el bucket de destino para los registros requieren un tiempo hasta que surtan efecto. Es posible que todas las solicitudes tarden más de una hora en registrarse y entregarse correctamente.

  Para comprobar los fallos de entrega de registros, active las métricas de solicitudes en Amazon CloudWatch. Si los registros no se entregan en unas pocas horas, busque la métrica `4xxErrors`, que puede indicar errores en la entrega de registros. Para obtener más información acerca de la activación de las métricas de solicitudes, consulte the section called “Creación de una configuración de métricas para todos los objetos”.

Monitorización de métricas con Amazon CloudWatch

Las métricas de Amazon CloudWatch para Amazon S3 pueden ayudarle a comprender y mejorar el rendimiento de las aplicaciones que utilizan Amazon S3. Existen varias formas de utilizar CloudWatch con Amazon S3.

Métricas de almacenamiento diario para buckets

Puede monitorear el almacenamiento de buckets mediante CloudWatch, que recopila y procesa datos de almacenamiento de Amazon S3 en métricas diarias legibles. El informe de estas métricas de almacenamiento para Amazon S3 se realiza una vez al día, y se facilita a todos los clientes sin coste adicional.

Métricas de solicitudes

Permiten monitorear las solicitudes de Amazon S3 para identificar rápidamente los problemas operativos y actuar en consecuencia. Las métricas están disponibles en intervalos de 1 minuto después de un breve periodo de latencia para procesarlas. Estas métricas de CloudWatch se facturan al mismo precio que las métricas personalizadas de Amazon CloudWatch. Para obtener más información sobre los precios de CloudWatch, consulte Precios de Amazon CloudWatch. Para saber cómo activar la obtención de estas métricas, consulte Configuraciones de métricas de CloudWatch.

Cuando están habilitadas, se informa de las métricas de solicitudes para todas las operaciones con objetos. De forma predeterminada, estas métricas de 1 minuto están disponibles en el nivel del bucket de Amazon S3. También puede definir un filtro para las métricas utilizando un prefijo compartido, etiqueta de objeto o punto de acceso:

- Punto de acceso: los puntos de acceso se denominan puntos de enlace de red que se adjunta a los buckets y simplifican la administración del acceso a los datos a escala para los conjuntos de datos compartidos en S3. Con el filtro de puntos de acceso, puede obtener información sobre el uso del punto de acceso. Para obtener más información acerca de los puntos de acceso, consulte Monitorización y registro de puntos de acceso.
- Prefijo: aunque el modelo de datos de Amazon S3 es una estructura plana, puede inferir la jerarquía con un prefijo. Un prefijo es similar al nombre de un directorio que permite agrupar objetos similares en un bucket. La consola de S3 admite estos prefijos con el concepto de carpetas. Si filtra por prefijo, los objetos que tengan el mismo prefijo se incluyen en la configuración de métricas. Para obtener más información acerca de los prefijos, consulte Organizar objetos con prefijos.
- Etiquetas: puede agregar etiquetas, que son pares de nombre de clave-valor, a los objetos. Las etiquetas le permiten encontrar y organizar los objetos fácilmente. También puede utilizar etiquetas como filtro para las configuraciones de métricas de modo que solo se incluyan en la configuración de métricas. Para obtener más información acerca de las etiquetas de objeto, consulte Etiquetado de los objetos.

Para alinear estas métricas a aplicaciones de negocios, flujos de trabajo u organizaciones internas específicos, puede filtrar un prefijo compartido, etiqueta de objeto o punto de acceso.

Métricas de replicación

Monitorice el número total de operaciones de la API de S3 que están pendientes de replicación, el tamaño total de los objetos pendientes de replicación, el tiempo máximo de replicación en la Región de AWS de destino y el número total de operaciones que no se ha podido replicar. Las reglas de replicación que tengan activado el control de tiempo de replicación de S3 (S3 RTC) o las métricas de replicación de S3 habilitadas publicarán métricas de replicación.

Para obtener más información, consulte Supervisión de replicación con métricas, notificaciones de eventos y estados o Cumplimiento de los requisitos de conformidad mediante Control del tiempo de replicación de S3.

Métricas de Amazon S3 Storage Lens

Puede publicar métricas de actividad y uso de S3 Storage Lens en Amazon CloudWatch para crear una vista unificada del estado operativo en los paneles de CloudWatch. Las métricas de S3 Storage Lens están disponibles en el espacio de nombres de `AWS/S3/Storage-Lens`. La opción de publicación de CloudWatch está disponible para los paneles de S3 Storage Lens actualizados a métricas y recomendaciones avanzadas. Puede habilitar la opción de publicación de CloudWatch para una configuración de panel nueva o existente en S3 Storage Lens.

Para obtener más información, consulte Monitoreo de métricas de S3 Storage Lens en CloudWatch.

Todas las estadísticas de CloudWatch se retienen durante un periodo de 15 meses, lo que le permite tener acceso a información histórica y obtener una mejor perspectiva sobre el rendimiento de su aplicación o servicio web. Para obtener más información acerca de CloudWatch, consulte ¿Qué es Amazon CloudWatch? en la Guía del usuario de Amazon CloudWatch. Es posible que necesite algunas configuraciones adicionales para las alarmas de CloudWatch, en función de sus casos de uso. Por ejemplo, puede utilizar una expresión matemática de métrica para crear una alarma. Para obtener más información, consulte Use CloudWatch metrics (Uso de las métricas de CloudWatch), Use metric math (Uso de expresiones matemáticas de métricas), Using Amazon CloudWatch alarms (Uso de alarmas de Amazon CloudWatch) y Create a CloudWatch alarm based on a metric math expression (Creación de una alarma de CloudWatch basada en una expresión matemática de métrica) en la Guía del usuario de Amazon CloudWatch.

Entrega de métricas de CloudWatch en la medida de lo posible

Las métricas de CloudWatch se entregan en la medida que es posible. La mayoría de solicitudes de un objeto de Amazon S3 que tienen métricas de solicitudes se derivan en el envío de un punto de datos a CloudWatch.

La integridad y la puntualidad de las métricas no están garantizadas. Es posible que el punto de datos de una solicitud determinada se envíe con una marca temporal posterior al momento en el que la solicitud se ha procesado realmente. Es posible que el punto de datos durante un minuto se retrase antes de estar disponible a través de CloudWatch, o puede que no se entregue en absoluto. Las métricas de solicitudes de CloudWatch le dan una idea de la naturaleza del tráfico al que se enfrenta su bucket en tiempo casi real. No pretende ser un recuento completo de todas las solicitudes.

Dado que esta característica funciona en la medida de lo posible, los informes disponibles en el panel de Administración de facturación y costos podrían incluir una o varias solicitudes de acceso que no aparecen en las métricas del bucket.

Para obtener más información, consulte los siguientes temas.

Temas

- Métricas y dimensiones
- Acceso a métricas de CloudWatch

- Configuraciones de métricas de CloudWatch

Métricas y dimensiones

En las siguientes tablas se detallan las métricas y las dimensiones que Amazon S3 envía a Amazon CloudWatch.

Entrega de métricas de CloudWatch en la medida de lo posible

Las métricas de CloudWatch se entregan en la medida que es posible. La mayoría de solicitudes de un objeto de Amazon S3 que tienen métricas de solicitudes se derivan en el envío de un punto de datos a CloudWatch.

La integridad y la puntualidad de las métricas no están garantizadas. Es posible que el punto de datos de una solicitud determinada se envíe con una marca temporal posterior al momento en el que la solicitud se ha procesado realmente. Es posible que el punto de datos durante un minuto se retrase antes de estar disponible a través de CloudWatch, o puede que no se entregue en absoluto. Las métricas de solicitudes de CloudWatch le dan una idea de la naturaleza del tráfico al que se enfrenta su bucket en tiempo casi real. No pretende ser un recuento completo de todas las solicitudes.

Dado que esta característica funciona en la medida de lo posible, los informes disponibles en el panel de Administración de facturación y costos podrían incluir una o varias solicitudes de acceso que no aparecen en las métricas del bucket.

Temas

- Métricas de almacenamiento diario de Amazon S3 para buckets en CloudWatch
- Métricas de solicitud de Amazon S3 en CloudWatch
- Métricas de replicación de S3 en CloudWatch
- Métricas de S3 Storage Lens en CloudWatch
- Métricas de solicitud de S3 Object Lambda en CloudWatch
- Dimensiones de Amazon S3 en CloudWatch
- Dimensiones de Replicación de S3 en CloudWatch
- Dimensiones de S3 Storage Lens en CloudWatch
- Dimensiones de solicitud de S3 Object Lambda en CloudWatch
- Métricas de uso de Amazon S3

Métricas de almacenamiento diario de Amazon S3 para buckets en CloudWatch

El espacio de nombres `AWS/S3` incluye las siguientes métricas diarias de almacenamiento para los buckets.

Métrica	Descripción
`BucketSizeBytes`	La cantidad de datos en bytes que se almacena en un bucket en las siguientes clases de almacenamiento: • Almacenamiento de redundancia reducida (RRS) (`REDUCED_REDUNDANCY`) • S3 Express One Zone (`EXPRESS_ONEZONE`) • S3 Glacier Deep Archive (`DEEP_ARCHIVE`) • S3 Glacier Flexible Retrieval (`GLACIER`) • S3 Glacier Instant Retrieval (`GLACIER_IR`) • S3 Intelligent-Tiering (`INTELLIGENT_TIERING`) • S3 One Zone-Infrequent Access (`ONEZONE_IA`) • S3 Standard (`STANDARD`) • S3 Standard-Infrequent Access (`STANDARD_IA`) Este valor se calcula sumando el tamaño de todos los objetos y metadatos (como los nombres de bucket) en el bucket (tanto los objetos actuales como los no actuales), incluido el tamaño de todas las partes correspondientes a todas las cargas multiparte incompletas en el bucket. **Note** La clase de almacenamiento S3 Express One Zone solo está disponible para buckets de directorio. Filtros de tipos de almacenamiento válidos (consulte la dimensión `StorageType`):

Métrica	Descripción
	• Almacenamiento de redundancia reducida (RRS): `ReducedRedundancyStorage` • S3 Express One Zone: `ExpressOneZoneStorage` • S3 Glacier Deep Archive: `DeepArchiveObjectOverhead`, `DeepArchiveS3ObjectOverhead`, `DeepArchiveStagingStorage`, `DeepArchiveStorage` • S3 Glacier Flexible Retrieval: `GlacierObjectOverhead`, `GlacierS3ObjectOverhead`, `GlacierStagingStorage`, `GlacierStorage` • S3 Glacier Instant Retrieval: `GlacierInstantRetrievalStorage`, `GlacierIRSizeOverhead` • S3 Intelligent-Tiering: `IntelligentTieringAAStorage`, `IntelligentTieringAIAStorage`, `IntelligentTieringDAAStorage`, `IntelligentTieringFAStorage`, `IntelligentTieringIAStorage` • S3 One Zone-Infrequent Access: `OneZoneIASizeOverhead`, `OneZoneIAStorage` • S3 Standard: `StandardStorage` • S3 Standard-Infrequent Access: `StandardIAObjectOverhead`, `StandardIASizeOverhead`, `StandardIAStorage` Unidades: bytes Estadísticas válidas: Average Para obtener más información acerca de las dimensiones `StorageType`, consulte the section called “Dimensiones de Amazon S3 en CloudWatch”.

Métrica	Descripción
`NumberOfObjects`	Número total de objetos almacenados en un bucket de uso general para todas las clases de almacenamiento. Este valor se calcula contando todos los objetos en el bucket, que incluye objetos actuales y no actuales, marcadores de eliminación y el número total de partes correspondientes a todas las cargas de multiparte incompletas en el bucket. Para los buckets de directorio con objetos en la clase de almacenamiento de S3 Express One Zone, este valor se calcula contando todos los objetos del bucket, pero no incluye las cargas multiparte incompletas en el bucket. Filtros de tipos de almacenamiento válidos: `AllStorageTypes` (consulte la dimensión `StorageType`) Unidades: recuento Estadísticas válidas: Average.

Métricas de solicitud de Amazon S3 en CloudWatch

El espacio de nombres `AWS/S3` incluye las siguientes métricas de solicitudes. Estas métricas incluyen las solicitudes no facturables (en el caso de las solicitudes `GET` de `CopyObject` y Replicación).

Métrica	Descripción
`AllRequests`	Número total de solicitudes HTTP realizadas en un bucket de Amazon S3, independientemente del tipo. Si usa una configuración de métricas con un filtro, esta métrica devuelve únicamente las solicitudes HTTP que cumplen los requisitos del filtro. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Sum

Métrica	Descripción
`GetRequests`	Número de solicitudes HTTP `GET` realizadas para los objetos de un bucket de Amazon S3. No incluye las operaciones de lista. Esta métrica se incrementa para el origen de cada solicitud `CopyObject` . Unidades: recuento Estadísticas válidas: Sum **Note** Las solicitudes relacionadas con listas paginadas, como ListMultipartUploads, ListParts y ListObjectVersions, entre otras, no se incluyen en esta métrica.
`PutRequests`	Número de solicitudes HTTP `PUT` realizadas para los objetos de un bucket de Amazon S3. Esta métrica se incrementa para el destino de cada solicitud `CopyObject` . Unidades: recuento Estadísticas válidas: Sum
`DeleteRequests`	Número de solicitudes HTTP `DELETE` realizadas para los objetos de un bucket de Amazon S3. Esta métrica también incluye las solicitudes DeleteObjects. Esta métrica indica el número de solicitudes realizadas, no el número de objetos eliminados. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Sum
`HeadRequests`	Número de solicitudes HTTP `HEAD` realizadas a un bucket de Amazon S3. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Sum

Métrica	Descripción
`PostRequests`	Número de solicitudes HTTP `POST` realizadas a un bucket de Amazon S3. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Sum **Note** Las solicitudes DeleteObjects y SelectObjectContent no se incluyen en esta métrica.
`SelectRequests`	Número de solicitudes SelectObjectContent de Amazon S3 realizadas para los objetos de un bucket de Amazon S3. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Sum
`SelectBytesScanned`	Es el número de bytes de datos analizados con solicitudes SelectObjectContent de Amazon S3 en un bucket de Amazon S3. Unidades: bytes Estadísticas válidas: Average (bytes por solicitud), Sum (bytes por periodo), Sample Count, Min, Max (igual que p100) y cualquier percentil entre p 0,0 y p 99,9.
`SelectBytesReturned`	Es el número de bytes de datos devueltos con solicitudes SelectObjectContent de Amazon S3 en un bucket de Amazon S3. Unidades: bytes Estadísticas válidas: Average (bytes por solicitud), Sum (bytes por periodo), Sample Count, Min, Max (igual que p100) y cualquier percentil entre p 0,0 y p 99,9.

Métrica	Descripción
`ListRequests`	Número de solicitudes HTTP que muestran el contenido de un bucket. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Sum
`BytesDownloaded`	Número de bytes descargados para las solicitudes realizadas a un bucket de Amazon S3 en las que la respuesta contiene un cuerpo. Unidades: bytes Estadísticas válidas: Average (bytes por solicitud), Sum (bytes por periodo), Sample Count, Min, Max (igual que p100) y cualquier percentil entre p 0,0 y p 99,9.
`BytesUploaded`	Número de bytes cargados para las solicitudes realizadas a un bucket de Amazon S3 en las que la solicitud incluye un cuerpo. Unidades: bytes Estadísticas válidas: Average (bytes por solicitud), Sum (bytes por periodo), Sample Count, Min, Max (igual que p100) y cualquier percentil entre p 0,0 y p 99,9.
`4xxErrors`	Es el número de solicitudes con el código de estado de error del cliente HTTP 4xx realizadas a un bucket de Amazon S3 con un valor de 0 o 1. La estadística Average muestra el porcentaje de error y la estadísti ca Sum muestra las veces que se ha producido el error durante cada periodo. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Average (informes por solicitud), Sum (informes por periodo), Min, Max, Sample Count.

Métrica	Descripción
`5xxErrors`	Es el número de solicitudes con el código de estado de error del servidor HTTP 5xx realizadas en un bucket de Amazon S3 con un valor de 0 o 1. La estadística Average muestra el porcentaje de error y la estadísti ca Sum muestra las veces que se ha producido el error durante cada periodo. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Average (informes por solicitud), Sum (informes por periodo), Min, Max, Sample Count.
`FirstByte Latency`	Tiempo por solicitud desde que un bucket de Amazon S3 recibe la solicitud completa hasta que empieza a devolverse una respuesta. Unidades: milisegundos Estadísticas válidas: Average, Sum, Min, Max (igual que p100), Sample Count y cualquier percentil entre p 0,0 y p100.
`TotalRequ estLatency`	Tiempo por solicitud transcurrido desde que se recibe el primer byte hasta que se envía el último byte a un bucket de Amazon S3. Esta métrica incluye el tiempo que se tarda en recibir el cuerpo de la solicitud y en enviar el cuerpo de la respuesta, que no se incluye en `FirstByte Latency` . Unidades: milisegundos Estadísticas válidas: Average, Sum, Min, Max (igual que p100), Sample Count y cualquier percentil entre p 0,0 y p100.

Métricas de replicación de S3 en CloudWatch

Puede monitorear el progreso de la replicación con métricas de replicación de S3 mediante el seguimiento de bytes y operaciones pendientes y latencia de replicación. Para obtener más información, consulte Monitoreo del progreso con métricas de replicación.

> **Note**
>
> Puede habilitar alarmas para sus métricas de replicación en Amazon CloudWatch. Al configurar alarmas para las métricas de replicación, establezca el campo Missing data treatment (Tratamiento si faltan datos) en Treat missing data as ignore (maintain the alarm state) (Omitir los datos que faltan [mantener el estado de alarma]).

Métrica	Descripción
`ReplicationLatency`	Número máximo de segundos de retraso de la Región de AWS de destino de la replicación respecto a la Región de AWS de origen para una regla de replicación determinada. Unidades: segundos Estadísticas válidas: Max
`BytesPendingReplication`	Número total de bytes de objetos pendientes de replicación para una regla de replicación determinada. Unidades: bytes Estadísticas válidas: Max
`OperationsPendingReplication`	Número de operaciones pendientes de replicación para una regla de replicación determinada. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Máximo
`OperationsFailedReplication`	Número de operaciones cuya replicación ha fallado para una regla de replicación determinada. Unidades: recuento Estadísticas válidas: suma (número total de operaciones fallidas), promedio (porcentaje de errores), recuento de muestras (número total de operaciones de replicación)

Métricas de S3 Storage Lens en CloudWatch

Puede publicar métricas de actividad y uso de S3 Storage Lens en Amazon CloudWatch para crear una vista unificada del estado operativo en los paneles de CloudWatch. Las métricas de S3 Storage Lens se publican en el espacio de nombres `AWS/S3/Storage-Lens` en CloudWatch. La opción de publicación de CloudWatch está disponible para los paneles de S3 Storage Lens actualizados a métricas y recomendaciones avanzadas.

Para obtener una lista de las métricas de S3 Storage Lens publicadas en CloudWatch, consulte Glosario de métricas de Amazon S3 Storage Lens. Para obtener una lista completa de las dimensiones, consulte Dimensiones.

Métricas de solicitud de S3 Object Lambda en CloudWatch

S3 Object Lambda incluye las siguientes métricas de solicitudes.

Métrica	Descripción
`AllRequests`	Número total de solicitudes HTTP realizadas a un bucket de Amazon S3 utilizando un punto de acceso de Object Lambda. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Sum
`GetRequests`	Número de solicitudes HTTP `GET` realizadas para los objetos utilizando un punto de acceso de Object Lambda. Esta métrica no incluye las operaciones de lista. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Sum
`BytesUploaded`	Número de bytes cargados en un bucket de Amazon S3 utilizando un punto de acceso de Object Lambda, donde la solicitud incluye un cuerpo. Unidades: bytes

Métrica	Descripción
	Estadísticas válidas: Average (bytes por solicitud), Sum (bytes por periodo), Sample Count, Min, Max (igual que p100) y cualquier percentil entre p 0,0 y p 99,9.
`PostRequests`	Número de solicitudes HTTP `POST` realizadas a un bucket de Amazon S3 utilizando un punto de acceso de Object Lambda. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Sum
`PutRequests`	Número de solicitudes HTTP `PUT` realizadas a objetos en un bucket de Amazon S3 utilizando un punto de acceso de Object Lambda. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Sum
`DeleteRequests`	Número de solicitudes HTTP `DELETE` realizadas a objetos en un bucket de Amazon S3 utilizando un punto de acceso de Object Lambda. Esta métrica también incluye las solicitudes DeleteObjects. Esta métrica indica el número de solicitudes realizadas, no el número de objetos eliminados. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Sum
`BytesDownloaded`	Número de bytes descargados para las solicitudes realizadas a un bucket de Amazon S3 utilizando un punto de acceso de Object Lambda, donde la respuesta contiene un cuerpo. Unidades: bytes Estadísticas válidas: Average (bytes por solicitud), Sum (bytes por periodo), Sample Count, Min, Max (igual que p100) y cualquier percentil entre p 0,0 y p 99,9.

Métrica	Descripción
`FirstByteLatency`	Tiempo por solicitud desde que se recibe la solicitud completa en un bucket de Amazon S3 a través de un punto de acceso de Object Lambda hasta que se empieza a devolver la respuesta. Esta métrica depende del tiempo de ejecución de la función AWS Lambda para transformar el objeto antes de que la función devuelva los bytes al punto de acceso de Object Lambda. Unidades: milisegundos Estadísticas válidas: Average, Sum, Min, Max (igual que p100), Sample Count y cualquier percentil entre p 0,0 y p100.
`TotalRequestLatency`	Tiempo por solicitud transcurrido desde que se recibió el primer byte hasta que se envió el último byte a un punto de acceso de Object Lambda. Esta métrica incluye el tiempo que se tarda en recibir el cuerpo de la solicitud y en enviar el cuerpo de la respuesta, que no se incluye en `FirstByteLatency` . Unidades: milisegundos Estadísticas válidas: Average, Sum, Min, Max (igual que p100), Sample Count y cualquier percentil entre p 0,0 y p100.
`HeadRequests`	Número de solicitudes HTTP `HEAD` realizadas a un bucket de Amazon S3 utilizando un punto de acceso de Object Lambda. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Sum
`ListRequests`	Número de solicitudes de HTTP `GET` que muestran el contenido de un bucket de Amazon S3. Esta métrica incluye las operaciones `ListObjects` y `ListObjectsV2` . Unidades: recuento Estadísticas válidas: Sum

Métrica	Descripción
`4xxErrors`	El número de solicitudes con el código de estado de error del cliente HTTP 4xx realizadas a un bucket de Amazon S3 mediante un punto de acceso de Object Lambda con un valor de 0 o 1. La estadística Average muestra el porcentaje de error y la estadística Sum muestra las veces que se ha producido el error durante cada periodo. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Average (informes por solicitud), Sum (informes por periodo), Min, Max, Sample Count.
`5xxErrors`	Es el número de solicitudes con el código de estado de error del servidor HTTP 5xx realizadas a un bucket de Amazon S3 utilizando un punto de acceso de Object Lambda con un valor de 0 o 1. La estadística Average muestra el porcentaje de error y la estadística Sum muestra las veces que se ha producido el error durante cada periodo. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Average (informes por solicitud), Sum (informes por periodo), Min, Max, Sample Count.
`ProxiedRequests`	Número de solicitudes HTTP a un punto de acceso de Object Lambda que devuelven la respuesta estándar de la API de Amazon S3. (Estas solicitudes no tienen configurada una función de Lambda). Unidades: recuento Estadísticas válidas: Sum
`InvokedLambda`	El número de solicitudes HTTP a un objeto S3 en el que se invocó una función de Lambda. Unidades: recuento Estadísticas válidas: Sum

Métrica	Descripción
`LambdaResponseRequests`	Número de solicitudes `WriteGetObjectResponse` realizadas por la función de Lambda. Esta métrica se aplica únicamente a solicitudes `GetObject` .
`LambdaResponse4xx`	Es el número de errores del cliente HTTP 4xx que se produce al llamar a `WriteGetObjectResponse` desde una función de Lambda. Esta métrica proporciona la misma información que `4xxErrors` , pero solo para las llamadas `WriteGetObjectResponse` .
`LambdaResponse5xx`	Es el número de errores del servidor HTTP 5xx que se produce al llamar a `WriteGetObjectResponse` desde una función de Lambda. Esta métrica proporciona la misma información que `5xxErrors` , pero solo para las llamadas `WriteGetObjectResponse` .

Dimensiones de Amazon S3 en CloudWatch

Las siguientes dimensiones se usan para filtrar métricas de Amazon S3.

Dimensión	Descripción
`BucketName`	Esta dimensión solo filtra los datos solicitados para el bucket identificado.
`StorageType`	Esta dimensión filtra los datos que ha almacenado en un bucket mediante los siguientes tipos de almacenamiento: • `DeepArchiveObjectOverhead` : por cada objeto que se archiva, S3 Glacier agrega 32 KB de almacenamiento para índices y metadatos relacionados. Estos datos adicionales son necesarios para identificar y restaurar su objeto. Por este almacenamiento adicional se aplican las tarifas de S3 Glacier Deep Archive. • `DeepArchiveS3ObjectOverhead` : por cada objeto que se archiva en S3 Glacier Deep Archive, Amazon S3 utiliza 8 KB de almacenamiento para el nombre del objeto y otros

Dimensión	Descripción
	metadatos. Por este almacenamiento adicional se aplican las tarifas de S3 Standard. • `DeepArchiveStagingStorage` : el número de bytes utilizados para partes de objetos de carga multiparte antes de completar la solicitud `CompleteMultipartUpload` en objetos en la clase de almacenamiento S3 Glacier Deep Archive. • `DeepArchiveStorage` : es el número de bytes que se utilizan en los objetos de la clase de almacenamiento S3 Glacier Deep Archive. • `ExpressOneZoneStorage` : es el número de bytes que se usan en los objetos de la clase de almacenamiento S3 Express One Zone. • `GlacierInstantRetrievalStorage` : es el número de bytes que se utilizan en los objetos de la clase de almacenamiento S3 Glacier Instant Retrieval. • `GlacierIRSizeOverhead` : para los objetos más pequeños que 128 KB almacenados en la clase de almacenamiento de S3 Glacier Instant Retrieval, este tipo de almacenamiento representa los bytes adicionales que se cobran para cumplir con el requisito de tamaño mínimo de objeto. • `GlacierObjectOverhead` : por cada objeto que se archiva, S3 Glacier agrega 32 KB de almacenamiento para índices y metadatos relacionados. Estos datos adicionales son necesarios para identificar y restaurar su objeto. Por este almacenamiento adicional se aplican las tarifas de S3 Glacier Flexible Retrieval. • `GlacierS3ObjectOverhead` : por cada objeto que se archiva en S3 Glacier Flexible Retrieval, Amazon S3 utiliza 8 KB de almacenamiento para el nombre del objeto y otros metadatos. Por este almacenamiento adicional se aplican las tarifas de S3 Standard.

Dimensión	Descripción
	• `GlacierStagingStorage` : es el número de bytes que se utilizan para partes de los objetos de carga multiparte antes de completar la solicitud `CompleteMultipartUpload` en los objetos de la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval. • `GlacierStorage` : es el número de bytes que se utilizan en los objetos de la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval. • `IntAAObjectOverhead` : para cada objeto de la clase de almacenamiento `INTELLIGENT_TIERING` en el nivel de acceso a archivos, S3 Glacier agrega 32 KB de almacenamiento para índices y metadatos relacionados. Estos datos adicionales son necesarios para identificar y restaurar su objeto. Por este almacenamiento adicional se aplican las tarifas de S3 Glacier Flexible Retrieval. • `IntAAS3ObjectOverhead` : para cada objeto de la clase de almacenamiento `INTELLIGENT_TIERING` del nivel acceso a archivos, Amazon S3 utiliza 8 KB de almacenamiento para el nombre del objeto y otros metadatos. Por este almacenamiento adicional se aplican las tarifas de S3 Standard. • `IntDAAObjectOverhead` : para cada objeto de la clase de almacenamiento `INTELLIGENT_TIERING` en el nivel de acceso a archivos profundo, S3 Glacier agrega 32 KB de almacenamiento para índices y metadatos relacionados. Estos datos adicionales son necesarios para identificar y restaurar su objeto. Por este almacenamiento adicional se aplican las tarifas de S3 Glacier Deep Archive. • `IntDAAS3ObjectOverhead` : para cada objeto de la clase de almacenamiento `INTELLIGENT_TIERING` en el nivel de acceso a archivos profundo, Amazon S3 agrega 8 KB de almacenamiento para índices y metadatos relacionados. Estos datos adicionales son necesarios para identificar y

Dimensión	Descripción
	restaurar su objeto. Por este almacenamiento adicional se aplican las tarifas de S3 Standard. • `IntelligentTieringAAStorage` : es el número de bytes que se utilizan en los objetos del nivel de acceso de archivo de la clase de almacenamiento `INTELLIGENT_TIERING` . • `IntelligentTieringAIAStorage` : es el número de bytes que se utilizan en los objetos del nivel de acceso de archivo instantáneo de la clase de almacenamiento `INTELLIGENT_TIERING` . • `IntelligentTieringDAAStorage` : es el número de bytes que se utilizan en los objetos del nivel de acceso de archivo profundo de la clase de almacenamiento `INTELLIGENT_TIERING` . • `IntelligentTieringFAStorage` : es el número de bytes que se utilizan en los objetos del nivel de acceso frecuente de la clase de almacenamiento `INTELLIGENT_TIERING` . • `IntelligentTieringIAStorage` : es el número de bytes que se utilizan en los objetos del nivel de acceso infrecuente de la clase de almacenamiento `INTELLIGENT_TIERING` . • `OneZoneIASizeOverhead` : para los objetos más pequeños que 128 KB almacenados en la clase de almacenamiento de S3 One Zone-Infrequent Access (`ONEZONE_IA`), este tipo de almacenamiento representa los bytes adicionales que se cobran para cumplir con el requisito de tamaño mínimo de objeto. • `OneZoneIAStorage` : el número de bytes que se utilizan para objetos en la clase de almacenamiento de una única zona de acceso poco frecuente de S3 (`ONEZONE_IA`).

Dimensión	Descripción
	• `ReducedRedundancyStorage` : es el número de bytes que se utilizan en los objetos de la clase de almacenamiento de redundancia reducida (RRS). • `StandardIASizeOverhead` : para los objetos más pequeños que 128 KB almacenados en la clase de almacenamiento de `STANDARD_IA` , este tipo de almacenamiento representa los bytes adicionales que se cobran para cumplir con el requisito de tamaño mínimo de objeto. • `StandardIAStorage` : es el número de bytes que se utiliza para los objetos de la clase S3 Standard-Infrequent Access (`STANDARD_IA`). • `StandardStorage` : es el número de bytes que se usan en los objetos de la clase de almacenamiento `STANDARD`.
`FilterId`	Esta dimensión filtra las configuraciones de métricas especificadas para las métricas de solicitudes en un bucket. Al crear una configuración de métricas, se especifica un identificador de filtro (por ejemplo, un prefijo, una etiqueta o un punto de acceso). Para obtener más información, consulte Creating a metrics configuration (Creación de una configuración de métricas).

Dimensiones de Replicación de S3 en CloudWatch

Las siguientes dimensiones se usan para filtrar métricas de Replicación de S3.

Dimensión	Descripción
`SourceBucket`	Es el nombre de los objetos del bucket desde los que se replica.
`DestinationBucket`	Es el nombre de los objetos del bucket hacia los que se replica.
`RuleId`	Es un identificador único de la regla que ha activado la actualización de esta métrica de replicación.

Dimensiones de S3 Storage Lens en CloudWatch

Para obtener una lista de las dimensiones que se utilizan para filtrar las métricas de S3 Storage Lens en CloudWatch, consulte Dimensiones.

Dimensiones de solicitud de S3 Object Lambda en CloudWatch

Las siguientes dimensiones se usan para filtrar los datos de un punto de acceso de Object Lambda.

Dimensión	Descripción
`AccessPointName`	El nombre del punto de acceso al que se realizan las solicitudes.
`DataSourceARN`	Origen desde el que el punto de acceso de Object Lambda obtiene los datos. Si la solicitud llama a una función de Lambda, se refiere al Nombre de recurso de Amazon (ARN) de Lambda. De lo contrario, se refiere al ARN del punto de acceso.

Métricas de uso de Amazon S3

Puede utilizar las métricas de uso de CloudWatch para proporcionar visibilidad sobre el uso de los recursos de su cuenta. Utilice estas métricas para visualizar el uso actual del servicio en paneles y gráficos de CloudWatch.

Las métricas de uso de Amazon S3 se corresponden con las cuotas de servicio de AWS. Puede configurar alarmas que le avisen cuando su uso se acerque a una Service Quota. Para obtener más información sobre la integración de CloudWatch con Service Quotas, consulte Métricas de uso de AWS en la Guía del usuario de Amazon CloudWatch.

Amazon S3 publica las siguientes métricas en el espacio de nombres `AWS/Usage`.

Métrica	Descripción
`ResourceCount`	El número de los recursos especificados que se ejecutan en su cuenta. Los recursos se definen por las dimensiones asociadas a la métrica.

Las siguientes dimensiones se utilizan para ajustar las métricas de uso que publica Amazon S3.

Dimensión	Descripción
`Service`	El nombre del servicio de AWS que contiene el recurso. En el caso de las métricas de uso de Amazon S3, el valor de esta dimensión es `S3`.
`Type`	El tipo de entidad que se registra. Actualmente, el único valor válido para las métricas de uso de Amazon S3 es `Resource`.
`Resource`	El tipo de recurso que se está ejecutando. Actualmente, el único valor válido para las métricas de uso de Amazon S3 es `GeneralPurposeBuckets` , que devuelve el número de buckets de uso general de una Cuenta de AWS. Los buckets de uso general también permiten objetos almacenados en todas las clases de almacenamiento, excepto en S3 Express One Zone.

Acceso a métricas de CloudWatch

Puede utilizar los siguientes procedimientos para ver las métricas de almacenamiento de Amazon S3. Para obtener las métricas de Amazon S3 pertinentes, debe establecer marcas temporales de inicio y finalización. Para las métricas correspondientes a cualquier periodo de 24 horas, establezca el periodo en 86400 segundos, el número de segundos que tiene un día. Recuerde también configurar las dimensiones `BucketName` y `StorageType`.

Uso de AWS CLI

Por ejemplo, si quiere usar la AWS CLI para obtener el valor medio del tamaño de un bucket específico en bytes, puede usar el siguiente comando:

```
aws cloudwatch get-metric-statistics --metric-name BucketSizeBytes --namespace AWS/S3
 --start-time 2016-10-19T00:00:00Z --end-time 2016-10-20T00:00:00Z --statistics Average
 --unit Bytes --region us-west-2 --dimensions Name=BucketName,Value=amzn-s3-demo-bucket
 Name=StorageType,Value=StandardStorage --period 86400 --output json
```

El ejemplo produce el siguiente resultado.

```
{
```

```
    "Datapoints": [
        {
            "Timestamp": "2016-10-19T00:00:00Z",
            "Average": 1025328.0,
            "Unit": "Bytes"
        }
    ],
    "Label": "BucketSizeBytes"
}
```

Uso de la consola de S3

Para consultar las métricas utilizando la consola de Amazon CloudWatch

1. Abra la consola de CloudWatch en https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/.
2. En el panel de navegación izquierdo, en Metrics (Métricas).
3. Elija el espacio de nombres de S3.
4. (Opcional) Para ver una métrica, escriba el nombre de la métrica en el cuadro de búsqueda.
5. (Opcional) Para filtrar por la dimensión StorageType (Tipo de almacenamiento), escriba el nombre de la clase de almacenamiento en el cuadro de búsqueda.

Para ver una lista de métricas válidas almacenadas en su Cuenta de AWS utilizando la AWS CLI

- En el símbolo del sistema, ejecute el siguiente comando.

```
aws cloudwatch list-metrics --namespace "AWS/S3"
```

Para obtener más información acerca de los permisos necesarios para acceder a los paneles de CloudWatch, consulte Actualización de permisos del panel de CloudWatch en la Guía del usuario de Amazon CloudWatch.

Configuraciones de métricas de CloudWatch

Con las métricas de solicitudes de Amazon CloudWatch para Amazon S3, puede obtener métricas de CloudWatch de 1 minuto, configurar alarmas de CloudWatch y acceder a paneles de control de CloudWatch para ver las operaciones y el rendimiento de su almacenamiento de Amazon S3 en tiempo real. Para las aplicaciones que dependen del almacenamiento en la nube, estas métricas

le permiten identificar rápidamente los problemas operativos y actuar en consecuencia. Cuando se activan, estas métricas de 1 minuto están disponibles en el nivel del bucket de Amazon S3 de forma predeterminada.

Si desea obtener las métricas de solicitudes de CloudWatch para los objetos de un bucket, debe crear una configuración de métricas para el bucket. Para obtener más información, consulte Creación de una configuración de métricas de CloudWatch para todos los objetos del bucket.

También puede usar un prefijo compartido, una etiqueta de objeto o un punto de acceso para definir las métricas recopiladas. Este método de definición de un filtro le permite crear distintos filtros de métricas para aplicaciones empresariales, organizaciones internas o flujos de trabajo o específicos. Para obtener más información, consulte Creación de una configuración de métricas que filtra por prefijo, etiqueta de objeto o punto de acceso. Para obtener más información sobre las métricas de CloudWatch disponibles y las diferencias entre las métricas de almacenamiento y de solicitudes, consulte Monitorización de métricas con Amazon CloudWatch.

Tenga en cuenta las siguientes consideraciones al utilizar configuraciones de métricas:

- Puede tener un máximo de 1000 configuraciones de métricas por cada bucket.
- Puede seleccionar qué objetos de un bucket quiere incluir en las configuraciones de métricas mediante el uso de filtros. Puede filtrar con un prefijo compartido, una etiqueta de objeto o punto de acceso para alinear los filtros de métricas a aplicaciones empresariales, flujos de trabajo u organizaciones internas específicos. Para solicitar métricas de la totalidad del bucket, cree una configuración de métricas sin filtro.
- Las configuraciones de métricas solo son necesarias para habilitar las métricas de solicitudes. Las métricas diarias de almacenamiento en el nivel de bucket siempre están activadas y se facilitan sin costo adicional. En la actualidad no es posible obtener métricas diarias de almacenamiento para un subconjunto filtrado de objetos.
- Cada configuración de métricas habilita el conjunto completo de métricas de solicitudes disponibles. Las métricas específicas de operaciones (como `PostRequests`) solo se generan si hay solicitudes de ese tipo para el bucket o el filtro.
- Se generan métricas de solicitudes para las operaciones de objetos. También se generan para las operaciones que enumeran el contenido de un bucket, como GET Bucket (List Objects), GET Bucket Object Versions y List Multipart Uploads, pero no se generan para otras operaciones con los buckets.
- Las métricas de solicitudes admiten el filtrado por prefijo, etiquetas de objeto o puntos de acceso, pero no las métricas de almacenamiento.

Entrega de métricas de CloudWatch en la medida de lo posible

Las métricas de CloudWatch se entregan en la medida que es posible. La mayoría de solicitudes de un objeto de Amazon S3 que tienen métricas de solicitudes se derivan en el envío de un punto de datos a CloudWatch.

La integridad y la puntualidad de las métricas no están garantizadas. Es posible que el punto de datos de una solicitud determinada se envíe con una marca temporal posterior al momento en el que la solicitud se ha procesado realmente. Es posible que el punto de datos durante un minuto se retrase antes de estar disponible a través de CloudWatch, o puede que no se entregue en absoluto. Las métricas de solicitudes de CloudWatch le dan una idea de la naturaleza del tráfico al que se enfrenta su bucket en tiempo casi real. No pretende ser un recuento completo de todas las solicitudes.

Dado que esta característica funciona en la medida de lo posible, los informes disponibles en el panel de Administración de facturación y costos podrían incluir una o varias solicitudes de acceso que no aparecen en las métricas del bucket.

Para obtener más información sobre cómo trabajar con métricas de CloudWatch en Amazon S3, consulte los siguientes temas.

Temas

- Creación de una configuración de métricas de CloudWatch para todos los objetos del bucket
- Creación de una configuración de métricas que filtra por prefijo, etiqueta de objeto o punto de acceso
- Eliminación de un filtro de métricas

Creación de una configuración de métricas de CloudWatch para todos los objetos del bucket

Cuando configura métricas de solicitud, puede crear una configuración de métricas de CloudWatch para todos los objetos del bucket o puede filtrar por prefijo, etiqueta de objeto o punto de acceso. A través de los procedimientos de este tema, se muestra cómo crear una configuración para todos los objetos del bucket. Para crear una configuración que filtra por etiqueta de objeto, prefijo o punto de acceso, consulte Creación de una configuración de métricas que filtra por prefijo, etiqueta de objeto o punto de acceso.

Existen tres tipos de métricas de Amazon CloudWatch para Amazon S3: métricas de almacenamiento, métricas de solicitud y métricas de replicación. Las métricas de almacenamiento se informan una vez al día y se entregan a todos los clientes sin costo adicional. Las métricas de solicitudes están disponibles en intervalos de un minuto después de un breve periodo de latencia para procesarlas. Las métricas de solicitud se facturan según la tarifa de CloudWatch estándar. Debe incluir métricas de solicitudes configurándolas en la consola o con la API de Amazon S3. Las métricas de replicación de S3 proporcionan métricas detalladas para las reglas de replicación en la configuración de la misma. Con las métricas de replicación, puede monitorizar su progreso minuto a minuto mediante el seguimiento de los bytes pendientes, las operaciones que no se han replicado y la latencia de replicación.

Para obtener más información acerca de las métricas de CloudWatch para Amazon S3, consulte Monitorización de métricas con Amazon CloudWatch.

Puede agregar configuraciones de métricas a un bucket mediante la consola de Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o la API de REST de Amazon S3.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket que contiene los objetos para los que desea obtener métricas de solicitudes.
4. Elija la pestaña Metrics (Métricas).
5. En Bucket metrics (Métricas de bucket), seleccione View additional charts (Ver gráficos adicionales).
6. Seleccione la pestaña Request metrics (Métricas de solicitud).
7. Elija Create Filter (Crear filtro).
8. En el cuadro Filter name (Nombre del filtro), escriba el nombre del filtro.

   Los nombres solo pueden incluir letras, números, puntos, guiones y guiones bajos. Se recomienda utilizar el nombre `EntireBucket` si el filtro se aplica a todos los objetos.
9. En Filter scope (Alcance del filtro), elija This filter applies to all objects in the bucket (Este filtro se aplica a todos los objetos del bucket).

También puede definir un filtro para que las métricas solo se recopilen y comuniquen en un subconjunto de objetos en el bucket. Para obtener más información, consulte Creación de una configuración de métricas que filtra por prefijo, etiqueta de objeto o punto de acceso.

10. Elija Save changes (Guardar cambios).
11. En la pestaña Request metrics (Métricas de solicitud), bajo Filters (Filtros), elija el filtro que acaba de crear.

    Después de unos 15 minutos, CloudWatch comienza a hacer el seguimiento de estas métricas de solicitud. Puede verlas en la pestaña Request metrics (Solicitar métricas). Puede ver gráficos de las métricas en la consola de Amazon S3 o de CloudWatch. Las métricas de solicitud se facturan según la tarifa de CloudWatch estándar. Para obtener más información, consulte los precios de Amazon CloudWatch.

Uso de la API de REST

También puede añadir configuraciones de métricas mediante programación con la API de REST de Amazon S3. Para obtener más información acerca de cómo agregar y trabajar con configuraciones de métricas, consulte los siguientes temas en la Referencia de API de Amazon Simple Storage Service:

- PUT Bucket Metric Configuration
- GET Bucket Metric Configuration
- List Bucket Metric Configuration
- DELETE Bucket Metric Configuration

Mediante AWS CLI

1. Instale y configure la AWS CLI. Para obtener instrucciones, consulte Instalación, actualización y desinstalación de la AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.
2. Abra un terminal.
3. Ejecute el siguiente comando para agregar una configuración de métricas.

```
aws s3api put-bucket-metrics-configuration --endpoint https://s3.us-
west-2.amazonaws.com --bucket bucket-name --id metrics-config-id --metrics-
configuration '{"Id":"metrics-config-id"}'
```

Creación de una configuración de métricas que filtra por prefijo, etiqueta de objeto o punto de acceso

Existen tres tipos de métricas de Amazon CloudWatch para Amazon S3: métricas de almacenamiento, métricas de solicitud y métricas de replicación. Las métricas de almacenamiento se informan una vez al día y se entregan a todos los clientes sin costo adicional. Las métricas de solicitudes están disponibles en intervalos de un minuto después de un breve periodo de latencia para procesarlas. Las métricas de solicitud se facturan según la tarifa de CloudWatch estándar. Debe incluir métricas de solicitudes configurándolas en la consola o con la API de Amazon S3. Las métricas de replicación de S3 proporcionan métricas detalladas para las reglas de replicación en la configuración de la misma. Con las métricas de replicación, puede monitorizar su progreso minuto a minuto mediante el seguimiento de los bytes pendientes, las operaciones que no se han replicado y la latencia de replicación.

Para obtener más información acerca de las métricas de CloudWatch para Amazon S3, consulte Monitorización de métricas con Amazon CloudWatch.

Cuando configura las métricas de CloudWatch, puede crear un filtro para todos los objetos del bucket o puede filtrar la configuración en grupos de objetos relacionados dentro de un solo bucket. Puede filtrar los objetos de un bucket para incluirlos en una configuración de métricas en función de uno o varios de los siguientes tipos de filtro:

- Prefijo de nombre de clave de objeto: aunque el modelo de datos de Amazon S3 es una estructura plana, puede inferir la jerarquía con un prefijo. La consola de Amazon S3 admite estos prefijos con el concepto de carpetas. Si filtra por prefijo, los objetos que tengan el mismo prefijo se incluyen en la configuración de métricas. Para obtener más información acerca de los prefijos, consulte Organizar objetos con prefijos.
- Etiqueta: puede añadir etiquetas, que son pares de nombre de clave-valor, a los objetos. Las etiquetas le permiten encontrar y organizar los objetos fácilmente. También puede utilizar las etiquetas como filtro para las configuraciones de métricas. Para obtener más información acerca de las etiquetas de objeto, consulte Etiquetado de los objetos.
- Punto de acceso: los puntos de acceso de S3 se denominan puntos de enlace de red que se adjunta a los buckets y simplifican la administración del acceso a los datos a escala para los conjuntos de datos compartidos en S3. Cuando crea un filtro de punto de acceso, Amazon S3 incluye solicitudes al punto de acceso que especifique en la configuración de métricas. Para obtener más información, consulte Monitorización y registro de puntos de acceso.

> **Note**
>
> Al crear una configuración de métricas que filtra por punto de acceso, debe utilizar el Nombre de recurso de Amazon (ARN) del punto de acceso, no el alias del punto de acceso. Asegúrese de utilizar el ARN para el punto de acceso en sí, no el ARN para un objeto específico. Para obtener más información acerca de los ARN de puntos de acceso, consulte Uso de los puntos de acceso de Amazon S3 para buckets de propósito general.

Si especifica un filtro, únicamente las solicitudes que operen en objetos únicos pueden coincidir con el filtro e incluirse entre las métricas de las que se informa. Las solicitudes como DeleteObjects y `ListObjects` no devuelven métricas para las configuraciones con filtros.

Para solicitar un filtrado más complejo, seleccione dos o más elementos. Solo los objetos que tengan todos estos elementos se incluirán en la configuración de métricas. Si no configura filtros, todos los objetos del bucket se incluirán en la configuración de métricas.

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket que contiene los objetos para los que desea obtener métricas de solicitudes.
4. Elija la pestaña Metrics (Métricas).
5. En Bucket metrics (Métricas de bucket), seleccione View additional charts (Ver gráficos adicionales).
6. Seleccione la pestaña Request metrics (Métricas de solicitud).
7. Elija Create Filter (Crear filtro).
8. En el cuadro Filter name (Nombre del filtro), escriba el nombre del filtro.

   Los nombres solo pueden incluir letras, números, puntos, guiones y guiones bajos.
9. En Filter scope (Alcance del filtro), elija Limit the scope of this filter using a prefix, object tags, and an S3 Access Point, or a combination of all three (Limitar el alcance de este filtro usando un prefijo, etiquetas de objeto y un Punto de acceso de S3, o una combinación de las tres).

10. En Filter type (Tipo de filtro), elija al menos un tipo de filtro: Prefix (Prefijo), Object tags (Etiquetas de objeto) o Access Point (Punto de acceso).
11. Para definir un filtro de prefijo y limitar el alcance del filtro a una ruta individual, en el cuadro Prefix (Prefijo), ingrese un prefijo.
12. Para definir un filtro de etiquetas de objeto, en Object tags (Etiquetas de objeto), elija Add tag (Agregar etiqueta) y, luego, ingrese una etiqueta Key (Clave) y Value (Valor).
13. Para definir un filtro de punto de acceso, en el campo Punto de acceso de S3, introduzca el ARN del punto de acceso o elija Examinar S3 para desplazarse hasta el punto de acceso.

    > **Important**
    >
    > No se puede introducir un alias de punto de acceso. Debe introducir el ARN para el punto de acceso en sí, no el ARN para un objeto específico.

14. Seleccione Save changes (Guardar cambios).

    Amazon S3 crea un filtro que usa el prefijo, etiquetas o punto de acceso especificados.
15. En la pestaña Request metrics (Métricas de solicitud), bajo Filters (Filtros), elija el filtro que acaba de crear.

    Ahora ha creado un filtro que limita el alcance de las métricas de solicitud por prefijo, etiquetas de objeto o punto de acceso. Aproximadamente 15 minutos después de que CloudWatch comience a realizar el seguimiento de estas métricas de solicitudes, puede ver gráficos para las métricas en las consolas de Amazon S3 y CloudWatch. Las métricas de solicitud se facturan según la tarifa de CloudWatch estándar. Para obtener más información, consulte los precios de Amazon CloudWatch.

    También puede configurar métricas de solicitud en el nivel de bucket. Para obtener información, consulte Creación de una configuración de métricas de CloudWatch para todos los objetos del bucket.

Mediante AWS CLI

1. Instale y configure la AWS CLI. Para obtener instrucciones, consulte Instalación, actualización y desinstalación de la AWS CLI en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.
2. Abra un terminal.
3. Ejecute uno de los siguientes comandos para agregar una configuración de métricas:

Example: para filtrar por prefijo

```
aws s3api put-bucket-metrics-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket --
id metrics-config-id --metrics-configuration '{"Id":"metrics-config-id", "Filter":
{"Prefix":"prefix1"}} '
```

Example: para filtrar por etiquetas

```
aws s3api put-bucket-metrics-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket --
id metrics-config-id --metrics-configuration '{"Id":"metrics-config-id", "Filter":
{"Tag": {"Key": "string", "Value": "string"}} '
```

Example: para filtrar por punto de acceso

```
aws s3api put-bucket-metrics-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket --
id metrics-config-id --metrics-configuration '{"Id":"metrics-config-id", "Filter":
{"AccessPointArn":"arn:aws:s3:Region:account-id:accesspoint/access-point-name"}} '
```

Example: para filtrar por prefijo, etiquetas y punto de acceso

```
aws s3api put-bucket-metrics-configuration --endpoint https://
s3.Region.amazonaws.com --bucket amzn-s3-demo-bucket --id metrics-config-id --
metrics-configuration '
{
    "Id": "metrics-config-id",
    "Filter": {
        "And": {
            "Prefix": "string",
            "Tags": [
                {
                    "Key": "string",
                    "Value": "string"
                }
            ],
            "AccessPointArn": "arn:aws:s3:Region:account-id:accesspoint/access-
point-name"
        }
    }
}'
```

Uso de la API de REST

También puede añadir configuraciones de métricas mediante programación con la API de REST de Amazon S3. Para obtener más información acerca de cómo agregar y trabajar con configuraciones de métricas, consulte los siguientes temas en la Referencia de API de Amazon Simple Storage Service:

- PUT Bucket Metric Configuration
- GET Bucket Metric Configuration
- List Bucket Metric Configuration
- DELETE Bucket Metric Configuration

Eliminación de un filtro de métricas

Puede eliminar un filtro de métricas de solicitud de Amazon CloudWatch si ya no lo necesita. Al eliminar un filtro, detiene los cargos por las métricas de solicitud que utilizan ese filtro específico. Sin embargo, se seguirán cobrando los demás filtros que queden.

No puede deshacer una eliminación de filtro. Después de eliminar un filtro, ya no puede usar el filtro para las métricas de solicitud.

Para crear un filtro de métricas de solicitud, consulte los temas siguientes:

- Creación de una configuración de métricas de CloudWatch para todos los objetos del bucket
- Creación de una configuración de métricas que filtra por prefijo, etiqueta de objeto o punto de acceso

Uso de la consola de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket que contiene los objetos para los que desea obtener métricas de solicitudes.
4. Elija la pestaña Metrics (Métricas).
5. En Bucket metrics (Métricas de bucket), seleccione View additional charts (Ver gráficos adicionales).

6. Seleccione la pestaña Request metrics (Métricas de solicitud).
7. Seleccione Manage filters (Administrar filtros).
8. Elija el filtro.

> **Important**
>
> La eliminación de un filtro no se puede deshacer.

9. Elija Delete (Eliminar).

   Amazon S3 elimina el filtro.

Uso de la API de REST

También puede añadir configuraciones de métricas mediante programación con la API de REST de Amazon S3. Para obtener más información acerca de cómo agregar y trabajar con configuraciones de métricas, consulte los siguientes temas en la Referencia de API de Amazon Simple Storage Service:

- PUT Bucket Metric Configuration
- GET Bucket Metric Configuration
- List Bucket Metric Configuration
- DELETE Bucket Metric Configuration

Notificaciones de eventos de Amazon S3

Puede utilizar la característica de notificaciones de eventos de Amazon S3 para recibir avisos cuando se produzcan ciertos eventos en el bucket de S3. Para habilitar las notificaciones, agregue una configuración de notificación que identifique los eventos que desea que Amazon S3 publique. Asegúrese de que también identifique los destinos a los que desea que Amazon S3 envíe las notificaciones. Debe almacenar esta configuración en el subrecurso de notificación asociado con un bucket. Para obtener más información, consulte Opciones de configuración de buckets de uso general. Amazon S3 proporciona una API para que administre este subrecurso.

> **Important**
>
> Las notificaciones de eventos de Amazon S3 están diseñadas para ser entregadas al menos una vez. Normalmente las notificaciones de eventos se entregan en cuestión de segundos, pero a veces pueden tardar un minuto o más.

Descripción general de las notificaciones de eventos de Amazon S3

Actualmente, Amazon S3 puede publicar notificaciones para los siguientes eventos:

- Eventos de creación de objetos nuevos
- Eventos de eliminación de objetos
- Eventos de restauración de objetos
- Eventos de pérdida de objeto de almacenamiento de redundancia reducida (RRS)
- Eventos de replicación
- Eventos de vencimiento de S3 Lifecycle
- Eventos de transición de S3 Lifecycle
- Eventos de archivo automático de S3 Intelligent-Tiering
- Eventos de etiquetado de objetos
- Eventos PUT de ACL de objetos
- Eventos de anotación de objetos

Para obtener una descripción completa de todos los tipos de eventos compatibles, consulte Tipos de eventos admitidos para SQS, SNS y Lambda.

Amazon S3 puede enviar mensajes de notificación de eventos a los siguientes destinos. Especifique el valor de nombre de recurso de Amazon (ARN) de estos destinos en la configuración de notificación.

- Temas de Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS)
- Colas de Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS)
- AWS LambdaFunción de
- Amazon EventBridge

Para obtener más información, consulte Destinos de eventos admitidos.

> **Note**
>
> No se admiten colas FIFO (First-In-First-Out) de Amazon Simple Queue Service como destino de la notificación de eventos de Amazon S3. Para enviar una notificación de un evento de Amazon S3 a una cola FIFO de Amazon SQS, puede utilizar Amazon EventBridge. Para obtener más información, consulte Activación de Amazon EventBridge.

> **Note**
>
> Las funciones duraderas de AWS Lambda no se admiten como destino de la notificación de eventos de Amazon S3.

> **Warning**
>
> Si su notificación escribe en el bucket que desencadena la notificación, podría provocar un bucle de ejecución. Por ejemplo, si el bucket desencadena una función de Lambda cada vez que se carga un objeto y la función carga un objeto en el bucket, la función se activa indirectamente a sí misma. Para evitarlo, utilice dos buckets o configure el desencadenador para que solo se aplique a un prefijo que se utiliza para los objetos entrantes.
> Para obtener más información y un ejemplo del uso de notificaciones de Amazon S3 con AWS Lambda, consulte Uso de AWS Lambda con Amazon S3 en la Guía para desarrolladores de AWS Lambda.

Para obtener más información sobre el número de configuraciones de notificación de evento que puede crear por cada bucket, consulte Cuotas de servicio de Amazon S3 en Referencia general de AWS.

Para obtener más información acerca de las notificaciones de eventos, consulte las siguientes secciones.

Temas

- Tipos y destinos de las notificaciones de eventos

- Uso de Amazon SQS, Amazon SNS y Lambda
- Uso de EventBridge

Tipos y destinos de las notificaciones de eventos

Amazon S3 admite varios tipos de notificaciones de eventos y destinos en los que se pueden publicar los avisos. Puede especificar el tipo de evento y el destino al configurar las notificaciones de eventos. Solo se puede especificar un destino para cada notificación de evento. Las notificaciones de eventos de Amazon S3 envían una entrada de evento por cada mensaje de notificación.

Temas

- Destinos de eventos admitidos
- Tipos de eventos admitidos para SQS, SNS y Lambda
- Tipos de eventos admitidos para Amazon EventBridge
- Orden de eventos y eventos duplicados

Destinos de eventos admitidos

Amazon S3 puede enviar mensajes de notificación de eventos a los siguientes destinos.

- Temas de Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS)
- Colas de Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS)
- AWS Lambda
- Amazon EventBridge

Sin embargo, solo se puede especificar un tipo de destino para cada notificación de evento.

> **Note**
>
> Debe conceder permisos a Amazon S3 para publicar mensajes en un tema de Amazon SNS o en una cola de Amazon SQS. También debe conceder permiso a Amazon S3 para invocar una función de AWS Lambda en su nombre. Para obtener instrucciones sobre cómo conceder estos permisos, consulte Conceder permisos para publicar mensajes de notificación de eventos en un destino.

Tema de Amazon SNS

Amazon SNS es un servicio de mensajería push flexible y totalmente administrado. Puede utilizar este servicio para enviar mensajes a dispositivos móviles o servicios distribuidos. Con SNS, puede publicar un mensaje una vez y entregarlo una o más veces. En la actualidad, el SNS estándar solo está permitido como destino de notificación de eventos S3, mientras que SNS FIFO no está permitido.

Amazon SNS coordina y administra el envío y la entrega de mensajes a los puntos de conexión o clientes que se suscriban. Puede usar la consola de Amazon S3 para crear un tema de Amazon SNS al que enviar sus notificaciones.

El tema debe estar en la misma Región de AWS que el bucket de Amazon S3. Para obtener instrucciones sobre cómo crear un tema de Amazon SNS, consulte Introducción a Amazon SNS en la Guía para desarrolladores de Amazon Simple Notification Service y las Preguntas frecuentes de Amazon SNS.

Antes de poder utilizar el tema de Amazon SNS que creó como destino de notificación de eventos, necesita lo siguiente:

- El nombre de recurso de Amazon (ARN) para el tema de Amazon SNS.
- Una suscripción válida a temas de Amazon SNS. Con ella, los suscriptores del tema reciben una notificación cuando se publica un mensaje en su tema de Amazon SNS.

Cola de Amazon SQS

Amazon SQS ofrece colas alojadas de confianza y escalables para almacenar mensajes mientras viajan entre equipos. Puede utilizar Amazon SQS para enviar cualquier volumen de datos sin la necesidad de que otros servicios tengan que estar siempre disponibles. Puede usar la consola de Amazon SQS para crear una cola de Amazon SQS a la que enviar sus notificaciones.

La cola de Amazon SQS debe estar en la misma Región de AWS que el bucket de Amazon S3. Para obtener instrucciones sobre cómo crear una cola de Amazon SQS, consulte Qué es Amazon Simple Queue Service e Introducción a Amazon SQS en la Guía para desarrolladores de Amazon Simple Queue Service.

Antes de poder usar la cola de Amazon SQS como destino de notificación de eventos, necesita lo siguiente:

- El nombre de recurso de Amazon (ARN) para la cola de Amazon SQS

> **Note**
>
> No se admiten colas FIFO (First-In-First-Out) de Amazon Simple Queue Service como destino de la notificación de eventos de Amazon S3. Para enviar una notificación de un evento de Amazon S3 a una cola FIFO de Amazon SQS, puede utilizar Amazon EventBridge. Para obtener más información, consulte Activación de Amazon EventBridge.

> **Tamaño de mensajes de Amazon SQS**
>
> Los mensajes de notificación de eventos de Amazon S3 pueden tener un tamaño de hasta 64 KB. Se recomienda establecer el atributo `MaximumMessageSize` de la cola en al menos 64 KB. Si una notificación de evento supera el `MaximumMessageSize` configurado de la cola, Amazon SQS la rechaza y no entrega el evento.

Lambda function

Puede utilizar AWS Lambda para ampliar otros servicios de AWS con lógica personalizada o crear su propio backend que opera con el nivel de seguridad, rendimiento y escala de AWS. Con Lambda, puede crear aplicaciones discretas basadas en eventos que se ejecutan solo cuando es necesario. También puede utilizarlo para escalar estas aplicaciones automáticamente de unas pocas solicitudes al día a miles por segundo.

Lambda puede ejecutar código personalizado en respuesta a eventos de bucket de Amazon S3. Usted carga el código personalizado a Lambda y crea lo que se llama una función de Lambda. Cuando Amazon S3 detecta un evento de un tipo específico, puede publicar el evento en AWS Lambda e invocar la función en Lambda. En respuesta, Lambda ejecuta su función. Un tipo de evento que podría detectar, por ejemplo, es un evento creado por objeto.

Puede utilizar la consola de AWS Lambda para crear una función de Lambda que utilice la infraestructura de AWS a fin de ejecutar el código en su nombre. La función de Lambda debe estar en la misma región que el bucket de S3. También debe tener el nombre o el ARN de una función de Lambda para configurar la función de Lambda como destino de notificación de eventos.

> **Warning**
>
> Si su notificación escribe en el bucket que desencadena la notificación, podría provocar un bucle de ejecución. Por ejemplo, si el bucket desencadena una función de Lambda cada

vez que se carga un objeto y la función carga un objeto en el bucket, la función se activa indirectamente a sí misma. Para evitarlo, utilice dos buckets o configure el desencadenador para que solo se aplique a un prefijo que se utiliza para los objetos entrantes.
Para obtener más información y un ejemplo del uso de notificaciones de Amazon S3 con AWS Lambda, consulte Uso de AWS Lambda con Amazon S3 en la Guía para desarrolladores de AWS Lambda.

Amazon EventBridge

Amazon EventBridge es un bus de eventos sin servidor, que recibe eventos de servicios de AWS. Puede configurar reglas para que coincidan con los eventos y entregarlos a los objetivos, como un servicio AWS o un punto de conexión HTTP. Para obtener más información, consulte ¿Qué es EventBridge? en la Guía del usuario de Amazon EventBridge.

A diferencia de otros destinos, puede habilitar o desactivar los eventos que se entregarán a EventBridge para un bucket. Si habilita la entrega, todos los eventos se envían a EventBridge. Además, puede utilizar las reglas de EventBridge para dirigir eventos a destinos adicionales.

Tipos de eventos admitidos para SQS, SNS y Lambda

Amazon S3 puede publicar eventos de los siguientes tipos. Debe especificar estos tipos de eventos en la configuración de notificación.

Tipos de eventos	Descripción
`s3:TestEvent`	Cuando se habilita una notificación, Amazon S3 publica una notificación de prueba. Con esto, se busca garantizar que el tema existe y que el propietario del bucket tiene permiso para publicar el tema especificado. Si la activación de la notificación falla, no recibirá una notificación de prueba.

`s3:ObjectCreated:*`
 	
`s3:ObjectCreated:Put`
 	
`s3:ObjectCreated:Post`
	Las operaciones de la API de Amazon S3 como PUT, POST y COPY pueden crear un objeto. Con estos tipos de eventos, puede habilitar las notificaciones cuando se crea un objeto mediante una operación de API específica. También puede utilizar el tipo de evento `s3:Object`

Tipos de eventos	Descripción

`s3:ObjectCreated:Copy`
 	
`s3:ObjectCreated:CompleteMultipartUpload`
	`Created:*` para solicitar una notificación independientemente de la API que se utilizó para crear un objeto.
	
	`s3:ObjectCreated:CompleteMultipartUpload` incluye objetos que se crean con UploadPartCopy para operaciones de copia.

`s3:ObjectRemoved:*`
 	
`s3:ObjectRemoved:Delete`
 	
`s3:ObjectRemoved:DeleteMarkerCreated`
	Con los tipos de eventos `ObjectRemoved`, puede habilitar la notificación cuando se elimina un objeto o un lote de objetos de un bucket.
	
	Puede solicitar una notificación cuando un objeto se elimina o un objeto con control de versiones se elimina de forma permanente con el tipo de evento `s3:ObjectRemoved:Delete`. También puede solicitar una notificación cuando se crea un marcador de eliminación para un objeto con control de versiones con `s3:ObjectRemoved:DeleteMarkerCreated`. Para obtener instrucciones sobre cómo eliminar objetos con control de versiones, consulte Eliminar versiones de objetos de un bucket con control de versiones habilitado. También puede utilizar un comodín `s3:ObjectRemoved:*` para solicitar una notificación cada vez que se elimina un objeto.
	
	Estas notificaciones de eventos no lo alertan sobre eliminaciones automáticas de configuraciones del ciclo de vida o de operaciones fallidas.

Tipos de eventos	Descripción

`s3:ObjectRestore:*`
 	
`s3:ObjectRestore:Post`
 	
`s3:ObjectRestore:Completed`
 	
`s3:ObjectRestore:Delete`
	Con los tipos de eventos `ObjectRestore` , puede recibir notificaciones de iniciación y finalización de eventos al restaurar objetos desde la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval, la clase de almacenamiento S3 Glacier Deep Archive, el nivel S3 Intelligent-Tiering Archive Access y el nivel S3 Intelligent-Tiering Deep Archive Access. También puede recibir notificaciones de cuándo vence la copia restaurada de un objeto.
	
	El tipo de evento `s3:ObjectRestore:Post` le notifica sobre el inicio de la restauración de los objetos. El tipo de evento `s3:ObjectRestore:Completed` le notifica sobre la finalización de la restauración. El tipo de evento `s3:ObjectRestore:Delete` le notifica cuando vence la copia temporal de un objeto restaurado.

`s3:ReducedRedundancyLostObject`	Puede recibir este evento de notificación cuando Amazon S3 detecte que se ha perdido un objeto de la clase de almacenamiento RRS.

Tipos de eventos	Descripción

`s3:Replication:*`
 	
`s3:Replication:OperationFailedReplication`
 	
`s3:Replication:OperationMissedThreshold`
 	
`s3:Replication:OperationReplicatedAfterThreshold`
 	
`s3:Replication:OperationNotTracked`
	Mediante el uso de tipos de eventos de `Replication` , puede recibir notificaciones para configuraciones de replicación que indican que se han habilitado las métricas de replicación de S3 o el control del tiempo de replicación de S3 (S3 RTC). Puede monitorear el progreso de los eventos de replicación minuto a minuto mediante el seguimiento de los bytes y las operaciones pendientes, y la latencia de replicación. Para obtener información acerca de las métricas de replicación, consulte Supervisión de replicación con métricas, notificaciones de eventos y estados.
	
	• El tipo de evento `s3:Replication:OperationFailedReplication` le notifica cuando un objeto que era apto para la replicación no pudo replicarse.
	• El tipo de evento `s3:Replication:OperationMissedThreshold` le notifica cuando un objeto que era elegible para la replicación que usa S3 RTC supera el umbral de 15 minutos para la replicación.
	• El tipo de evento `s3:Replication:OperationReplicatedAfterThreshold` le notifica cuando un objeto que era elegible para la replicación que usa S3 RTC replica después del umbral de 15 minutos.
	• El tipo de evento `s3:Replication:OperationNotTracked` le notifica cuando un objeto que era elegible para la replicación en directo (replicación en la misma región [SRR] o replicación entre regiones [CRR]) deja de someterse al seguimiento de las métricas de replicación.

Tipos de eventos	Descripción

`s3:LifecycleExpiration:*`
 	
`s3:LifecycleExpiration:Delete`
 	
`s3:LifecycleExpiration:DeleteMarkerCreated`
	Mediante el uso de los tipos de eventos `Lifecycle Expiration` , puede recibir una notificación cuando Amazon S3 elimina un objeto en función de la configuración del S3 Lifecycle.
	
	El tipo de evento `s3:LifecycleExpiration:Delete` le notifica cuando se elimina un objeto de un bucket sin control de versiones. También le notifica cuando la versión de un objeto se elimina de forma permanente mediante una configuración de S3 Lifecycle. El tipo de evento `s3:LifecycleExpiration:DeleteMarkerCreated` le notifica cuando S3 Lifecycle crea un marcador de eliminación cuando se elimina la versión actual de un objeto del bucket con control de versiones.

`s3:LifecycleTransition`	Recibirá este evento de notificación cuando un objeto se transfiera a otra clase de almacenamiento de Amazon S3 mediante una configuración de S3 Lifecycle.
`s3:IntelligentTiering`	Recibirá este evento de notificación cuando un objeto de la clase de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering se transfier a al nivel Archive Access o Deep Archive Access.

`s3:ObjectTagging:*`
 	
`s3:ObjectTagging:Put`
 	
`s3:ObjectTagging:Delete`
	Mediante el uso de los tipos de eventos `ObjectTagging` , puede habilitar la notificación cuando se agrega o elimina la etiqueta de un objeto.
	
	El tipo de evento `s3:ObjectTagging:Put` le notifica cuando una etiqueta es PUT en un objeto o se actualiza una etiqueta existente. El tipo de evento `s3:ObjectTagging:Delete` le notifica cuando se quita una etiqueta de un objeto.

Tipos de eventos	Descripción

`s3:ObjectAnnotation:*`
 	
`s3:ObjectAnnotation:Put`
 	
`s3:ObjectAnnotation:Delete`
	Mediante el uso de los tipos de eventos `ObjectAnnotation`, puede habilitar la notificación cuando se crea, actualiza o elimina la anotación en un objeto.
	
	El tipo de evento `s3:ObjectAnnotation:Put` notifica cuando se crea o actualiza una anotación a través de `PutObjectAnnotation`. El tipo de evento `s3:ObjectAnnotation:Delete` notifica cuando se elimina una anotación a través de `DeleteObjectAnnotation`.

`s3:ObjectAcl:Put`	Recibe este evento de notificación cuando una ACL es PUT en un objeto o cuando se cambia una ACL existente. No se genera un evento cuando una solicitud no produce cambios en la ACL de un objeto.

Note

Tenga en cuenta el siguiente comportamiento en las notificaciones de eventos de anotación:

- `PutObjectAnnotation` y `DeleteObjectAnnotation` envía solo eventos específicos de anotaciones. No envían eventos por objeto, como `s3:ObjectCreated:*`.
- `GetObjectAnnotation` y `ListObjectAnnotations` no envían notificaciones de eventos.
- `CopyObject` envía el evento `s3:ObjectCreated:Copy` estándar. Si el objeto copiado tiene anotaciones, el evento incluye un campo `hasObjectAnnotation` establecido en `true`.
- `DeleteObject` no incluye campos relacionados con las anotaciones en la carga útil del evento.
- Los filtros de prefijos y sufijos se aplican solo a las claves de los objetos, no a los nombres de las anotaciones.

Tipos de eventos admitidos para Amazon EventBridge

Para obtener una lista de los tipos de eventos que Amazon S3 enviará a Amazon EventBridge, consulte Uso de EventBridge.

Orden de eventos y eventos duplicados

Las notificaciones de eventos de Amazon S3 se han diseñado para entregar notificaciones al menos una vez, pero no se garantiza que lleguen en el mismo orden en que se produjeron los eventos. En casos excepcionales, el mecanismo de reintento de Amazon S3 puede originar notificaciones de eventos de S3 duplicadas para el mismo evento de objeto. Para obtener más información sobre la gestión de eventos duplicados o fuera de servicio, consulte Administrar los pedidos de eventos y los eventos duplicados con las notificaciones de eventos de Amazon S3 en el Blog de almacenamiento de AWS.

Uso de Amazon SQS, Amazon SNS y Lambda

La habilitación de notificaciones es una operación de bucket. Almacene la información de configuración de notificaciones en el subrecurso de notificación asociado a un bucket. Después de crear o cambiar la configuración de notificación del bucket, normalmente lleva alrededor de cinco minutos para que los cambios surtan efecto. Cuando la notificación se habilita por primera vez, se produce `s3:TestEvent`. Puede utilizar cualquiera de los siguientes métodos para administrar la configuración de notificación:

- Uso de la consola de Amazon S3: puede utilizar la interfaz de usuario de la consola para configurar una notificación en un bucket sin tener que escribir ningún código. Para obtener más información, consulte Habilitación y configuración de notificaciones de eventos mediante la consola de Amazon S3.
- Uso de los SDK de AWS mediante programación: internamente, tanto la consola como los SDK llaman a la API de REST de Amazon S3 para administrar los subrecursos de notificación asociados al bucket. Para obtener ejemplos de configuraciones de notificación que utilizan AWS SDK, consulte Explicación: configuración de un bucket para notificaciones (tema de SNS o cola de SQS).

> **Note**
>
> También puede realizar llamadas a la API de REST de Amazon S3 directamente desde su código. Sin embargo, esto puede ser engorroso porque para ello debe escribir el código para autenticar las solicitudes.

Independientemente del método que utilice, Amazon S3 almacena la configuración de notificación como XML en el subrecurso de notificación asociado a un bucket. Para obtener información acerca de los subrecursos de bucket, consulte Opciones de configuración de buckets de uso general.

> **Note**
>
> Si tiene varias notificaciones de eventos erróneas debido a la eliminación de destinos, es posible que reciba el mensaje No se pudieron validar las siguientes configuraciones de destino al intentar eliminarlas. Puede resolver este problema en la consola de S3 mediante la eliminación de todas las notificaciones erróneas al mismo tiempo.

Temas

- Conceder permisos para publicar mensajes de notificación de eventos en un destino
- Habilitación y configuración de notificaciones de eventos mediante la consola de Amazon S3
- Configuración de notificaciones de eventos mediante programación
- Explicación: configuración de un bucket para notificaciones (tema de SNS o cola de SQS)
- Configuración de notificaciones de eventos mediante el filtrado de nombres de clave de objeto
- Estructura de mensaje de evento

Conceder permisos para publicar mensajes de notificación de eventos en un destino

Debe conceder a la entidad principal de Amazon S3 los permisos necesarios para llamar a la API pertinente a fin de publicar mensajes en un tema SNS, una cola SQS o una función de Lambda. Esto permite que Amazon S3 pueda publicar mensajes de notificación de eventos en un destino.

Para solucionar problemas de publicación de mensajes de notificación de eventos en un destino, consulte Solucionar problemas para publicar notificaciones de eventos de Amazon S3 en un tema de Amazon Simple Notification Service.

Temas

- Conceder permisos para invocar una función AWS Lambda
- Conceder permisos para publicar mensajes en un tema de SNS o una cola de SQS

Conceder permisos para invocar una función AWS Lambda

Para publicar mensajes de eventos en AWS Lambda, Amazon S3 invoca una función de Lambda y proporciona el mensaje de evento como un argumento.

Cuando utiliza la consola de Amazon S3 para configurar notificaciones de eventos en un bucket de Amazon S3 para una función de Lambda, la consola configura los permisos necesarios en la función de Lambda. Esto permite que Amazon S3 tenga permisos para invocar la función desde el bucket. Para obtener más información, consulte Habilitación y configuración de notificaciones de eventos mediante la consola de Amazon S3.

También puede conceder permisos a Amazon S3 desde AWS Lambda para invocar su función de Lambda. Para obtener más información, consulte Tutorial: utilizar AWS Lambda con Amazon S3 en la Guía para desarrolladores de AWS Lambda.

Conceder permisos para publicar mensajes en un tema de SNS o una cola de SQS

Debe asociar una política de AWS Identity and Access Management (IAM) al tema de SNS o la cola de SQS de destino a fin de conceder a Amazon S3 permisos para publicar mensajes en el tema de SNS o la cola de SQS.

Para ver un ejemplo de cómo asociar una política a un tema de SNS o una cola de SQS, consulte Explicación: configuración de un bucket para notificaciones (tema de SNS o cola de SQS). Para obtener más información acerca de estos permisos, consulte los siguientes temas:

- Casos de ejemplo para el control de acceso de Amazon SNS en la Guía para desarrolladores de Amazon Simple Notification Service
- Identity and Access Management en Amazon SQS en la guía para desarrolladores de Amazon Simple Queue Service

Política de IAM para un tema de SNS de destino

A continuación, se muestra un ejemplo de una política de AWS Identity and Access Management (IAM) que se asocia al tema de SNS de destino. Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar esta

política para configurar un tema de Amazon SNS de destino para las notificaciones de eventos, consulte Explicación: configuración de un bucket para notificaciones (tema de SNS o cola de SQS).

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "example-ID",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Example SNS topic policy",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "SNS:Publish"
            ],
            "Resource": "arn:aws:sns:us-east-1:111122223333:example-sns-topic",
            "Condition": {
                "ArnEquals": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
                },
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "bucket-owner-123456789012"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Política de IAM para una cola de SQS de destino

A continuación se muestra un ejemplo de una política de IAM que se asocia a la cola de SQS de destino. Para obtener instrucciones sobre cómo utilizar esta política para configurar una cola de Amazon SQS de destino para las notificaciones de eventos, consulte Explicación: configuración de un bucket para notificaciones (tema de SNS o cola de SQS).

Para utilizar esta política, debe actualizar el ARN de la cola de Amazon SQS, el nombre del bucket y el ID de la Cuenta de AWS del propietario del bucket.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "example-ID",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "example-statement-ID",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "SQS:SendMessage"
            ],
            "Resource": "arn:aws:sqs:us-east-1:111122223333:queue-name",
            "Condition": {
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:*:*:amzn-s3-demo-bucket"
                },
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "bucket-owner-123456789012"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Tanto para las políticas de IAM de Amazon SNS como de Amazon SQS puede especificar la condición `StringLike` en la política, en lugar de la condición `ArnLike`.

Cuando se usa `ArnLike`, las partes del ARN de partición, servicio, ID de cuenta, tipo de recurso e ID de recurso parcial deben coincidir exactamente con el ARN en el contexto de la solicitud. Solo la región y la ruta del recurso permiten la coincidencia parcial.

Cuando se usa `StringLike` en lugar de `ArnLike`, la coincidencia ignora la estructura del ARN y permite la coincidencia parcial, independientemente de la parte sustituida por el carácter comodín. Para obtener más información, consulte Elementos de la política JSON de IAM en la Guía del usuario de IAM.

```
"Condition": {
  "StringLike": { "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:*:*:amzn-s3-demo-bucket" }
  }
```

AWS KMSPolítica de claves de

Si la cola de SQS o los temas de SNS están cifrados con una clave administrada por el cliente AWS Key Management Service (AWS KMS), debe conceder a la entidad principal del servicio Amazon S3 permiso para trabajar con la cola o los temas cifrados. Para conceder el permiso principal de servicio de Amazon S3, agregue la siguiente declaración a la política de claves para la clave administrada por el cliente.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "example-ID",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "example-statement-ID",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:Decrypt"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Para obtener más información acerca de las políticas de claves de AWS KMS, consulte Uso de las políticas de claves en AWS KMS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Para obtener más información acerca del uso del cifrado del lado del servidor con AWS KMS para Amazon SQS y Amazon SNS, consulte lo siguiente:

- Key management (Administración de claves) en la Guía para desarrolladores de Amazon Simple Notification Service.
- Key management (Administración de claves) en la Guía para desarrolladores de Amazon Simple Queue Service.
- Encrypting messages published to Amazon SNS with AWS KMS en el Blog de cómputo de AWS.

Habilitación y configuración de notificaciones de eventos mediante la consola de Amazon S3

Puede habilitar determinados eventos de bucket de uso general de Amazon S3 para enviar un mensaje de notificación a un destino cada vez que se produzcan estos eventos. En esta sección se explica cómo usar la consola de Amazon S3 para habilitar la notificación de eventos. Para obtener información acerca de cómo utilizar notificaciones de eventos con los SDK de AWS y las API de REST de Amazon S3, consulte Configuración de notificaciones de eventos mediante programación.

Requisitos previos: antes de habilitar las notificaciones de eventos para el bucket, debe configurar uno de los tipos de destino y, a continuación, configurar los permisos. Para obtener más información, consulte Destinos de eventos admitidos y Conceder permisos para publicar mensajes de notificación de eventos en un destino.

> **Note**
>
> No se admiten colas FIFO (First-In-First-Out) de Amazon Simple Queue Service como destino de la notificación de eventos de Amazon S3. Para enviar una notificación de un evento de Amazon S3 a una cola FIFO de Amazon SQS, puede utilizar Amazon EventBridge. Para obtener más información, consulte Activación de Amazon EventBridge.

Temas

- Habilitación de notificaciones de Amazon SNS, Amazon SQS o Lambda mediante la consola de Amazon S3

Habilitación de notificaciones de Amazon SNS, Amazon SQS o Lambda mediante la consola de Amazon S3

Para habilitar y configurar notificaciones de eventos para un bucket de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, seleccione el nombre del bucket para el que desea habilitar eventos.
4. Seleccione Properties (Propiedades).
5. Acceda a la sección Notificaciones de eventos y elija Creación de notificación de eventos.
6. En la sección Configuración general, especifique el nombre del evento descriptivo para la notificación de eventos. Opcionalmente, también puede especificar un prefijo y un sufijo para limitar las notificaciones a objetos con claves que terminen en los caracteres especificados.

   a. Introduzca una descripción para el nombre del evento.

      Si no escribe un nombre, se genera un identificador único global (GUID) que se utiliza para el nombre.

   b. (Opcional) Para filtrar notificaciones de eventos por prefijo, ingrese un prefijo.

      Por ejemplo, puede configurar un filtro de prefijo para recibir notificaciones solo cuando se añadan archivos a una carpeta específica (por ejemplo:)., `images/`).

   c. (Opcional) Para filtrar notificaciones de eventos por sufijo, ingrese un sufijo.

      Para obtener más información, consulte Configuración de notificaciones de eventos mediante el filtrado de nombres de clave de objeto.

7. En la sección Event types (Tipos de evento), seleccione uno o varios tipos de eventos para los que desee recibir notificaciones.

   Para obtener una lista de los diferentes tipos de eventos, consulte Tipos de eventos admitidos para SQS, SNS y Lambda.

8. En la sección Destino, elija el destino de notificación de eventos.

> **Note**
>
> Antes de poder publicar notificaciones de eventos, debe conceder a la entidad principal de Amazon S3 los permisos necesarios para llamar a la API correspondiente. De este modo, puede publicar notificaciones en una función de Lambda, un tema SNS o una cola SQS.

a. Seleccione el tipo de destino: función de Lambda, Tema SNS o Cola SQS.
b. Después de elegir el tipo de destino, elija una función, un tema o una cola de la lista.
c. O bien, si prefiere especificar un nombre de recurso de Amazon (ARN), seleccione Enter ARN (Escribir ARN) y escríbalo.

Para obtener más información, consulte Destinos de eventos admitidos.

9. Seleccione Guardar cambios y Amazon S3 enviará un mensaje de prueba al destino de notificación de eventos.

Configuración de notificaciones de eventos mediante programación

De forma predeterminada, las notificaciones no están habilitadas para ningún tipo de evento. Por lo tanto, el subrecurso de notificación inicialmente almacena las configuraciones vacías.

```
<NotificationConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
</NotificationConfiguration>
```

Para permitir las notificaciones de eventos de determinado tipo, debe reemplazar el XML con la configuración adecuada que identifique los tipos de eventos que desea que Amazon S3 publique y el destino donde desea publicar los eventos. Para cada destino, debe añadir la configuración XML correspondiente.

Para publicar mensajes de evento en una cola SQS

A fin de establecer una cola SQS como destino de notificación para uno o varios tipos de eventos, agregue `QueueConfiguration`.

```
<NotificationConfiguration>
  <QueueConfiguration>
```

```
    <Id>optional-id-string</Id>
    <Queue>sqs-queue-arn</Queue>
    <Event>event-type</Event>
    <Event>event-type</Event>
     ...
  </QueueConfiguration>
   ...
</NotificationConfiguration>
```

Para publicar mensajes de evento en un tema SNS

A fin de establecer un tema SNS como destino de notificación para tipos de eventos específicos, agregue `TopicConfiguration`.

```
<NotificationConfiguration>
  <TopicConfiguration>
     <Id>optional-id-string</Id>
     <Topic>sns-topic-arn</Topic>
     <Event>event-type</Event>
     <Event>event-type</Event>
      ...
  </TopicConfiguration>
   ...
</NotificationConfiguration>
```

Para invocar la función de AWS Lambda y proporcionar un mensaje de evento como argumento

A fin de establecer una función de Lambda como destino de notificación para tipos de eventos específicos, agregue `CloudFunctionConfiguration`.

```
<NotificationConfiguration>
  <CloudFunctionConfiguration>
     <Id>optional-id-string</Id>
     <CloudFunction>cloud-function-arn</CloudFunction>
     <Event>event-type</Event>
     <Event>event-type</Event>
      ...
  </CloudFunctionConfiguration>
   ...
</NotificationConfiguration>
```

Para eliminar todas las notificaciones configuradas en un bucket

Para eliminar todas las notificaciones configuradas en un bucket, guarde un `<NotificationConfiguration/>` elemento vacío en el subrecurso de notificación .

Cuando Amazon S3 detecta un evento del tipo específico, publica un mensaje con la información del evento. Para obtener más información, consulte Estructura de mensaje de evento.

Para obtener más información acerca de la configuración de notificaciones de eventos, consulte los temas siguientes:

- Explicación: configuración de un bucket para notificaciones (tema de SNS o cola de SQS).
- Configuración de notificaciones de eventos mediante el filtrado de nombres de clave de objeto

Explicación: configuración de un bucket para notificaciones (tema de SNS o cola de SQS)

Puede recibir notificaciones de Amazon S3 mediante Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) o Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS). En este tutorial, agregue una configuración de notificación al bucket mediante un tema de Amazon SNS y una cola de Amazon SQS.

> **Note**
>
> No se admiten colas FIFO (First-In-First-Out) de Amazon Simple Queue Service como destino de la notificación de eventos de Amazon S3. Para enviar una notificación de un evento de Amazon S3 a una cola FIFO de Amazon SQS, puede utilizar Amazon EventBridge. Para obtener más información, consulte Activación de Amazon EventBridge.

Temas

- Resumen del tutorial
- Paso 1: Crear una cola de Amazon SQS
- Paso 2: Crear un tema sobre Amazon SNS
- Paso 3: Agregar una configuración de notificación al bucket
- Paso 4: Probar la configuración

Resumen del tutorial

Esta explicación lo ayuda a hacer lo siguiente:

- Publique eventos de tipo `s3:ObjectCreated:*` en una cola de Amazon SQS.
- que publique eventos de tipo `s3:ReducedRedundancyLostObject` en un tema de Amazon SNS.

Para obtener información acerca de la configuración de notificación, consulte Uso de Amazon SQS, Amazon SNS y Lambda.

Puede realizar todos estos pasos con la consola sin escribir ningún código. Además, se brindan ejemplos de código con los SDK de AWS para Java y .NET, con el fin de ayudarlo a agregar configuraciones de notificación mediante programación.

El procedimiento incluye los pasos siguientes:

1. Cree una cola de Amazon SQS.

   Con la consola de Amazon SQS, cree una cola de SQS. Puede acceder a cualquier mensaje que Amazon S3 envía a la cola mediante programación. Sin embargo, para esta explicación, va a verificar los mensajes de notificación en la consola.

   Debe asociar una política de acceso a la cola para otorgarle permiso a Amazon S3 para publicar mensajes.
2. Cree un tema de Amazon SNS.

   Con la consola de Amazon SNS, cree un tema SNS y suscríbase al tema. De esta forma, cualquier evento que se publique en él se le entregará a usted. Debe especificar el correo electrónico como protocolo de comunicación. Después de crear un tema, Amazon SNS envía un correo electrónico. Utilice el enlace del correo electrónico para confirmar la suscripción al tema.

   Debe asociar una política de acceso al tema para otorgarle a Amazon S3 permiso para publicar mensajes.
3. Añada una configuración de notificación a un bucket.

Paso 1: Crear una cola de Amazon SQS

Siga los pasos para crear y suscribirse a una cola de Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS)

1. Con la consola de Amazon SQS, cree una cola. Para obtener instrucciones, consulte Introducción a Amazon SQS en la Guía para desarrolladores de Amazon Simple Queue Service.

2. Sustituya la política de acceso asociada a la cola por la siguiente política.

   a. En la consola de Amazon SQS, en la lista de colas, elija el nombre de la cola.

   b. En la pestaña Access policy (Política de acceso), elija Edit (Editar).

   c. Sustituya la política de acceso asociada a la cola. En ella, proporcione el ARN de Amazon SQS, el nombre del bucket de origen y el ID de cuenta del propietario del bucket.

      JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "example-ID",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "example-statement-ID",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "SQS:SendMessage"
            ],
            "Resource": "arn:aws:sqs:us-west-2:111122223333:s3-
notification-queue",
            "Condition": {
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:*:*:awsexamplebucket1"
                },
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "bucket-owner-123456789012"
                }
            }
        }
    ]
}
```

   d. Seleccione Save.

3. (Opcional) Si la cola de Amazon SQS o el tema de Amazon SNS tienen habilitado el cifrado del lado del servidor con AWS Key Management Service (AWS KMS), agregue la siguiente política a la clave administrada por el cliente de cifrado simétrica.

Debe agregar la política a una clave administrada por el cliente porque no puede modificar la clave administrada por AWS para Amazon SQS o Amazon SNS.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "example-ID",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "example-statement-ID",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:Decrypt"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Para obtener más información acerca del uso de SSE para Amazon SQS y Amazon SNS con AWS KMS, consulte lo siguiente:

- Key management (Administración de claves) en la Guía para desarrolladores de Amazon Simple Notification Service.
- Key management (Administración de claves) en la Guía para desarrolladores de Amazon Simple Queue Service.

4. Anote el ARN de la cola.

La cola SQS que creó es otro recurso de la Cuenta de AWS. Tiene un nombre de recurso de Amazon (ARN) único. Necesitará este ARN en el siguiente paso. El ARN tiene el siguiente formato:

```
arn:aws:sqs:aws-region:account-id:queue-name
```

Paso 2: Crear un tema sobre Amazon SNS

Siga los pasos para crear y suscribirse a un tema de Amazon SNS.

1. Con la consola de Amazon SNS, cree un tema. Para obtener instrucciones, consulte el tema Creación de un Amazon SNS en la Guía para desarrolladores de Amazon Simple Notification Service.
2. Suscríbase al tema. Para este ejercicio, utilice el correo electrónico como el protocolo de comunicación. Para obtener instrucciones, consulte el tema Suscribirse a un Amazon SNS en la Guía para desarrolladores de Amazon Simple Notification Service.

   Recibirá un correo electrónico donde deberá confirmar su suscripción al tema. Confirme la suscripción.
3. Sustituya la política de acceso asociada al tema por la siguiente política. En ella, proporcione el ARN del tema de SNS, el nombre del bucket y el ID de cuenta del propietario del bucket.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Id": "example-ID",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "example-statement-ID",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "SNS:Publish"
            ],
            "Resource": "arn:aws:sns:us-west-2:111122223333:s3-notification-topic",
            "Condition": {
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:*:*:awsexamplebucket1"
                },
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "bucket-owner-123456789012"
                }
            }
        }
    ]
}
```

4. Apunte el ARN del tema.

   El tema de SNS que creó es otro recurso de su Cuenta de AWS y tiene un ARN único. Necesitará este ARN en el siguiente paso. El ARN tendrá el siguiente formato:

   ```
   arn:aws:sns:aws-region:account-id:topic-name
   ```

Paso 3: Agregar una configuración de notificación al bucket

Puede habilitar las notificaciones del bucket con la consola de Amazon S3 o mediante programación con los SDK de AWS. Seleccione cualquiera de las opciones para configurar las notificaciones en su bucket. En esta sección, se brindan ejemplos de códigos en los que se utilizan los SDK de AWS para Java y .NET.

Opción A: habilitar notificaciones en un bucket mediante la consola

Mediante la consola de Amazon S3, agregue una configuración de notificación al solicitar a Amazon S3 que realice lo siguiente:

- Publicar eventos del tipo Todos los objeto crean eventos en su cola de Amazon SQS.
- Publicar eventos del tipo Objeto perdido en RRS para su tema de Amazon SNS.

Después de guardar la configuración de notificación, Amazon S3 publica un mensaje de prueba que usted recibe a través del correo electrónico.

Para obtener instrucciones, consulte Habilitación y configuración de notificaciones de eventos mediante la consola de Amazon S3.

Opción B: habilitar notificaciones en un bucket mediante los SDK de AWS

.NET

El siguiente ejemplo de código C# brinda un listado completo de códigos que añade una configuración de notificación a un bucket. Debe actualizar el código y proporcionar el nombre del bucket y el ARN del tema de SNS. Para obtener información acerca de cómo configurar y ejecutar ejemplos de código, consulte Introducción al SDK de AWS para .NET en la Guía para desarrolladores del SDK de AWS para .NET.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
```

```
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class EnableNotificationsTest
    {
        private const string bucketName = "*** bucket name ***";
        private const string snsTopic = "*** SNS topic ARN ***";
        private const string sqsQueue = "*** SQS topic ARN ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 client;

        public static void Main()
        {
            client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            EnableNotificationAsync().Wait();
        }

        static async Task EnableNotificationAsync()
        {
            try
            {
               PutBucketNotificationRequest request = new
 PutBucketNotificationRequest
                {
                    BucketName = bucketName
                };

                TopicConfiguration c = new TopicConfiguration
                {
                    Events = new List<EventType> { EventType.ObjectCreatedCopy },
                    Topic = snsTopic
                };
                request.TopicConfigurations = new List<TopicConfiguration>();
                request.TopicConfigurations.Add(c);
                request.QueueConfigurations = new List<QueueConfiguration>();
                request.QueueConfigurations.Add(new QueueConfiguration()
                {
                    Events = new List<EventType> { EventType.ObjectCreatedPut },
```

```
                    Queue = sqsQueue
                });

                PutBucketNotificationResponse response = await
 client.PutBucketNotificationAsync(request);
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' ",
 e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown error encountered on server.
 Message:'{0}' ", e.Message);
            }
        }
    }
}
```

Java

Para ver ejemplos de cómo configurar las notificaciones de bucket con el AWS SDK para Java, consulte Procesar las notificaciones de eventos de S3 en la Referencia de la API de Amazon S3.

Paso 4: Probar la configuración

Ahora puede cargar un objeto en el bucket y verificar la notificación de eventos en la consola de Amazon SQS para probar la configuración. Para obtener instrucciones, consulte Receiving a Message en la sección "Getting Started" de Amazon Simple Queue Service Developer Guide.

Configuración de notificaciones de eventos mediante el filtrado de nombres de clave de objeto

Al configurar una notificación de evento de Amazon S3, debe especificar qué tipos de eventos de Amazon S3 admitidos hacen que Amazon S3 envíe la notificación. Si se produce un tipo de evento que no ha especificado en el bucket de S3, Amazon S3 no envía la notificación.

Puede configurar las notificaciones para que se filtren por el prefijo y el sufijo del nombre de clave de objetos. Por ejemplo, puede establecer una configuración para recibir una notificación solo cuando se agregan archivos de imagen con una extensión de nombre de archivo “`.jpg`” a un bucket. O bien,

puede establecer una configuración que envíe una notificación a un tema de Amazon SNS cuando se agregue un objeto con el prefijo "`images/`" al bucket y, al mismo tiempo, enviar notificaciones por objetos con un prefijo "`logs/`" en el mismo bucket a una función de AWS Lambda.

> **Note**
>
> No se puede usar un carácter comodín ("*") en los filtros como prefijo o sufijo. Si el prefijo o el sufijo contienen un espacio, debe sustituirlo por el carácter "+". Si utiliza otros caracteres especiales en el valor del prefijo o sufijo, debe escribirlos en formato codificado en URL (codificado en porcentaje). Para obtener una lista completa de los caracteres especiales que se deben convertir a un formato codificado en URL cuando se utilizan en un prefijo o sufijo para las notificaciones de eventos, consulte Caracteres seguros.

Puede establecer configuraciones de notificaciones que utilicen el filtrado de nombre de clave de objeto en la consola de Amazon S3. Para ello, puede utilizar las API de Amazon S3 a través de los SDK de AWS o las API de REST directamente. Para obtener información sobre el uso de la interfaz de usuario de la consola para establecer una configuración de notificación en un bucket, consulte Habilitación y configuración de notificaciones de eventos mediante la consola de Amazon S3.

Amazon S3 guarda la configuración de notificación como XML en el subrecurso notificación asociado a un bucket según lo descrito en Uso de Amazon SQS, Amazon SNS y Lambda. Puede utilizar la estructura XML `Filter` para definir las reglas para filtrar las notificaciones según el prefijo o sufijo de un nombre de clave de objeto. Para obtener información acerca de la estructura XML de `Filter`, consulte Notificación de bucket PUT en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Las configuraciones de notificaciones que utilizan `Filter` no pueden definir las reglas de filtrado con prefijos superpuestos, sufijos superpuestos o superposición de prefijo y sufijo. En las siguientes secciones se presentan ejemplos de configuraciones de notificación válidas con filtrado de nombres de clave de objeto. También contienen ejemplos de configuraciones de notificación que no son válidas debido a la superposición de prefijo y sufijo.

Temas

- Ejemplos de configuraciones de notificaciones válidas con filtrado de nombre de clave de objeto
- Ejemplos de configuraciones de notificación con superposición de prefijo o sufijo no válido

Ejemplos de configuraciones de notificaciones válidas con filtrado de nombre de clave de objeto

La siguiente configuración de notificación incluye una configuración de cola que identifica una cola de Amazon SQS donde Amazon S3 puede publicar eventos del tipo `s3:ObjectCreated:Put`. Los eventos se publican siempre que se envíe una solicitud PUT para un objeto con un prefijo de `images/` y un sufijo `jpg` a un bucket.

```
<NotificationConfiguration>
  <QueueConfiguration>
      <Id>1</Id>
      <Filter>
          <S3Key>
              <FilterRule>
                  <Name>prefix</Name>
                  <Value>images/</Value>
              </FilterRule>
              <FilterRule>
                  <Name>suffix</Name>
                  <Value>jpg</Value>
              </FilterRule>
          </S3Key>
      </Filter>
      <Queue>arn:aws:sqs:us-west-2:444455556666:s3notificationqueue</Queue>
      <Event>s3:ObjectCreated:Put</Event>
  </QueueConfiguration>
</NotificationConfiguration>
```

La siguiente configuración de notificación tiene varios prefijos no superpuestos. La configuración define que las notificaciones para solicitudes PUT en la carpeta `images/` van a la cola A, mientas que las notificaciones para solicitudes PUT en la carpeta `logs/` van a la cola B.

```
<NotificationConfiguration>
  <QueueConfiguration>
     <Id>1</Id>
     <Filter>
            <S3Key>
                <FilterRule>
                    <Name>prefix</Name>
                    <Value>images/</Value>
                </FilterRule>
            </S3Key>
     </Filter>
```

```
     <Queue>arn:aws:sqs:us-west-2:444455556666:sqs-queue-A</Queue>
     <Event>s3:ObjectCreated:Put</Event>
  </QueueConfiguration>
  <QueueConfiguration>
     <Id>2</Id>
     <Filter>
            <S3Key>
                <FilterRule>
                    <Name>prefix</Name>
                    <Value>logs/</Value>
                </FilterRule>
            </S3Key>
     </Filter>
     <Queue>arn:aws:sqs:us-west-2:444455556666:sqs-queue-B</Queue>
     <Event>s3:ObjectCreated:Put</Event>
  </QueueConfiguration>
</NotificationConfiguration>
```

La siguiente configuración de notificación tiene varios sufijos no superpuestos. Mediante la configuración, se define que todas las imágenes `.jpg` recientemente agregadas al bucket se procesan mediante la función de nube A de Lambda y todas las imágenes `.png` recientemente agregadas se procesan mediante la función de nube B. Los sufijos `.png` y `.jpg` no se superponen a pesar de terminar con la misma letra. Si una determinada cadena puede finalizar con ambos sufijos, los dos sufijos se consideran superpuestos. Una cadena no puede finalizar con `.png` y `.jpg`, por lo que los sufijos en la configuración de ejemplo no son sufijos superpuestos.

```
<NotificationConfiguration>
  <CloudFunctionConfiguration>
     <Id>1</Id>
     <Filter>
            <S3Key>
                <FilterRule>
                    <Name>suffix</Name>
                    <Value>.jpg</Value>
                </FilterRule>
            </S3Key>
     </Filter>
     <CloudFunction>arn:aws:lambda:us-west-2:444455556666:cloud-function-A</
CloudFunction>
     <Event>s3:ObjectCreated:Put</Event>
  </CloudFunctionConfiguration>
  <CloudFunctionConfiguration>
```

```
     <Id>2</Id>
     <Filter>
            <S3Key>
                <FilterRule>
                    <Name>suffix</Name>
                    <Value>.png</Value>
                </FilterRule>
            </S3Key>
     </Filter>
     <CloudFunction>arn:aws:lambda:us-west-2:444455556666:cloud-function-B</
CloudFunction>
     <Event>s3:ObjectCreated:Put</Event>
  </CloudFunctionConfiguration>
</NotificationConfiguration>
```

Las configuraciones de notificación que utilizan `Filter` no pueden definir reglas de filtrado con prefijos superpuestos para los mismos tipos de eventos. Solo pueden hacerlo si los prefijos superpuestos que se utilizan con sufijos que no se superponen. La siguiente configuración de ejemplo muestra cómo los objetos creados con un prefijo común pero sufijos no superpuestos se pueden enviar a diferentes destinos.

```
<NotificationConfiguration>
  <CloudFunctionConfiguration>
     <Id>1</Id>
     <Filter>
            <S3Key>
                <FilterRule>
                    <Name>prefix</Name>
                    <Value>images</Value>
                </FilterRule>
                <FilterRule>
                    <Name>suffix</Name>
                    <Value>.jpg</Value>
                </FilterRule>
            </S3Key>
     </Filter>
     <CloudFunction>arn:aws:lambda:us-west-2:444455556666:cloud-function-A</
CloudFunction>
     <Event>s3:ObjectCreated:Put</Event>
  </CloudFunctionConfiguration>
  <CloudFunctionConfiguration>
     <Id>2</Id>
     <Filter>
```

```
            <S3Key>
                <FilterRule>
                    <Name>prefix</Name>
                    <Value>images</Value>
                </FilterRule>
                <FilterRule>
                    <Name>suffix</Name>
                    <Value>.png</Value>
                </FilterRule>
            </S3Key>
     </Filter>
     <CloudFunction>arn:aws:lambda:us-west-2:444455556666:cloud-function-B</
CloudFunction>
     <Event>s3:ObjectCreated:Put</Event>
  </CloudFunctionConfiguration>
</NotificationConfiguration>
```

Ejemplos de configuraciones de notificación con superposición de prefijo o sufijo no válido

En su mayoría, las configuraciones de notificación que utilizan `Filter` no pueden definir reglas de filtrado con prefijos superpuestos, sufijos superpuestos ni combinaciones de prefijos y sufijos superpuestos para los mismos tipos de eventos. Puede tener prefijos superpuestos siempre que los sufijos no se superpongan. Para ver un ejemplo, consulte Configuración de notificaciones de eventos mediante el filtrado de nombres de clave de objeto.

Puede utilizar filtros de nombre de clave de objeto superpuestos con diferentes tipos de eventos. Por ejemplo, puede crear una configuración de notificación que utilice el prefijo `image/` para el tipo de evento `ObjectCreated:Put` y el prefijo `image/` para el tipo de evento `ObjectRemoved:*`.

Se recibe un mensaje de error si se intenta guardar una configuración de notificación que tiene filtros de nombre superpuestos no válidos para los mismos tipos de eventos, o cuando se utiliza la consola o la API de Amazon S3. En esta sección, se muestran ejemplos de configuraciones de notificación que no son válidas debido a los filtros de nombre superpuestos.

Se asume que cualquier regla de configuración de notificación existente tiene un prefijo y un sufijo predeterminados que coinciden con cualquier otro prefijo y sufijo respectivamente. La siguiente configuración de notificación no es válida porque incluye prefijos superpuestos. En concreto, el prefijo raíz se superpone con cualquier otro prefijo. Lo mismo sucede si utiliza un sufijo en lugar de un prefijo en este ejemplo. El sufijo raíz se superpone con cualquier otro sufijo.

```
<NotificationConfiguration>
```

```
     <TopicConfiguration>
         <Topic>arn:aws:sns:us-west-2:444455556666:sns-notification-one</Topic>
         <Event>s3:ObjectCreated:*</Event>
    </TopicConfiguration>
    <TopicConfiguration>
         <Topic>arn:aws:sns:us-west-2:444455556666:sns-notification-two</Topic>
         <Event>s3:ObjectCreated:*</Event>
         <Filter>
             <S3Key>
                 <FilterRule>
                     <Name>prefix</Name>
                     <Value>images</Value>
                 </FilterRule>
            </S3Key>
        </Filter>
    </TopicConfiguration>
</NotificationConfiguration>
```

La siguiente configuración de notificación no es válida porque incluye sufijos superpuestos. Si una determinada cadena puede finalizar con ambos sufijos, los dos sufijos se consideran superpuestos. Una cadena puede finalizar con `jpg` y `pg`. Por lo tanto, los sufijos se superponen. Lo mismo se aplica a los prefijos. Si una cadena dada puede comenzar con ambos prefijos, los dos prefijos se consideran superpuestos.

```
 <NotificationConfiguration>
     <TopicConfiguration>
         <Topic>arn:aws:sns:us-west-2:444455556666:sns-topic-one</Topic>
         <Event>s3:ObjectCreated:*</Event>
         <Filter>
             <S3Key>
                 <FilterRule>
                     <Name>suffix</Name>
                     <Value>jpg</Value>
                 </FilterRule>
            </S3Key>
        </Filter>
    </TopicConfiguration>
    <TopicConfiguration>
         <Topic>arn:aws:sns:us-west-2:444455556666:sns-topic-two</Topic>
         <Event>s3:ObjectCreated:Put</Event>
         <Filter>
             <S3Key>
                 <FilterRule>
```

```
                    <Name>suffix</Name>
                    <Value>pg</Value>
                </FilterRule>
            </S3Key>
        </Filter>
    </TopicConfiguration>
</NotificationConfiguration
```

La siguiente configuración de notificación no es válida porque incluye prefijos y sufijos superpuestos.

```
<NotificationConfiguration>
     <TopicConfiguration>
         <Topic>arn:aws:sns:us-west-2:444455556666:sns-topic-one</Topic>
         <Event>s3:ObjectCreated:*</Event>
         <Filter>
             <S3Key>
                 <FilterRule>
                     <Name>prefix</Name>
                     <Value>images</Value>
                 </FilterRule>
                 <FilterRule>
                     <Name>suffix</Name>
                     <Value>jpg</Value>
                 </FilterRule>
            </S3Key>
        </Filter>
    </TopicConfiguration>
    <TopicConfiguration>
         <Topic>arn:aws:sns:us-west-2:444455556666:sns-topic-two</Topic>
         <Event>s3:ObjectCreated:Put</Event>
         <Filter>
             <S3Key>
                 <FilterRule>
                     <Name>suffix</Name>
                     <Value>jpg</Value>
                 </FilterRule>
            </S3Key>
        </Filter>
    </TopicConfiguration>
</NotificationConfiguration>
```

Estructura de mensaje de evento

El mensaje de notificación que Amazon S3 envía para publicar un evento está en formato JSON.

Para obtener información general e instrucciones sobre cómo configurar notificaciones de eventos, consulte Notificaciones de eventos de Amazon S3.

En este ejemplo se muestra versión 2.5 de la estructura JSON de notificación de eventos. Anteriormente, Amazon S3 utilizaba diferentes versiones para distintos tipos de eventos. Los eventos generales usaban la versión 2.1, los eventos de replicación entre regiones usaban 2.2, y el ciclo de vida de S3, S3 Intelligent-Tiering, ACL de objecto, etiquetado de objetos y los eventos de eliminación de restauración de objetos usaban la versión 2.3.

A partir de la versión 2.4, Amazon S3 utiliza una única versión unificada para todos los tipos de eventos, y la versión se incrementa de manera uniforme en todos los tipos de eventos a medida que el esquema evoluciona. Cada evento contiene información adicional específica de la operación.

El tamaño máximo de un mensaje de notificación de eventos es de 64 KB. Si se utiliza Amazon SQS como destino, recomendamos que se establezca el atributo `MaximumMessageSize` de la cola en al menos 64 KB. Si una notificación de evento supera el `MaximumMessageSize` configurado de la cola, Amazon SQS la rechaza y no entrega el evento. Para obtener más información, consulte Tipos y destinos de las notificaciones de eventos.

```
{
   "Records":[
      {
         "eventVersion":"2.5",
         "eventSource":"aws:s3",
         "awsRegion":"us-west-2",
         "eventTime":"The time, in ISO-8601 format (for example,
 1970-01-01T00:00:00.000Z) when Amazon S3 finished processing the request",
         "eventName":"The event type",
         "userIdentity":{
            "principalId":"The unique ID of the IAM resource that caused the event"
         },
         "requestParameters":{
            "sourceIPAddress":"The IP address where the request came from"
         },
         "responseElements":{
            "x-amz-request-id":"The Amazon S3 generated request ID",
            "x-amz-id-2":"The Amazon S3 host that processed the request"
         },
```

```
         "s3":{
            "s3SchemaVersion":"1.0",
            "configurationId":"The ID found in the bucket notification configuration",
            "bucket":{
               "name":"The name of the bucket, for example, amzn-s3-demo-bucket",
               "ownerIdentity":{
                  "principalId":"The Amazon retail customer ID of the bucket owner"
               },
               "arn":"The bucket Amazon Resource Name (ARN)",
               "awsGeneratedTags":"A map of tag key-value pairs generated by AWS
 services and attached to the bucket; only present when AWS generated tags exist on the
 bucket. This field is not present for cross-Region replication events"
            },
            "object":{
               "key":"The object key name",
               "size":"The object size in bytes (as a number)",
               "eTag":"The object entity tag (ETag)",
               "versionId":"The object version if the bucket is versioning-enabled;
 null or not present if the bucket isn't versioning-enabled",
               "sequencer": "A string representation of a hexadecimal value used to
 determine event sequence; only used with PUT and DELETE requests"
            }
         },
         "glacierEventData": {
            "restoreEventData": {
               "lifecycleRestorationExpiryTime": "The time, in ISO-8601 format (for
 example, 1970-01-01T00:00:00.000Z), when the temporary copy of the restored object
 expires",
               "lifecycleRestoreStorageClass": "The source storage class for restored
 objects"
            }
         }
      }
   ]
}
```

Tenga en cuenta lo siguiente en relación con la estructura de mensajes de eventos:

- El valor de clave `eventVersion` contiene una versión principal y una versión secundaria con el formato *`major`*.*`minor`*.

  La versión principal se incrementa si Amazon S3 realiza un cambio en la estructura del evento que no es compatible con versiones anteriores. Esto incluye eliminar un campo JSON existente

o cambiar la forma en que se representa el contenido de un campo (por ejemplo: un formato de fecha).

La versión secundaria se incrementa si Amazon S3 realiza un cambio en la estructura del evento que es compatible con versiones anteriores. Esto incluye agregar campos nuevos a la estructura del evento o ingresar nuevos tipos de eventos. Para mantener la compatibilidad con versiones secundarias nuevas de la estructura de eventos, recomendamos que las aplicaciones ignoren los campos nuevos.

Para asegurarse de que las aplicaciones pueden analizar la estructura de eventos correctamente, le recomendamos que haga una comparación de igualdad con el número de la versión principal. Para asegurarse de que los campos previstos por la aplicación están presentes, también recomendamos realizar una comparación mayor o igual que con la versión secundaria.

- El valor de la clave `eventName` hace referencia a la lista de tipos de notificaciones de eventos, pero no contiene el prefijo `s3:`.
- El valor de la clave `userIdentity` hace referencia al identificador único del recurso de AWS Identity and Access Management (IAM) (un usuario, un rol, un grupo, etc.) que provocó el evento. Para obtener una definición de cada prefijo de identificación de IAM (por ejemplo, AIDA, AROA, AGPA) e información sobre cómo conseguir el identificador único, consulte Identificadores únicos en la Guía del usuario de IAM.
- El valor de clave `responseElements` es útil si desea realizar el seguimiento de una solicitud con AWS Support. `x-amz-request-id` y `x-amz-id-2` ayudan a Amazon S3 a rastrear una solicitud individual. Estos valores son los mismos que los que devuelve Amazon S3 en respuesta a la solicitud que inicia los eventos. Por lo tanto, puede utilizar estos valores para emparejar el evento con la solicitud.
- El valor de la clave `s3` proporciona información acerca del bucket y el objeto involucrados en el evento. El valor del nombre de la clave de objeto está codificado como URL. Por ejemplo, `red flower.jpg` se convierte en `red+flower.jpg`. (Amazon S3 devuelve "`application/x-www-form-urlencoded`" como el tipo de contenido en la respuesta).

  El valor de la clave `ownerIdentity` corresponde al ID de cliente minorista de Amazon (Amazon.com) del propietario del bucket. Este valor de ID ya no se utiliza y solo se conserva por razones de compatibilidad con versiones anteriores.
- El valor de la clave `sequencer` proporciona un forma de determinar la secuencia de los eventos. No se garantiza que las notificaciones de eventos lleguen en el mismo orden en que se produjeron los eventos. Sin embargo, las notificaciones de eventos que crean objetos (solicitudes PUT) y

eliminan objetos contienen un `sequencer`. Puede usar este valor para determinar el orden de los eventos de una clave de objeto determinada.

Si compara las cadenas de `sequencer` de dos notificaciones de eventos en la misma clave de objeto, la notificación del evento con el mayor valor hexadecimal de `sequencer` es el evento que se produjo más tarde. Si utiliza notificaciones de eventos para mantener otra base de datos u otro índice de los objetos de Amazon S3, le recomendamos que compare y almacene los valores de `sequencer` a medida que procesa cada notificación de evento.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- No puede utilizar el valor de la clave `sequencer` para determinar el orden de los eventos en diferentes claves de objeto.
- Las cadenas de `sequencer` pueden ser de diferentes longitudes. Por lo tanto, para comparar estos valores, primero debe agregar ceros a la izquierda del valor más corto y, a continuación, realizar una comparación lexicográfica.

- El valor de la clave `glacierEventData` solo es visible para los eventos `s3:ObjectRestore:Completed`.
- El valor de la clave `restoreEventData` contiene atributos relacionados con la solicitud de restauración.
- El valor de la clave `replicationEventData` solo es visible para los eventos de replicación.
- El valor de la clave `intelligentTieringEventData` solo es visible para los eventos de S3 Intelligent-Tiering.
- El valor de la clave `lifecycleEventData` solo es visible para los eventos de transición del ciclo de vida de S3.
- El valor de la clave `objectAnnotation` solo es visible para los eventos de anotación (`ObjectAnnotation:Put` y `ObjectAnnotation:Delete`). Contiene una matriz con la anotación `name`, `size` (solo eventos Put) y `eTag` (solo eventos Put).
- Para los eventos `ObjectCreated:Copy`, el bloque `object` incluye un campo booleano `hasObjectAnnotation` que indica si el objeto copiado tiene anotaciones.

Mensajes de ejemplo

A continuación se muestran ejemplos de mensajes de notificación de eventos de Amazon S3.

Mensaje de prueba de Amazon S3

Después de configurar una notificación de evento en un bucket, Amazon S3 envía el siguiente mensaje de prueba.

```
{
   "Service":"Amazon S3",
   "Event":"s3:TestEvent",
   "Time":"2014-10-13T15:57:02.089Z",
   "Bucket":"amzn-s3-demo-bucket",
   "RequestId":"5582815E1AEA5ADF",
   "HostId":"8cLeGAmw098X5cv4Zkwcmo8vvZa3eH3eKxsPzbB9wrR+YstdA6Knx4Ip8EXAMPLE"
}
```

> **Note**
>
> El mensaje `s3:TestEvent` utiliza un formato diferente al de las notificaciones de eventos normales de S3. A diferencia de otras notificaciones de eventos que utilizan la estructura de la matriz de `Records` mostrada anteriormente, el evento de prueba utiliza un formato simplificado con campos directos. Al implementar la gestión de eventos, asegúrese de que su código pueda distinguir y gestionar correctamente ambos formatos de mensaje.

Mensaje de ejemplo cuando se crea un objeto mediante una solicitud **PUT**

El siguiente mensaje es un ejemplo de un mensaje que Amazon S3 envía para publicar un evento de `s3:ObjectCreated:Put`.

```
{
   "Records":[
      {
         "eventVersion":"2.5",
         "eventSource":"aws:s3",
         "awsRegion":"us-west-2",
         "eventTime":"1970-01-01T00:00:00.000Z",
         "eventName":"ObjectCreated:Put",
         "userIdentity":{
            "principalId":"AIDAJDPLRKLG7UEXAMPLE"
         },
         "requestParameters":{
            "sourceIPAddress":"172.16.0.1"
         },
         "responseElements":{
```

```
            "x-amz-request-id":"C3D13FE58DE4C810",
            "x-amz-id-2":"FMyUVURIY8/IgAtTv8xRjskZQpcIZ9KG4V5Wp6S7S/
JRWeUWerMUE5JgHvANOjpD"
         },
         "s3":{
            "s3SchemaVersion":"1.0",
            "configurationId":"testConfigRule",
            "bucket":{
               "name":"amzn-s3-demo-bucket",
               "ownerIdentity":{
                  "principalId":"A3NL1KOZZKExample"
               },
               "arn":"arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"
            },
            "object":{
               "key":"HappyFace.jpg",
               "size":1024,
               "eTag":"d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e",
               "versionId":"096fKKXTRTtl3on89fVO.nfljtsv6qko",
               "sequencer":"0055AED6DCD90281E5"
            }
         }
      }
   ]
}
```

Uso de EventBridge

Amazon S3 puede enviar eventos a Amazon EventBridge cada vez que se producen ciertos eventos en el bucket. A diferencia de otros destinos, no es necesario seleccionar qué tipos de eventos desea entregar. Una vez habilitado EventBridge, todos los eventos siguientes se envían a EventBridge. Puede utilizar las reglas de EventBridge para dirigir eventos a destinos adicionales. A continuación, se enumeran los eventos que Amazon S3 envía a EventBridge.

Tipo de evento	Descripción
Objeto creado	Se creó un objeto. El campo de motivo de la estructura de mensajes de eventos indica qué API de S3 se utilizó para crear el

Tipo de evento	Descripción
	objeto: PutObject, POST Object, CopyObject o CompleteMultipartUpload.
Objeto eliminado (DeleteObject) Objeto eliminado (vencimiento del ciclo de vida)	Se eliminó un objeto. Cuando se elimina un objeto mediante una llamada a la API de S3, el campo de motivo se establece en DeleteObject. Cuando una regla de vencimiento de S3 Lifecycle elimina un objeto, el campo de motivo se establece en Lifecycle Expiration (Vencimiento del ciclo de vida). Para obtener más información, consulte Vencimiento de objetos. Cuando se elimina un objeto sin control de versiones o se elimina de forma permanente un objeto con control de versiones, el campo de tipo de eliminación se establece en Permanently Deleted. Cuando se crea un marcador de eliminación para un objeto con control de versiones, el campo de `deletion-type` se establece en Delete Marker Created. Para obtener más información, consulte Eliminar versiones de objetos de un bucket con control de versiones habilitado.
Restauración de objetos iniciada	Se inició una restauración de objetos desde la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive o desde el nivel S3 Intelligent-Tiering Archive Access o Deep Archive Access. Para obtener más información, consulte Trabajar con objetos archivados.
Restauración de objetos completada	Se completó una restauración de objetos.
Restauración de objetos vencida	La copia temporal de un objeto restaurado desde S3 Glacier Flexible Retrieval o S3 Glacier Deep Archive venció y se eliminó.

Tipo de evento	Descripción
Cambio de clase de almacenamiento de objetos	Se cambió un objeto a una clase de almacenamiento diferente. Para obtener más información, consulte Transición de objetos con Amazon S3 Lifecycle.
Cambio de nivel de acceso a objetos	Se cambió un objeto al nivel S3 Intelligent-Tiering Archive Access o Deep Archive Access. Para obtener más información, consulte Administración de costos con Amazon S3 Intelligent-Tiering.
ACL de objeto actualizada	Se configuró la lista de control de acceso (ACL) de un objeto mediante `PutObjectAcl` . No se genera un evento cuando una solicitud no produce cambios en la ACL de un objeto. Para obtener más información, consulte Información general de las Listas de control de acceso (ACL).
Etiquetas de objeto agregadas	Se agregó un conjunto de etiquetas a un objeto mediante `PutObjectTagging` . Para obtener más información, consulte Etiquetado de los objetos.
Etiquetas de objeto eliminadas	Se eliminaron todas las etiquetas de un objeto mediante `DeleteObjectTagging` . Para obtener más información, consulte Etiquetado de los objetos.
Se ha creado una anotación de objeto	Se creó o actualizó una anotación en un objeto mediante `PutObjectAnnotation` . Para obtener más información, consulte Anotación de los objetos.
Se ha eliminado una anotación de objeto	Se ha eliminado una anotación de un objeto mediante `DeleteObjectAnnotation` . Para obtener más información, consulte Anotación de los objetos.

> **Note**
>
> Para obtener más información sobre cómo se asignan los tipos de eventos de Amazon S3 a los tipos de eventos de EventBridge, consulte Asignación y solución de problemas de Amazon EventBridge.

Puede utilizar las notificaciones de eventos de Amazon S3 con EventBridge para escribir reglas que realizan acciones cuando se produce un evento en el bucket. Por ejemplo, puede hacer que le envíe una notificación. Para obtener más información, consulte ¿Qué es EventBridge? en la Guía del usuario de Amazon EventBridge.

Para obtener más información sobre las acciones y los tipos de datos con los que puede interactuar mediante la API de EventBridge. consulte la Referencia de la API de Amazon EventBridge en la Referencia de la API de Amazon EventBridge.

Para obtener información acerca de los precios, consulte Precios de Amazon EventBridge.

Temas

- Permisos de Amazon EventBridge
- Activación de Amazon EventBridge
- Estructura de mensaje de evento EventBridge
- Asignación y solución de problemas de Amazon EventBridge

Permisos de Amazon EventBridge

Amazon S3 no requiere permisos adicionales para entregar eventos a Amazon EventBridge.

Activación de Amazon EventBridge

Puede habilitar Amazon EventBridge mediante la consola de S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) o API de REST de Amazon S3.

> **Note**
>
> Después de habilitar EventBridge, los cambios tardan alrededor de cinco minutos en aplicarse.

Uso de la consola de S3

Para habilitar la entrega de eventos de EventBridge en la consola de S3.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, seleccione el nombre del bucket para el que desea habilitar eventos.
4. Seleccione Properties (Propiedades).
5. Vaya a la sección Event Notifications (Notificaciones de eventos) y busque la subsección Amazon EventBridge. Elija Edit (Edición de).
6. En Send notifications to Amazon EventBridge for all events in this bucket (Enviar notificaciones a Amazon EventBridge para todos los eventos de este bucket), elija On (Activado).

Uso de AWS CLI

En el siguiente ejemplo, se crea una configuración de notificación de bucket para el bucket *amzn-s3-demo-bucket1* con Amazon EventBridge habilitado.

```
aws s3api put-bucket-notification-configuration --bucket amzn-s3-demo-bucket1 --
notification-configuration='{ "EventBridgeConfiguration": {} }'
```

Uso de la API de REST

Puede habilitar Amazon EventBridge en un bucket mediante programación llamando a la API de REST de Amazon S3. Para obtener más información, consulte PutBucketNotificationConfiguration en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

En el siguiente ejemplo, se muestra el XML utilizado para crear una configuración de notificación de bucket con Amazon EventBridge habilitado.

```
<NotificationConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <EventBridgeConfiguration>
  </EventBridgeConfiguration>
</NotificationConfiguration>
```

Creación de reglas de EventBridge

Una vez habilitado, puede crear reglas de Amazon EventBridge para determinadas tareas. Por ejemplo, puede enviar notificaciones por correo electrónico cuando se crea un objeto. Para ver un tutorial completo, consulte Tutorial: Envío de una notificación cuando se crea un objeto de Amazon S3 en la Guía del usuario de Amazon EventBridge.

Estructura de mensaje de evento EventBridge

El mensaje de notificación que Amazon S3 envía para publicar un evento está en formato JSON. Cuando Amazon S3 envía un evento a Amazon EventBridge, aparecen los siguientes campos.

- `version`: actualmente 0 (cero) para todos los eventos. Se trata de un campo envolvente de Amazon EventBridge y no se utiliza para el control de versiones de esquemas. Para obtener información sobre el control de versiones del esquema de eventos, consulte el campo event-version en el campo detalle.
- `id`: un UUID generado para cada evento.
- `detail-type`: el tipo de evento que se envía. Para obtener una lista de los tipos de eventos, consulte Uso de EventBridge.
- `source`: identifica el servicio que generó el evento.
- `account`: el ID de 12 dígitos de la Cuenta de AWS del propietario del bucket.
- `time`: la hora a la que se produjo el evento.
- `region`: identifica la Región de AWS del bucket.
- `resources`: una matriz JSON que contiene el nombre de recurso de Amazon (ARN) del bucket.
- `detail` – Un objeto JSON que contiene información sobre el evento. Para obtener más información acerca de lo que se puede incluir en este campo, consulte Campo de detalle del mensaje de evento.

Ejemplos de estructura de mensaje de evento

A continuación, se muestran ejemplos de algunos de los mensajes de notificación de eventos de Amazon S3 que se pueden enviar a Amazon EventBridge.

Objeto creado

```
{
  "version": "0",
```

```
  "id": "17793124-05d4-b198-2fde-7ededc63b103",
  "detail-type": "Object Created",
  "source": "aws.s3",
  "account": "111122223333",
  "time": "2021-11-12T00:00:00Z",
  "region": "ca-central-1",
  "resources": [
    "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
  ],
  "detail": {
    "version": "0",
    "event-version": "1.1",
    "bucket": {
      "name": "amzn-s3-demo-bucket1",
      "aws-generated-tags": {
        "aws:cloudformation:stack-id": "arn:aws:cloudformation:us-
east-1:111122223333:stack/amzn-s3-demo-stack/51af3dc0-da77-11e4-872e-1234567db123",
        "aws:cloudformation:logical-id": "S3DemoBucket",
        "aws:cloudformation:stack-name": "amzn-s3-demo-stack"
      }
    },
    "object": {
      "key": "example-key",
      "size": 5,
      "etag": "b1946ac92492d2347c6235b4d2611184",
      "version-id": "IYV3p45BT0ac8hjHg1houSdS1a.Mro8e",
      "sequencer": "617f08299329d189"
    },
    "request-id": "N4N7GDK58NMKJ12R",
    "requester": "123456789012",
    "source-ip-address": "1.2.3.4",
    "reason": "PutObject"
  }
}
```

Objeto eliminado (utilizando DeleteObject)

```
{
  "version": "0",
  "id": "2ee9cc15-d022-99ea-1fb8-1b1bac4850f9",
  "detail-type": "Object Deleted",
  "source": "aws.s3",
```

```
  "account": "111122223333",
  "time": "2021-11-12T00:00:00Z",
  "region": "ca-central-1",
  "resources": [
    "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
  ],
  "detail": {
    "version": "0",
    "event-version": "1.1",
    "bucket": {
      "name": "amzn-s3-demo-bucket1"
    },
    "object": {
      "key": "example-key",
      "etag": "d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e",
      "version-id": "1QW9g1Z99LUNbvaaYVpW9xDlOLU.qxgF",
      "sequencer": "617f0837b476e463"
    },
    "request-id": "0BH729840619AG5K",
    "requester": "123456789012",
    "source-ip-address": "1.2.3.4",
    "reason": "DeleteObject",
    "deletion-type": "Delete Marker Created"
  }
}
```

Objeto eliminado (utilizando vencimiento del ciclo de vida)

```
{
  "version": "0",
  "id": "ad1de317-e409-eba2-9552-30113f8d88e3",
  "detail-type": "Object Deleted",
  "source": "aws.s3",
  "account": "111122223333",
  "time": "2021-11-12T00:00:00Z",
  "region": "ca-central-1",
  "resources": [
    "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
  ],
  "detail": {
    "version": "0",
    "event-version": "1.1",
```

```
    "bucket": {
      "name": "amzn-s3-demo-bucket1"
    },
    "object": {
      "key": "example-key",
      "etag": "d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e",
      "version-id": "mtB0cV.jejK63XkRNceanNMC.qXPWLeK",
      "sequencer": "617b398000000000"
    },
    "request-id": "20EB74C14654DC47",
    "requester": "s3.amazonaws.com",
    "reason": "Lifecycle Expiration",
    "deletion-type": "Delete Marker Created"
  }
}
```

Restauración de objetos completada

```
{
  "version": "0",
  "id": "6924de0d-13e2-6bbf-c0c1-b903b753565e",
  "detail-type": "Object Restore Completed",
  "source": "aws.s3",
  "account": "111122223333",
  "time": "2021-11-12T00:00:00Z",
  "region": "ca-central-1",
  "resources": [
    "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
  ],
  "detail": {
    "version": "0",
    "event-version": "1.1",
    "bucket": {
      "name": "amzn-s3-demo-bucket1"
    },
    "object": {
      "key": "example-key",
      "size": 5,
      "etag": "b1946ac92492d2347c6235b4d2611184",
      "version-id": "KKsjUC1.6gIjqtvhfg5AdMI0eCePIiT3"
    },
    "request-id": "189F19CB7FB1B6A4",
```

```
    "requester": "s3.amazonaws.com",
    "restore-expiry-time": "2021-11-13T00:00:00Z",
    "source-storage-class": "GLACIER"
  }
}
```

Se ha creado una anotación de objeto

```
{
  "version": "0",
  "id": "8c2bfa57-4a67-b2ea-c4e0-6d420ea3b3a6",
  "detail-type": "Object Annotation Created",
  "source": "aws.s3",
  "account": "111122223333",
  "time": "2025-03-15T00:00:00Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [
    "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
  ],
  "detail": {
    "version": "0",
    "event-version": "1.1",
    "bucket": {
      "name": "amzn-s3-demo-bucket1"
    },
    "object": {
      "key": "example-key",
      "etag": "b1946ac92492d2347c6235b4d2611184",
      "version-id": "IYV3p45BT0ac8hjHg1houSdS1a.Mro8e",
      "sequencer": "617f08299329d189"
    },
    "request-id": "4B4NGD358NMKJ12R",
    "requester": "123456789012",
    "source-ip-address": "1.2.3.4",
    "reason": "PutObjectAnnotation",
    "object-annotation": {
      "name": "my-annotation",
      "size": 24,
      "etag": "05df351ea190dffc26f55c74425b9d7a"
    }
  }
}
```

Se ha eliminado una anotación de objeto

```
{
  "version": "0",
  "id": "a3d1bc94-5f82-c7e1-d290-7e531fb4c5b8",
  "detail-type": "Object Annotation Removed",
  "source": "aws.s3",
  "account": "111122223333",
  "time": "2025-03-15T00:00:00Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [
    "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket1"
  ],
  "detail": {
    "version": "0",
    "event-version": "1.1",
    "bucket": {
      "name": "amzn-s3-demo-bucket1"
    },
    "object": {
      "key": "example-key",
      "etag": "b1946ac92492d2347c6235b4d2611184",
      "version-id": "IYV3p45BT0ac8hjHg1houSdS1a.Mro8e",
      "sequencer": "617f08299329d190"
    },
    "request-id": "7C5NGD358NMKJ34S",
    "requester": "123456789012",
    "source-ip-address": "1.2.3.4",
    "reason": "DeleteObjectAnnotation",
    "object-annotation": {
      "name": "my-annotation"
    }
  }
}
```

Campo de detalle del mensaje de evento

El campo de detalles contiene un objeto JSON con información sobre el evento. Los siguientes campos pueden estar presentes en el campo de detalles.

- `version`: actualmente 0 (cero) para todos los eventos.
- `event-version`: la versión del esquema de eventos del formulario *`major`*`.`*`minor`* (por ejemplo, `1.1`).

  La versión principal se incrementa si Amazon S3 realiza un cambio en la estructura del evento que no es compatible con versiones anteriores. Esto incluye eliminar un campo JSON existente o cambiar la forma en que se representa el contenido de un campo (por ejemplo: un formato de fecha).

  La versión secundaria se incrementa si Amazon S3 realiza un cambio en la estructura del evento que es compatible con versiones anteriores. Esto incluye agregar campos nuevos a la estructura del evento o ingresar nuevos tipos de eventos. Para mantener la compatibilidad con versiones secundarias nuevas de la estructura de eventos, recomendamos que las aplicaciones ignoren los campos nuevos.

  Para asegurarse de que las aplicaciones pueden analizar la estructura de eventos correctamente, le recomendamos que haga una comparación de igualdad con el número de la versión principal. Para asegurarse de que los campos previstos por la aplicación están presentes, también recomendamos realizar una comparación mayor o igual que con la versión secundaria.
- `bucket`: información sobre el bucket de Amazon S3 involucrado en el evento.
- `aws-generated-tags`: etiquetas adjuntas al bucket por servicios de AWS. Solo están presentes cuando existen etiquetas generadas por AWS en el bucket. Este campo no está presente para los eventos de replicación entre regiones.
- `object`: información sobre el objeto de Amazon S3 involucrado en el evento.
- `request-id`: ID de solicitud en la respuesta de S3.
- `requester`: ID de la Cuenta de AWS o entidad principal de servicio de AWS del solicitante.
- `source-ip-address`: la dirección IP de origen de la solicitud de S3. Solo está presente para eventos desencadenados por una solicitud de S3.
- `reason`: para eventos de Objeto creado, la API de S3 utilizada para crear el objeto: PutObject, POST Object, CopyObject o CompleteMultipartUpload. Para eventos de Objeto eliminado, esto se configura en DeleteObject cuando se elimina un objeto mediante una llamada a la API de S3 o Vencimiento del ciclo de vida cuando se elimina un objeto mediante una regla de vencimiento del ciclo de vida de S3. Para obtener más información, consulte Vencimiento de objetos.
- `deletion-type`: para eventos de Objeto eliminado, cuando se elimina un objeto sin control de versiones o se elimina de forma permanente un objeto con control de versiones, esto se establece en Eliminado de forma permanente. Cuando se crea un marcador de eliminación para un objeto

con control de versiones, esto se establece en Delete Marker Created (Marcador de eliminación creado). Para obtener más información, consulte Eliminar versiones de objetos de un bucket con control de versiones habilitado.

> **Note**
>
> Algunos atributos del objeto (como `etag` y `size`) solo están presentes cuando se crea un marcador de eliminación.

- `restore-expiry-time`: para eventos de Restauración de objetos completada, la hora en que la copia temporal del objeto se eliminará de S3. Para obtener más información, consulte Trabajar con objetos archivados.
- `source-storage-class`: para eventos de Restauración de objetos iniciada y Restauración de objetos completada, la clase de almacenamiento del objeto que se está restaurando. Para obtener más información, consulte Trabajar con objetos archivados.
- `destination-storage-class`: para eventos de Clase de almacenamiento de destino cambiada, la nueva clase de almacenamiento del objeto. Para obtener más información, consulte Transición de objetos con Amazon S3 Lifecycle.
- `destination-access-tier`: para eventos de Nivel de acceso de destino cambiado, el nuevo nivel de acceso del objeto. Para obtener más información, consulte Administración de costos con Amazon S3 Intelligent-Tiering.
- `object-annotation`: para los eventos Se ha creado una anotación de objeto y Se ha eliminado una anotación de objeto, el campo `detail` incluye un campo `object-annotation` que contiene información sobre la anotación.
- `has-object-annotation`: para los eventos Se ha creado un objeto con la razón `CopyObject`, el bloque `object` incluye un campo booleano `has-object-annotation` que indica si el objeto copiado tiene anotaciones.

Asignación y solución de problemas de Amazon EventBridge

En la tabla siguiente, se describe cómo se asignan los tipos de eventos de Amazon S3 a los tipos de eventos de Amazon EventBridge.

Tipo de evento de S3	Tipo de detalle de Amazon EventBridge
ObjectCreated:Put	Objeto creado

Tipo de evento de S3	Tipo de detalle de Amazon EventBridge
ObjectCreated:Post ObjectCreated:Copy ObjectCreated:CompleteMultipartUpload	
ObjectRemoved:Delete ObjectRemoved:DeleteMarkerCreated LifecycleExpiration:Delete LifecycleExpiration:DeleteMarkerCreated	Objetos eliminados
ObjectRestore:Post	Restauración de objetos iniciada
ObjectRestore:Completed	Restauración de objetos completada
ObjectRestore:Delete	Restauración de objetos vencida
LifecycleTransition	Cambio de clase de almacenamiento de objetos
IntelligentTiering	Cambio de nivel de acceso a objetos
ObjectTagging:Put	Etiquetas de objeto agregadas
ObjectTagging:Delete	Etiquetas de objeto eliminadas
ObjectAcl:Put	ACL de objeto actualizada
ObjectAnnotation:Put	Se ha creado una anotación de objeto
ObjectAnnotation:Delete	Se ha eliminado una anotación de objeto

Solución de problemas de Amazon EventBridge

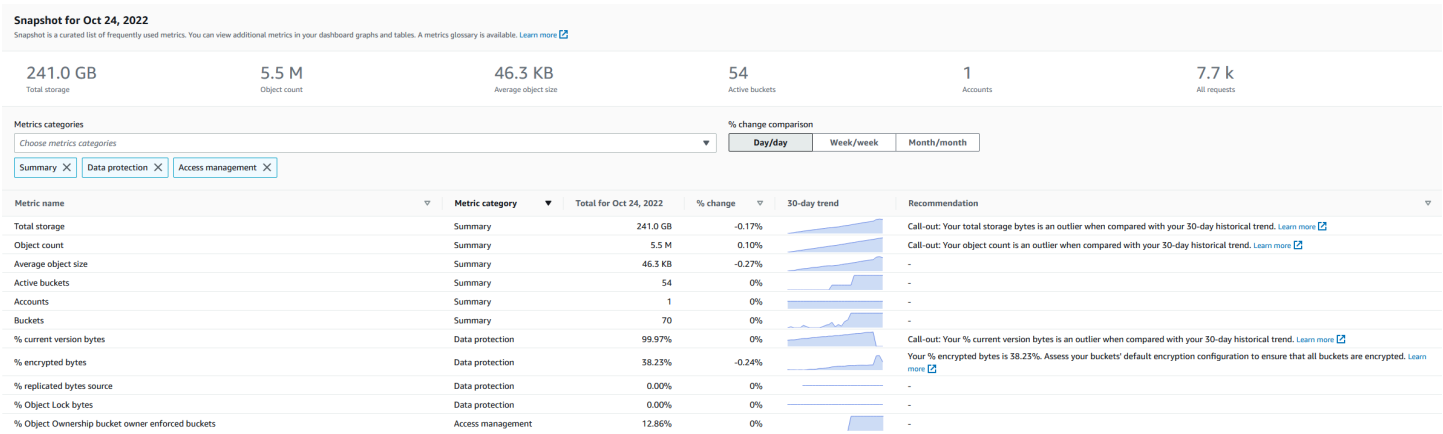
Para obtener información acerca de cómo solucionar problemas de EventBridge, consulte Solución de problemas de Amazon EventBridge en la Guía del usuario de Amazon EventBridge.

Supervisión de la actividad y el uso de almacenamiento con Lente de almacenamiento de Amazon S3

Amazon S3 Storage Lens es una característica de análisis de almacenamiento en la nube que puede utilizar para obtener visibilidad de toda la organización sobre el uso y la actividad del almacenamiento de objetos. S3 Storage Lens analiza también las métricas para ofrecer recomendaciones contextuales que puede usar para optimizar los costos de almacenamiento y aplicar las prácticas recomendadas para proteger los datos.

Puede usar métricas de Lente de almacenamiento de S3 para generar información resumida. Por ejemplo, puede averiguar cuánto almacenamiento tiene en toda la organización o cuáles son los buckets y los prefijos de crecimiento más rápido. También puede utilizar las métricas de Lente de almacenamiento de S3 para identificar oportunidades de optimización de costos, implementar las prácticas recomendadas de protección de datos y administración de acceso y mejorar el rendimiento de las cargas de trabajo de las aplicaciones. Por ejemplo, puede identificar los buckets que no tienen configuración de reglas del ciclo de vida de S3 para que hagan vencer las cargas multipartes incompletas que tengan más de 7 días de antigüedad. También puede identificar los buckets que no siguen las prácticas recomendadas de protección de datos, como el uso de la Replicación de S3 o el control de versiones de S3.

S3 Storage Lens agrega las métricas y muestra la información en la sección Instantánea de la cuenta en la página Buckets de la consola de Amazon S3. La Lente de almacenamiento de S3 también proporciona un panel interactivo que puede utilizar para visualizar información y tendencias, marcar valores atípicos y recibir recomendaciones para optimizar los costos de almacenamiento y aplicar las prácticas recomendadas de protección de datos. El panel tiene opciones de desglose para generar y visualizar información en el nivel de la organización, la cuenta, la Región de AWS, la clase de almacenamiento, el bucket, el prefijo o el grupo de Lente de almacenamiento. También puede enviar un informe de métricas diario en CSV o formato Parquet a un bucket de S3 de uso general o exportar las métricas directamente a un bucket de tablas de S3 administrado de AWS.



Métricas y características de Lente de almacenamiento de S3

Lente de almacenamiento de S3 proporciona un panel predeterminado interactivo que se actualiza diariamente. Lente de almacenamiento de S3 preconfigura este panel para visualizar la información resumida y las tendencias de toda la cuenta y las actualiza diariamente en la consola de S3. Las métricas para este panel también se resumen en la instantánea de la cuenta en la página de Buckets. Para obtener más información, consulte Panel predeterminado.

Para crear otros paneles y segmentarlos por Regiones de AWS, buckets de S3 o cuentas (para AWS Organizations), se crea una configuración de panel de Lente de almacenamiento de S3. Puede crear y administrar las configuraciones de panel de S3 Storage Lens mediante AWS Command Line Interface, (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST. Cuando crea o edita un panel de Lente de almacenamiento de S3, define el alcance del panel y la selección de métricas.

Lente de almacenamiento de S3 ofrece métricas gratuitas y avanzadas, que puede actualizar por un cargo adicional. Con el nivel avanzado, puede acceder a métricas y características adicionales para obtener información sobre el almacenamiento. Estas características incluyen las categorías de métricas avanzadas, la agregación de prefijos, las recomendaciones contextuales, los informes de métricas de prefijos expandidos y la publicación de Amazon CloudWatch. La agregación de prefijos y las recomendaciones contextuales solo están disponibles en la consola de Amazon S3. Para obtener información acerca de los precios de S3 Storage Lens, consulte Precios de Amazon S3.

Categorías de métricas

Dentro de los niveles gratuito y avanzado, las métricas se organizan en categorías que se alinean con los casos de uso clave, como la optimización de costos y la protección de datos. Las métricas gratuitas incluyen métricas de resumen, optimización de costos, protección de datos, gestión de acceso, rendimiento y eventos. Al actualizar al nivel avanzado, puede habilitar métricas de optimización de costos y protección de datos avanzadas. Puede utilizar estas métricas avanzadas

para reducir aún más los costos de almacenamiento de S3 y mejorar la postura de protección de datos. También puede habilitar las métricas de actividad y las métricas de código de estado detalladas para mejorar el rendimiento de las cargas de trabajo de las aplicaciones que acceden a los buckets de S3. Para obtener más información sobre las categorías de métricas gratuitas y avanzadas, consulte Selección de métricas.

Puede evaluar el almacenamiento en función de las prácticas recomendadas de S3, como analizar el porcentaje de buckets que tienen habilitado el cifrado, S3 Object Lock o el control de versiones de S3. También puede identificar oportunidades de ahorro de costos potenciales. Por ejemplo, puede utilizar las métricas del recuento de reglas del ciclo de vida de S3 para identificar los buckets a los que les faltan reglas de vencimiento del ciclo de vida o de transición. Puede también analizar la actividad de solicitud por bucket para encontrar buckets en los que los objetos podrían pasar a una clase de almacenamiento de menor costo. Para obtener más información, consulte Casos de uso de métricas de Lente de almacenamiento de Amazon S3.

Exportación de métricas

Informe de métricas predeterminado

El informe de métricas predeterminado de Lente de almacenamiento de S3 incluye métricas gratuitas y métricas de nivel avanzado que abarcan el uso del almacenamiento de objetos y las tendencias de actividad en todas las Cuentas de AWS. El informe incluye la agregación de prefijos para los prefijos cuyos objetos representan al menos el 1 % del total de datos almacenados en el bucket y admite hasta 10 niveles de profundidad de prefijos. El informe se puede exportar a diario en CSV o en formato Parquet a un bucket de uso general de S3. El informe también se puede enviar a un bucket de tablas de S3 administrado de AWS (con nombre `aws-s3`), lo que facilita las consultas mediante servicios de análisis de AWS o herramientas de terceros.

Con el informe de métricas predeterminado, puede identificar oportunidades de optimización de costos, como los buckets sin las reglas del ciclo de vida de S3 para las cargas incompletas de varias partes y los buckets que no siguen las prácticas recomendadas de protección de datos, como la replicación de S3 o el control de versiones de S3. El informe de métricas predeterminado también proporciona recomendaciones contextuales para optimizar los costos de almacenamiento y aplicar las prácticas recomendadas de protección de datos, sin cargo adicional a los costos de almacenamiento de S3 estándar.

Informe de métricas de prefijos ampliados

El informe de métricas de prefijos ampliados de Lente de almacenamiento proporciona un análisis exhaustivo por prefijo de todos los datos de almacenamiento de S3, lo que amplía la cobertura para

admitir miles de millones de prefijos en el bucket. Este informe proporciona métricas de todos los prefijos de los buckets, incluidos el uso de almacenamiento, los bytes transferidos, el recuento de solicitudes por código de estado y las métricas de cumplimiento de la protección de datos, que puede exportar diariamente en CSV o en formato Parquet al bucket de uso general de S3. También puede exportar las métricas directamente al bucket de tablas de S3 administrado de AWS `aws-s3`.

> **Note**
>
> El informe procesa las métricas de prefijos con una profundidad de hasta 50 niveles y excluye las métricas por prefijo de cualquier bucket en el que las combinaciones de prefijo y clase de almacenamiento superen el doble del recuento de objetos.

Con el informe ampliado de métricas de prefijos, puede identificar oportunidades de optimización del rendimiento, como altas tasas de error, objetos pequeños o patrones de solicitudes subóptimos, entre miles de millones de prefijos del bucket. A diferencia del informe de métricas predeterminado, el informe de métricas de prefijos ampliado ofrece métricas para los prefijos detallados del bucket. Por ejemplo, puede identificar prefijos con un gran número de objetos de un tamaño inferior a 128 KB para aislar rápidamente dichos conjuntos de datos y compactarlos y así mejorar el rendimiento de las aplicaciones. Este informe está disponible en todas las Regiones de AWS como una característica opcional en la configuración del panel de control de nivel avanzado de Lente de almacenamiento.

Publicación de métricas

Publicación de Amazon CloudWatch

Puede publicar métricas de actividad y uso de S3 Storage Lens en Amazon CloudWatch para crear una vista unificada del estado operativo en los paneles de CloudWatch. También puede utilizar las características de CloudWatch, como alarmas y acciones desencadenadas, cálculos de métricas y detección de anomalías para monitorear y tomar medidas en las métricas de Lente de almacenamiento de S3. Además, las operaciones de la API de CloudWatch habilitan las aplicaciones, incluidos los proveedores de terceros, para acceder a las métricas de Lente de almacenamiento de S3. La opción de publicación de CloudWatch está disponible para los paneles que se actualizan a nivel avanzado de Lente de almacenamiento de S3. Para obtener más información acerca del soporte para las métricas de S3 Storage Lens en CloudWatch, consulte Monitoreo de métricas de S3 Storage Lens en CloudWatch.

Para obtener más información acerca del uso de Lente de almacenamiento de S3, consulte los temas siguientes.

Temas

- Compresión de Amazon S3 Storage Lens
- Glosario de métricas de Amazon S3 Storage Lens
- Configuración de permisos de Lente de almacenamiento de Amazon S3
- Trabajo con Amazon S3 Storage Lens mediante la consola y la API
- Visualización de métricas con Lente de almacenamiento de Amazon S3
- Trabajo con datos de lente de almacenamiento de S3 en tablas de S3
- Uso de Amazon S3 Storage Lens con AWS Organizations
- Trabajo con grupos de Lente de almacenamiento de S3 para filtrar y agregar métricas

Compresión de Amazon S3 Storage Lens

> **Important**
>
> Amazon S3 aplica ahora el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) como el nivel básico de cifrado para cada bucket de Amazon S3. Desde el 5 de enero de 2023, todas las cargas de objetos nuevos a Amazon S3 se cifran automáticamente sin costo adicional y sin afectar al rendimiento. El estado de cifrado automático para la configuración de cifrado predeterminada del bucket de S3 y para cargas de objetos nuevos está disponible en registros de CloudTrail, inventario de S3, Lente de almacenamiento de S3, la consola de Amazon S3 y como encabezado de respuesta a la API de Amazon S3 adicional en la AWS CLI y los AWS SDK. Para obtener más información, consulte Preguntas frecuentes del cifrado predeterminado.

Amazon S3 Storage Lens es una función de análisis de almacenamiento en la nube que puede utilizar para obtener visibilidad en toda la organización sobre el uso y la actividad del almacenamiento de objetos. Puede utilizar las métricas de S3 Storage Lens para generar información resumida, como averiguar cuánto almacenamiento tiene en toda la organización o cuáles son los buckets y los prefijos de crecimiento más rápido. También puede utilizar las métricas de Amazon S3 Storage Lens para identificar oportunidades de optimización de costos, implementar las prácticas recomendadas de protección y seguridad de los datos y mejorar el rendimiento de las cargas de trabajo de las aplicaciones. Por ejemplo, puede identificar los buckets que no tienen reglas del ciclo de vida de S3 para que hagan vencer las cargas multipartes incompletas que tengan más de 7 días

de antigüedad. También puede identificar los buckets que no siguen las prácticas recomendadas de protección de datos, como el uso de la Replicación de S3 o el control de versiones de S3. S3 Storage Lens analiza también las métricas para ofrecer recomendaciones contextuales que puede usar para optimizar los costos de almacenamiento y aplicar las prácticas recomendadas para proteger los datos.

S3 Storage Lens agrega las métricas y muestra la información en la sección Instantánea de la cuenta en la página Buckets de la consola de Amazon S3. La Lente de almacenamiento de S3 también proporciona un panel interactivo que puede utilizar para visualizar información y tendencias, marcar valores atípicos y recibir recomendaciones para optimizar los costos de almacenamiento y aplicar las prácticas recomendadas de protección de datos. El panel tiene opciones de desglose para generar y visualizar información en el nivel de la organización, la cuenta, la Región de AWS, la clase de almacenamiento, el bucket, el prefijo o el grupo de Lente de almacenamiento. También puede enviar un informe de métricas diario en CSV o formato Parquet a un bucket de S3 de uso general o exportar las métricas directamente a un bucket de tablas de S3 administrado de AWS. Puede crear y administrar los paneles de S3 Storage Lens mediante la consola de Amazon S3, AWS Command Line Interface, (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.

Conceptos y terminología sobre Lente de almacenamiento de S3

Esta sección contiene la terminología y los conceptos esenciales para comprender y utilizar correctamente la Lente de almacenamiento de Amazon S3.

Temas

- Configuración del panel
- Panel predeterminado
- Paneles
- Instantánea de cuenta
- Exportación de métricas
- Destinos de exportación de métricas
- Región de origen
- Periodo de retención
- Categorías de métricas
- Recomendaciones
- Selección de métricas

- Delimitador de prefijo
- S3 Storage Lens y AWS Organizations

Configuración del panel

Lente de almacenamiento de S3 requiere una configuración de panel que contenga las propiedades que se utilizan para agregar métricas en su nombre para un solo panel o exportación. Al crear una configuración, se elige el nombre del panel y la región de origen, que no puede cambiar después de crear el panel. Si lo desea, puede agregar etiquetas y configurar una exportación de métricas en formato CSV o Parquet.

En la configuración del panel, también se definen el alcance del panel y la selección de métricas. El alcance puede incluir todo el almacenamiento de la cuenta o las secciones de la organización filtradas por región, bucket y cuenta. Cuando se configura la selección de métricas, se elige entre métricas gratuitas y avanzadas, que puede actualizar con un costo adicional. Con el nivel avanzado, puede acceder a métricas y características adicionales. Estas características incluyen las categorías de métricas avanzadas, la agregación de nivel de prefijo, las recomendaciones contextuales y la publicación de Amazon CloudWatch. Para obtener información acerca de los precios de S3 Storage Lens, consulte Precios de Amazon S3.

Panel predeterminado

El panel predeterminado de S3 Storage Lens en la consola se denomina default-account-dashboard. S3 preconfigura este panel para visualizar la información resumida y las tendencias de toda la cuenta y las actualiza diariamente en la consola de S3. No puede modificar el alcance de la configuración del panel predeterminado, pero puede actualizar la selección de métricas de métricas gratuitas a métricas avanzadas. Puede configurar la exportación de métricas opcionales o incluso desactivar el panel. Sin embargo, no puede eliminar el panel predeterminado.

> **Note**
>
> Si desactiva el panel predeterminado, ya no se actualizará. Ya no recibirá ninguna métrica diaria nueva en el panel de S3 Storage Lens, la exportación de las métricas ni en la instantánea de la cuenta en la página Buckets de S3. Si en el panel se utilizan métricas avanzadas, usted ya no pagará. Aún podrá ver los datos históricos en el panel hasta el periodo de 14 días para que venzan las consultas de datos. Este periodo es de 15 meses si ha habilitado las métricas avanzadas. Para acceder a datos históricos, puede volver a habilitar el panel dentro del periodo de vencimiento.

Paneles

Puede crear paneles de Lente de almacenamiento de S3 adicionales y segmentarlos por Regiones de AWS, buckets de S3 o cuentas (para AWS Organizations). Cuando crea o edita un panel de Lente de almacenamiento de S3, define el alcance del panel y la selección de métricas. Lente de almacenamiento de S3 ofrece métricas gratuitas y avanzadas, que puede actualizar por un cargo adicional. Con métricas avanzadas, puede acceder a métricas y características adicionales para obtener información sobre el almacenamiento. Entre ellas se incluyen las categorías de métricas avanzadas, la agregación en el nivel de prefijos, las recomendaciones contextuales y la publicación de Amazon CloudWatch. Para obtener información acerca de los precios de S3 Storage Lens, consulte Precios de Amazon S3.

También puede desactivar o eliminar paneles. Si desactiva el panel, ya no se actualizará y ya no recibirá métricas diarias nuevas. Aún podrá ver los datos históricos hasta el periodo de vencimiento de 14 días. Si ha habilitado las métricas avanzadas para ese panel, este periodo es de 15 meses. Para acceder a datos históricos, puede volver a habilitar el panel dentro del periodo de vencimiento.

Si elimina el panel, perderá todas las opciones de configuración del panel. Ya no recibirá métricas diarias nuevas y también perderá el acceso a los datos históricos asociados a ese panel. Si desea acceder a los datos históricos de un panel eliminado, debe crear otro panel con el mismo nombre en la misma región principal.

> **Note**
>
> - Puede utilizar S3 Storage Lens para crear hasta 50 paneles por cada región de origen.
> - Los paneles de nivel de organización se pueden limitar solo a un alcance regional.

Instantánea de cuenta

La Account snapshot (Instantánea de la cuenta) de Lente de almacenamiento de S3 resume las métricas del panel predeterminado y muestra el almacenamiento total, el recuento de objetos y el tamaño promedio de los objetos en la página de la consola de S3 Buckets. Esta instantánea de cuenta le brinda acceso rápido a información sobre el almacenamiento sin tener que salir de la página Buckets. La instantánea de la cuenta también permite acceder con un solo clic al panel interactivo de Lente de almacenamiento de S3.

Puede utilizar el panel para visualizar la información y las tendencias, marcar los valores atípicos y obtener las recomendaciones necesarias para optimizar los costos de almacenamiento y aplicar

las prácticas recomendadas sobre protección de datos. El panel tiene opciones de desglose para generar información en el nivel de la organización, la cuenta, el bucket, el objeto o el prefijo. También puede enviar una exportación de métricas una vez al día a un bucket de S3 en formato CSV o Parquet.

No puede modificar el alcance del default-account dashboard (Panel de la cuenta predeterminado) porque está vinculado a la Account snapshot (Instantánea de la cuenta). Sin embargo, puede actualizar la selección de métricas en el default-account-dashboard de las métricas gratuitas a las métricas avanzadas pagadas. Después de la actualización, puede mostrar todas las solicitudes, los bytes cargados y los bytes descargados en la Account snapshot (Instantánea de cuenta) de Lente de almacenamiento de S3.

> **Note**
>
> Si desactiva el panel predeterminado, la Account snapshot (Instantánea de la cuenta) ya no se actualizará. Para seguir mostrando métricas en la Account snapshot (Instantánea de la cuenta), puede volver a habilitar default-account-dashboard.

Exportación de métricas

Una exportación de métricas de S3 Storage Lens es un archivo que contiene todas las métricas identificadas en la configuración de S3 Storage Lens. Esta información se genera diariamente en formato CSV o Parquet y se envía a un bucket de S3 de uso general. También puede exportar las métricas directamente al bucket de tablas de S3 administrado de AWS `aws-s3`, lo que facilita las consultas mediante servicios de análisis de AWS o herramientas de terceros. Puede utilizar la exportación de métricas para realizar un análisis más detallado mediante la herramienta de métricas que elija. El bucket especificado para la exportación de métricas debe estar en la misma región que la configuración de la Lente de almacenamiento de S3. Puede generar una exportación de métricas de Lente de almacenamiento de S3 desde la consola de S3 si edita la configuración del panel. También puede configurar una exportación de métricas mediante la AWS CLI y los SDK de AWS.

Hay dos tipos de exportaciones de métricas disponibles en Lente de almacenamiento:

- Informe de métricas predeterminado: el informe de métricas predeterminado de Lente de almacenamiento de S3 incluye métricas y tendencias de actividad gratuitas en la Cuenta de AWS y agrega las métricas de uso de los prefijos principales.
- Informe de métricas de prefijos ampliados: el informe de métricas de prefijos ampliados de Lente de almacenamiento proporciona métricas detalladas de almacenamiento y actividad (como el uso

del almacenamiento, los bytes transferidos y el recuento de solicitudes por código de estado) por prefijo para cada prefijo del bucket. Este informe está disponible como una característica opcional en todas las Regiones de AWS, mediante el nivel avanzado de pecios en la configuración del panel de control de Lente de almacenamiento. Para obtener información acerca de los precios de la característica de Lente de almacenamiento de S3, consulte Precios de Amazon S3.

> **Note**
>
> Lente de almacenamiento solo genera métricas para los buckets de uso general de S3.

Destinos de exportación de métricas

Al exportar los datos de métricas de Lente de almacenamiento, puede elegir un bucket de uso general de S3 o un bucket de tablas de S3 como destino. Los buckets de uso general ofrecen una amplia compatibilidad con las herramientas y aplicaciones existentes, y ofrecen flexibilidad para procesar los datos de la cuenta mediante los servicios de análisis que prefiera. Esta opción es compatible con los patrones de acceso estándar de S3 y las integraciones para el análisis de datos en buckets individuales de la región. Por el contrario, el bucket de la tabla de S3 permite ejecutar consultas inmediatas en varias cuentas y regiones, crear paneles personalizados con Amazon Quick y unir datos con otros servicios de AWS o herramientas de terceros, sin necesidad de una infraestructura de procesamiento adicional. Por ejemplo, puede combinar las métricas de Lente de almacenamiento con los metadatos de S3 para analizar los patrones de actividad de los objetos en toda la organización.

Bucket de uso general de S3

La exportación de las métricas de Lente de almacenamiento a un bucket de uso general de S3 ofrece flexibilidad y continuidad a la hora de almacenar los datos de Lente de almacenamiento. Puede mantener los flujos de trabajo actuales y la coherencia operativa si continúa utilizando la infraestructura actual y los procesos de extracción, transformación y carga (ETL), las herramientas de análisis o los flujos de trabajo automatizados existentes. Los buckets de uso general también funcionan con toda la gama de servicios de AWS y herramientas de terceros que admiten las API de S3 estándar. Esto le brinda la máxima flexibilidad a la hora de procesar, analizar o visualizar sus conocimientos de Lente de almacenamiento. Además, puede implementar políticas de ciclo de vida de S3 para administrar automáticamente la retención de datos, hacer la transición de las métricas más antiguas a clases de almacenamiento de menor costo o eliminarlas después de periodos específicos para optimizar los costos. Por lo tanto, si la continuidad operativa y la flexibilidad

del flujo de trabajo son sus prioridades para la implementación de Lente de almacenamiento, considere la posibilidad de elegir un bucket de uso general de S3 para exportar los datos de Lente de almacenamiento. Para obtener información sobre los precios de los buckets de uso general de S3, consulte Precios de Amazon S3.

Bucket de tablas de S3

Al exportar las métricas de Lente de almacenamiento a un bucket de tablas de S3, puede analizar fácilmente las métricas de uso y actividad del almacenamiento sin crear canalizaciones de datos. Las métricas se organizan en tablas de S3 que se crean en un bucket de tablas de S3 administrado de AWS llamado `aws-s3` para obtener un rendimiento óptimo de las consultas, con periodos de retención y ajustes de cifrado personalizables para satisfacer sus necesidades de administración de datos. Con las métricas de tablas de S3, puede ejecutar consultas en varias cuentas y regiones mediante herramientas de SQL y servicios de análisis de AWS (como Amazon Athena, Amazon Quick, Amazon EMR y Amazon Redshift) para crear paneles personalizados y generar información más detallada. Por ejemplo, puede unir las métricas de Lente de almacenamiento de S3 con los metadatos de S3 para identificar los objetos de los prefijos que no muestran ninguna actividad reciente. Todos los datos almacenados en un bucket de tablas de S3 incurren en costos de tablas de S3. Para obtener más información acerca de los precios de tablas de S3, consulte Precios de Amazon S3.

Región de origen

La región principal es la Región de AWS donde todas las métricas de Lente de almacenamiento de S3 para una configuración de panel determinada se almacenan. Debe elegir una región de origen cuando cree la configuración del panel de Lente de almacenamiento de S3. Una vez que haya elegido una región de origen, no podrá cambiarla. Además, si va a crear un grupo de Lente de almacenamiento, le recomendamos que elija la misma región de origen que su panel de Lente de almacenamiento.

> **Note**
>
> Puede elegir una de las siguientes regiones como región de origen:
>
> - Este de EE. UU. (Norte de Virginia) – `us-east-1`
> - Este de EE. UU. (Ohio) – `us-east-2`
> - Oeste de EE. UU. (Norte de California) – `us-west-1`
> - Oeste de EE. UU. (Oregón) – `us-west-2`

- Asia-Pacífico (Bombay) – `ap-south-1`
- Asia-Pacífico (Seúl) – (`ap-northeast-2`)
- Asia Pacífico (Singapur) – `ap-southeast-1`
- Asia-Pacífico (Sídney) – `ap-southeast-2`
- Asia-Pacífico (Tokio) – `ap-northeast-1`
- Canadá (centro) – `ca-central-1`
- China (Pekín): `cn-north-1`
- China (Ningxia): `cn-northwest-1`
- Europa (Fráncfort) – `eu-central-1`
- Europa (Irlanda) – `eu-west-1`
- Europa (Londres) – `eu-west-2`
- Europa (París) – `eu-west-3`
- Europa (Estocolmo) – `eu-north-1`
- América del Sur (São Paulo): | |) – `sa-east-1`

Periodo de retención

Las métricas de S3 Storage Lens se retienen para que pueda ver las tendencias históricas y comparar las diferencias en el uso y la actividad de almacenamiento a lo largo del tiempo. Puede utilizar las métricas de Amazon S3 Storage Lens para consultas de modo que pueda ver las tendencias históricas y comparar las diferencias en el uso y la actividad de almacenamiento a lo largo del tiempo.

Todas las métricas de S3 Storage Lens se retienen durante un periodo de 15 meses. Sin embargo, las métricas solo están disponibles para consultas de una duración específica, que depende de la selección de métricas. Esta duración no se puede modificar. Las métricas gratuitas están disponibles para consultas durante un periodo de 14 días y las métricas avanzadas para consultas durante un periodo de 15 meses.

Categorías de métricas

Dentro de los niveles gratuito y avanzado, las métricas de Lente de almacenamiento de S3 se organizan en categorías que se alinean con los casos de uso clave, como la optimización de costos y la protección de datos. Las métricas gratuitas incluyen métricas de resumen, optimización de costos,

protección de datos, gestión de acceso, rendimiento y eventos. Al actualizar a métricas avanzadas, puede habilitar métricas adicionales de optimización de costos y protección de datos que puede utilizar para reducir aún más los costos de almacenamiento de S3 y garantizar la protección de los datos. También puede habilitar las métricas de actividad y las métricas de código de estado detalladas que puede usar para mejorar el rendimiento de las cargas de trabajo de las aplicaciones.

La siguiente lista muestra todas las categorías de métricas gratuitas y avanzadas. Para obtener una lista completa de las métricas individuales incluidas en cada categoría, consulte Glosario de métricas de Amazon S3 Storage Lens.

Métricas de resumen

Las métricas de resumen proporcionan información general sobre el almacenamiento de S3, incluido el total de bytes de almacenamiento y el recuento de objetos.

Métricas de optimización de costos

Las métricas de optimización de costos proporcionan información que puede utilizar para administrar y optimizar los costos de almacenamiento. Por ejemplo, puede identificar los buckets que tengan cargas multipartes incompletas con más de 7 días de antigüedad.

Con las métricas avanzadas, puede habilitar métricas de optimización de costos avanzadas. Estas métricas incluyen las métricas del recuento de reglas del ciclo de vida de S3 que puede utilizar para obtener los recuentos de reglas del ciclo de vida de S3 de vencimiento y transición por bucket.

Métricas de protección de datos

Las métricas de protección de datos proporcionan información sobre las características de protección de datos, como el cifrado y el control de versiones de S3. Puede utilizar estas métricas para identificar los buckets que no siguen las prácticas recomendadas de protección de datos. Por ejemplo, puede identificar los buckets que no usan el cifrado predeterminado con las claves de AWS Key Management Service (SSE-KMS) o el control de versiones de S3.

Con las métricas avanzadas, puede habilitar métricas de protección de datos avanzadas. Estas métricas incluyen métricas de recuento de reglas de replicación por bucket.

Métricas de administración de acceso

Las métricas de administración de acceso proporcionan información sobre la propiedad de los objetos de S3. Puede usar estas métricas para ver qué configuración de propiedad de objetos utilizan los buckets.

Métricas de evento

Las métricas de eventos proporcionan información para las notificaciones de eventos de S3. Con las métricas de eventos, puede ver qué buckets tienen configuradas las notificaciones de eventos de S3.

Métricas de desempeño

Las métricas de rendimiento proporcionan información sobre Aceleración de transferencias de S3. Con las métricas de rendimiento, puede ver qué buckets tienen habilitado Aceleración de transferencias.

Métricas de actividad (avanzadas)

Si actualiza el panel a Nivel avanzado, puede habilitar las métricas de actividad. Las métricas de actividad proporcionan detalles sobre cómo se solicita el almacenamiento (por ejemplo, todas las solicitudes, las solicitudes Get, las solicitudes Put), los bytes cargados o descargados y los errores.

Las métricas de actividad a nivel de prefijo se pueden utilizar para determinar qué prefijos se utilizan con poca frecuencia, para así realizar la transición a una clase de almacenamiento más óptima con Ciclo de vida de S3.

Métricas de código de estado detalladas (procedimiento avanzado)

Si actualiza el panel a Nivel avanzado, puede habilitar las métricas de código de estado detalladas. Las métricas de código de estado detalladas proporcionan información para los códigos de estado HTTP, como 403 Prohibido y 503 Servicio no disponible, que puede utilizar para solucionar problemas de acceso o rendimiento. Por ejemplo, puede consultar la métrica 403 Forbidden error count (Recuento de error 403 Forbidden [Prohibido]) para identificar las cargas de trabajo que acceden a los buckets sin haberse aplicado los permisos correctos.

Las métricas detalladas de los códigos de estado a nivel de prefijo se pueden utilizar para comprender mejor los casos de códigos de estado HTTP por prefijo. Por ejemplo, las métricas de recuento de errores 503 permiten identificar los prefijos que reciben solicitudes de limitación durante la ingesta de datos.

Advanced cost optimization metrics (Métricas de optimización de costos avanzadas)

Las métricas avanzadas de optimización de costos proporcionan información detallada sobre las configuraciones de administración del ciclo de vida de S3 para ayudarlo a optimizar los costos de almacenamiento mediante la automatización de las transiciones y eliminaciones de datos. Estas métricas registran la cantidad de reglas del ciclo de vida configuradas en los diferentes tipos de

reglas del ciclo de vida. Puede usar estas métricas para garantizar una cobertura integral de las reglas del ciclo de vida en todos los buckets e identificar oportunidades para implementar estrategias adicionales de optimización de costos mediante la administración automatizada de datos.

Advanced data protection metrics (Métricas de protección de datos avanzadas)

Las métricas avanzadas de protección de datos lo ayudan a proteger los datos al proporcionar información sobre el número de reglas de replicación, el uso del cifrado SSE-KMS y las vulnerabilidades de seguridad, como las solicitudes de firma y TLS no admitidas. (Nota: Las métricas de recuento de reglas de replicación no están disponibles para los prefijos).

Esta visibilidad permite garantizar una redundancia de datos adecuada, validar el cumplimiento del cifrado, identificar los riesgos de seguridad derivados de protocolos obsoletos, solucionar los errores de configuración de la replicación y mantener estrategias sólidas de protección de datos por organización, cuenta y bucket.

Métricas de rendimiento avanzadas

Las métricas de rendimiento avanzadas revelan cómo interactúan las aplicaciones con los datos en S3 y pueden ayudar a identificar oportunidades para optimizar el rendimiento de las aplicaciones, como los patrones de E/S ineficientes, el acceso entre regiones y el recuento de accesos a objetos únicos. Las métricas de rendimiento avanzadas de Lente de almacenamiento eliminan la necesidad de costosas herramientas de supervisión personalizadas y permiten a los clientes implementar las prácticas recomendadas de S3 de manera más eficaz, lo que beneficia especialmente a las aplicaciones sensibles al rendimiento, como la formación en machine learning, el análisis de datos y otras cargas de trabajo informáticas de alto rendimiento.

Recomendaciones

S3 Storage Lens proporciona recomendaciones automatizadas para ayudarlo a optimizar su almacenamiento. Las recomendaciones se colocan contextualmente junto con las métricas relevantes en el panel de S3 Storage Lens. Los datos históricos no son elegibles para las recomendaciones porque estas son relevantes en lo que sucede en el periodo más reciente. Las recomendaciones aparecen solo cuando son relevantes.

Las recomendaciones de S3 Storage Lens tienen las siguientes formas:

- Sugerencias

  Las sugerencias lo alertan sobre tendencias dentro de la actividad y el almacenamiento que podrían indicar una oportunidad de optimización de costos de almacenamiento o una práctica

recomendada de protección de datos. Puede utilizar los temas sugeridos en la Guía para usuarios de Amazon S3 y en el panel de S3 Storage Lens con el fin de obtener más detalles sobre las regiones, los buckets o los prefijos específicos.

- Avisos

  Los avisos son recomendaciones que lo alertan sobre anomalías interesantes dentro de su actividad y almacenamiento durante un periodo que podría requerir más atención o monitorización.

  - Avisos atípicos

    S3 Storage Lens proporciona avisos para métricas que son valores atípicos, según la tendencia reciente de 30 días. El valor atípico se calcula con una puntuación estándar, también conocida como puntuación z. En esta puntuación, la métrica del día actual se resta del promedio de los últimos 30 días de esa métrica. A continuación, la métrica del día actual se divide por la desviación estándar de esa métrica en los últimos 30 días. La puntuación resultante suele estar entre -3 y +3. Este número representa la cantidad de desviaciones estándar que tiene la métrica del día actual de la media.

    S3 Storage Lens considera que las métricas con una puntuación >2 o <-2 son valores atípicos porque son superiores o inferiores al 95 % de los datos distribuidos normalmente.

  - Avisos sobre cambios significativos

    El aviso sobre cambios significativos se aplica a las métricas que se espera que cambien con menos frecuencia. Por lo tanto, se establece en una sensibilidad mayor que el cálculo de valores atípicos, que normalmente está en el rango de +/- 20 % en comparación con el día, la semana o el mes anterior.

    Abordar los avisos en su almacenamiento y actividad: si recibe un aviso sobre cambios significativos, no es necesariamente un problema. El aviso podría deberse a un cambio anticipado en su almacenamiento. Por ejemplo, es posible que haya agregado recientemente un gran número de objetos nuevos, eliminado un gran número de objetos o realizado cambios planificados similares.

    Si ve un aviso sobre cambios significativos en el panel, tome nota de ello y determine si se puede explicar por circunstancias recientes. Si no es así, utilice el panel de S3 Storage Lens para profundizar en más detalles y comprender las regiones, los buckets o los prefijos específicos que impulsan la fluctuación.

- Recordatorios

Los recordatorios proporcionan información sobre cómo funciona Amazon S3. Pueden ayudarlo a obtener más información sobre las formas de utilizar las características de S3 para reducir los costos de almacenamiento o aplicar las prácticas recomendadas de protección de datos.

Selección de métricas

Lente de almacenamiento de S3 ofrece dos selecciones de métricas que puede elegir para el panel y exportar: nivel gratuito y nivel avanzado.

- Nivel gratuito

  S3 Storage Lens ofrece métricas gratuitas para todos los paneles y configuraciones. Las métricas gratuitas contienen métricas que son relevantes para el almacenamiento, como la cantidad de buckets y los objetos de la cuenta. Las métricas gratuitas también incluyen métricas basadas en casos de uso (por ejemplo, métricas de optimización de costos y protección de datos) que puede utilizar para investigar si el almacenamiento está configurado de acuerdo con las prácticas recomendadas de S3. Todas las métricas de los niveles gratuitos se recopilan a diario y se pueden exportar a un bucket de uso general de S3 (CSV o formato Parquet) o a un bucket de tablas de S3 (solo en formato Parquet). Los datos están disponibles para consultas durante 14 días en la consola de Amazon S3. Para obtener más información sobre las métricas que están disponibles con las métricas gratuitas, consulte Glosario de métricas de Amazon S3 Storage Lens.

- Nivel avanzado

  Lente de almacenamiento de S3 ofrece métricas gratuitas para todos los paneles y configuraciones con la opción de actualizar a métricas avanzadas. Se aplican cargos adicionales. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

  Las métricas de nivel avanzado incluyen todas las métricas gratuitas, junto con métricas adicionales, como métricas avanzadas de protección de datos y optimización de costos, métricas de actividad y métricas de código de estado detallado. Las métricas de nivel avanzado también proporcionan recomendaciones para ayudarlo a optimizar el almacenamiento. Las recomendaciones se colocan contextualmente junto con las métricas relevantes en el panel.

  El nivel avanzado incluye las siguientes características:

  - Categorías de métricas avanzadas: genere métricas adicionales. Para obtener una lista completa de categorías de métricas avanzadas, consulte Categorías de métricas. Para obtener una lista completa de métricas, consulte Glosario de métricas de Amazon S3 Storage Lens.

- Publicación de Amazon CloudWatch: publica métricas de S3 Storage Lens en CloudWatch para crear una vista unificada del estado operativo en los paneles de CloudWatch. También puede utilizar las características y operaciones de la API de CloudWatch, como alarmas y acciones desencadenadas, cálculos de métricas y detección de anomalías para monitorear y tomar medidas en las métricas de Lente de almacenamiento de S3. Para obtener más información, consulte Monitoreo de métricas de S3 Storage Lens en CloudWatch.
- Informe de métricas predeterminado: el informe de métricas predeterminado de Lente de almacenamiento de S3 incluye métricas gratuitas y funciones de agregación de prefijos para prefijos principales para uso de almacenamiento de objetos y tendencias de actividad en las Cuentas de AWS. Con el informe de métricas predeterminado, puede identificar las oportunidades de optimización de costos sin cargo adicional, aparte de los costos estándar de almacenamiento de S3.
- Informe de métricas de prefijos ampliados: el informe de métricas de prefijos de la Lente de almacenamiento ampliada proporciona un análisis exhaustivo por prefijo de todos los datos de almacenamiento de S3, lo que amplía la cobertura para admitir miles de millones de prefijos por bucket.
- Agregación de métricas adicionales
  - Agregación de prefijo: recopile métricas en el nivel de prefijo. Esta configuración especifica los prefijos agregados como parte del informe de métricas predeterminado, que se muestra en el panel de Lente de almacenamiento. Tenga en cuenta que las métricas que son aplicables a nivel de prefijo están disponibles con Agregación de prefijos, excepto las métricas de configuración de nivel de bucket y de recuento de reglas. Las métricas por prefijo no se aplican a la exportación de métricas de prefijos expandidos y no se publican en CloudWatch.
  - Agregación de grupos de Lente de almacenamiento: recopila métricas a nivel de grupo de Lente de almacenamiento. Tras habilitar métricas de nivel avanzado y Agregación de grupos de Storage Lens, puede especificar qué grupos de lentes de almacenamiento desea incluir o excluir del panel de Lente de almacenamiento. Debe especificarse al menos un grupo de Lente de almacenamiento. Los grupos de Lente de almacenamiento que se especifiquen también deben encontrarse en la región de origen designada de la cuenta del panel. Las métricas de nivel de grupo de Storage Lens no se publican en CloudWatch.

Todas las métricas avanzadas se recopilan diariamente. Los datos están disponibles para consultas hasta 15 meses en la consola de Amazon S3. Para obtener más información acerca de las métricas de almacenamiento que se agregan por Lente de almacenamiento de S3, consulte Glosario de métricas de Amazon S3 Storage Lens.

Delimitador de prefijo

Los delimitadores de prefijos determinan cómo Lente de almacenamiento cuenta la profundidad del prefijo, separando los niveles jerárquicos dentro de las claves de los objetos. Solo puede especificar un único carácter para indicar cada nivel dentro de los prefijos. Si el delimitador de prefijo no está definido, Amazon S3 utiliza "/" como delimitador predeterminado.

> **Note**
>
> Al actualizar la configuración del panel de Lente de almacenamiento a través de la API, el delimitador y el delimitador de prefijo actualizado deben definirse de la misma manera o recibirá un error. El delimitador solo se aplica a las métricas por prefijo que se exportan al informe de métricas predeterminado. El delimitador de prefijos se aplica a todos los prefijos que se exportan al informe de métricas de prefijos expandido.

S3 Storage Lens y AWS Organizations

AWS Organizations es un Servicio de AWS que le ayuda a agregar todas las Cuentas de AWS bajo una jerarquía de organización. Amazon S3 Storage Lens trabaja con AWS Organizations para proporcionar una vista única de la actividad y almacenamiento de objetos en todo el almacenamiento de Amazon S3.

Para obtener más información, consulte Uso de Amazon S3 Storage Lens con AWS Organizations.

- Acceso de confianza

  Con la cuenta de administración de la organización, debe habilitar el acceso de confianza para Lente de almacenamiento de S3 a fin de agregar métricas de almacenamiento y datos de uso para todas las cuentas de miembros de la organización. A continuación, puede crear paneles o exportaciones para la organización mediante la cuenta de administración o brindando acceso de administrador delegado a otras cuentas de la organización.

  Puede deshabilitar el acceso de confianza para S3 Storage Lens en cualquier momento, lo que impide que S3 Storage Lens agregue métricas para su organización.

- Administrador delegado

  Puede crear paneles y métricas para Lente de almacenamiento de S3 destinados a la organización mediante la cuenta de administración de AWS Organizations u otorgando acceso de administrador

delegado a otras cuentas de la organización. Puede anular el registro de los administradores delegados en cualquier momento. La anulación del registro de un administrador delegado también impide automáticamente que todos los paneles de nivel de organización que haya creado ese administrador delegado agreguen nuevas métricas de almacenamiento.

Para obtener más información, consulte Amazon S3 Storage Lens y AWS Organizations en la Guía del usuario de AWS Organizations.

Roles vinculados a servicios de Amazon S3 Storage Lens

Junto con el acceso de confianza de AWS Organizations, Amazon S3 Storage Lens utiliza roles vinculados a servicios de AWS Identity and Access Management (IAM). Un rol vinculado a un servicio es un tipo único de rol de IAM que está vinculado directamente a Lente de almacenamiento de S3. Los roles vinculados a servicios están predefinidos por S3 Storage Lens e incluyen todos los permisos necesarios para recopilar las métricas diarias de actividad y almacenamiento de las cuentas de miembros de su organización.

Para obtener más información, consulte Uso de roles vinculados a servicios para Amazon S3 Storage Lens.

Glosario de métricas de Amazon S3 Storage Lens

El glosario de métricas de Lente de almacenamiento de Amazon S3 proporciona una lista completa de métricas gratuitas y avanzadas de Lente de almacenamiento de S3.

Lente de almacenamiento de S3 ofrece métricas gratuitas para todos los paneles y configuraciones con la opción de actualizar a métricas avanzadas.

- Las métricas gratuitas contienen métricas que son relevantes para su uso de almacenamiento, como la cantidad de buckets y los objetos de la cuenta. Las métricas gratuitas también incluyen métricas basadas en casos de uso, como métricas de optimización de costes y protección de datos. Todas las métricas gratuitas se recopilan a diario y los datos están disponibles para consultas durante 14 días.
- Las métricas avanzadas incluyen todas las métricas gratuitas junto con métricas adicionales, como las métricas de rendimiento avanzado, protección de datos avanzada y optimización de costos avanzada. Las métricas avanzadas también incluyen categorías de métricas adicionales, como métricas de actividad y métricas detalladas de códigos de estado. Los datos de métricas avanzadas están disponibles para consultas durante 15 meses.

Existen cargos adicionales cuando usa S3 Storage Lens con métricas y recomendaciones avanzadas. Para obtener más información, consulte precios de Amazon S3. Para obtener más información sobre características de métricas y recomendaciones avanzadas, consulte Selección de métricas.

> **Note**
>
> Para los grupos de Lente de almacenamiento, solo están disponibles las métricas de almacenamiento de nivel gratuito. Las métricas de nivel avanzado no están disponibles a nivel de grupo de Lente de almacenamiento.

Nombres de métricas

La columna Metric name (Nombre de la métrica) de la siguiente tabla proporciona el nombre de cada Lente de almacenamiento de S3 en la consola de S3. La columna de CloudWatch y exportación proporciona el nombre de cada métrica en Amazon CloudWatch y el archivo de exportación de métricas que puede configurar en el panel de lente de almacenamiento de S3.

Fórmulas de métricas derivadas

Las métricas derivadas no están disponibles para la opción de exportación de métricas y publicación de CloudWatch. Sin embargo, puede utilizar las fórmulas de métricas que se muestran en la columna Derived metrics formula (Fórmula de métricas derivadas) para calcularlas.

Interpretación de los símbolos de prefijo de la Lente de almacenamiento de Amazon S3 para los múltiplos de unidades métricas (K, M, G, etc.)

Los múltiplos de unidades de métricas de Lente de almacenamiento de S3 se escriben con símbolos de prefijo. Estos símbolos de prefijo coinciden con los símbolos del Sistema Internacional de Unidades (SI) que están estandarizados por la Oficina Internacional de Pesos y Medidas (BIPM). También se utilizan estos símbolos en el Código Unificado para Unidades de Medida (UCUM). Para obtener más información, consulte Lista de símbolos de prefijos SI.

> **Note**
>
> - La unidad de medida de los bytes de almacenamiento de S3 está en gigabytes binarios (GB), donde 1 GB equivale a 2^{30} bytes, 1 TB a 2^{40} bytes y 1 PB a 2^{50} bytes. Esta unidad

de medida también se conoce como gibibyte (GiB), según la definición de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC).

- Cuando un objeto llega al final de su vida útil según su configuración de ciclo de vida, Amazon S3 lo coloca en una cola para eliminarlo de manera asincrónica. Por ello, es posible que haya un desfase entre la fecha de vencimiento y la fecha en que Amazon S3 elimina un objeto. S3 Storage Lens no incluye métricas de los objetos que han caducado, pero que no se han eliminado. Para obtener más información sobre las acciones de vencimiento en S3 Lifecycle, consulte Vencimiento de objetos.
- Amazon S3 almacena metadatos (clave de objeto, marcas temporales, etc.) para cada objeto, lo que requiere un almacenamiento mínimo incluso para archivos de datos de 0 KB. Esta es la razón por la que los objetos de 0 KB aparecen en el rango de tamaño (0 KB a 128 KB) de Lente de almacenamiento de S3.
- Lente de almacenamiento de S3 permite realizar un seguimiento óptimo de las transferencias de datos entre regiones, centrándose principalmente en las solicitudes de los recursos administrados por el cliente, como las instancias de EC2. Las solicitudes realizadas a través de AWS PrivateLink o solicitudes regionales determinadas no están clasificadas.

En la siguiente tabla se muestra el glosario de métricas de Lente de almacenamiento de S3.

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Almacenam iento total	StorageBytes	Almacenamiento total, incluidas las cargas incompletas de varias partes, los metadatos de objetos y los marcadores de eliminación	Free	Res	N	-	S

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Recuento de objetos	ObjectCount	Número de objetos totales incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multipart e incompletas y los marcadores de eliminación	Free	Res	N	-	S
Tamaño de objeto promedio	-	Tamaño de objeto promedio	Free	Res	S	sum geBy sum tCou	S
Buckets activos	-	El número total de buckets con almacenam iento mayor que 0 bytes	Free	Res	S	-	S
Buckets	-	El número de buckets	Free	Res	S	-	S
Cuentas	-	El número de cuentas cuyo almacenam iento está en el alcance	Free	Res	S	-	S

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórn métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Bytes de la versión actual	CurrentVe rsionStor ageBytes	El número de bytes que son una versión actual de un objeto	Free	Opti ión de cost	N	-	S
Porcentaje de bytes de la versión actual	-	El porcentaje de bytes en el alcance que son las versiones actuales de objetos	Free	Opti ión de cost	S	sum ntVe Stor tes)/ sum Stor tes)	S
Recuento de objetos de versión actual	CurrentVe rsionObje ctCount	Recuento de objetos de la versión actual, incluidos los marcadores de eliminación actuales	Free	Prot n de datc	N	-	S
Porcentaje de objetos de versión actual	-	El porcentaje de objetos en el alcance que son una versión actual	Free	Opti ión de cost	S	sum ntVe Obje nt)/ sum bjec t)	S

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenamiento
Bytes de la versión que no es actual	NonCurrentVersionStorageBytes	El número de bytes de la versión que no es actual	Free	Opti ión de cost	N	-	S
Porcentaje de bytes de la versión que no es actual	-	El porcentaje de bytes en el alcance que son versiones no actuales	Free	Opti ión de cost	S	sum rrent ionS eByt s um(S eByt	S
Recuento de objetos de versión no actual	NonCurrentVersionObjectCount	Recuento de las versiones del objeto no actual, incluidos los marcadores de eliminación no actuales	Free	Opti ión de cost	N	-	S
Porcentaje de objetos de la versión que no es actual	-	El porcentaje de objetos en el alcance que no son una versión actual	Free	Opti ión de cost	S	sum rrent ionC Cou su m(O ount	S

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenamiento
Bytes de marcadores de eliminación	DeleteMarkerStorageBytes	El número de bytes en el alcance que son marcadores de eliminación	Free	Opti ión de cost	N	-	S
Porcentaje de bytes de marcadores de eliminación	-	El porcentaje de bytes en el alcance que son marcadores de eliminación	Free	Opti ión de cost	S	sum eMa orag s)/ sum orag s)	S
Recuento de objetos de marcador de eliminación	DeleteMarkerObjectCount	El recuento de objetos con un marcador de eliminación, actuales y no actuales	Free	Opti ión de cost	N	-	S
Porcentaje de objetos de marcador de eliminación	-	El porcentaje de objetos en el alcance con un marcador de eliminación	Free	Opti ión de cost	S	sum eMa ject( )/ sum ectC	S

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Bytes de carga multiparte incompletos	IncompleteMultipartUploadStorageBytes	El total de bytes en el alcance para cargas multiparte incompletas	Free	Opti ión de cost	N	-	S
Porcentaje de bytes de carga multiparte incompletos	-	El porcentaje de bytes en el alcance que son el resultado de cargas multiparte incompletas	Free	Opti ión de cost	S	sum plete ipart adSt Byte su m(S Byte	S
Recuento de objetos con carga multiparte incompleta	IncompleteMultipartUploadObjectCount	El número de objetos en el alcance que son cargas multiparte incompletas	Free	Opti ión de cost	N	-	S
Porcentaje de objetos de carga multiparte incompletos	-	El porcentaje de objetos en el alcance que son cargas multiparte incompletas	Free	Opti ión de cost	S	sum plete ipart adO ount sum (Obj unt)	S

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Bytes de almacenam iento de carga multiparte incomplet os con más de 7 días de antigüedad	Incomplet eMPUStora geBytesOl derThan7Days	El total de bytes en alcance para las cargas multiparte incompletas con más de 7 días de antigüedad	Free	Opti ión de cost	N	-	S
Porcentaje de bytes de almacenam iento de carga multiparte incomplet os con más de 7 días de antigüedad	-	El porcentaje de bytes para cargas multiparte incompletas con más de 7 días de antigüedad	Free	Opti ión de cost	S	sum plete tora esO an7 sum geB	S
Recuento de objetos de carga multiparte incomplet a con más de 7 días de antigüedad	Incomplet eMPUObjec tCountOld erThan7Days	El número de objetos que son cargas multiparte incompletas con más de 7 días de antigüedad	Free	Opti ión de cost	N	-	S

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Porcentaje del recuento de objetos de carga multiparte incomplet a con más de 7 días de antigüedad	-	El porcentaje de objetos que son cargas multiparte incompletas con más de 7 días de antigüedad	Free	Opti ión de cost	S	sum plete bjec tOld n7D s um(Cou	S
Recuento de reglas del ciclo de vida de la transició n	Transitio nLifecycl eRuleCount	El número de reglas del ciclo de vida para la transición de objetos a otra clase de almacenamiento	Avar	Opti ión de cost	N	-	N
Promedio de reglas de ciclo de vida de transición por bucket	-	El número de reglas del ciclo de vida para la transición de objetos a otra clase de almacenamiento	Avar	Opti ión de cost	S	sum ition cycl Cou su m(D tNur Buc	N
Recuento de reglas del ciclo de vida del vencimien to	Expiratio nLifecycl eRuleCount	El número de reglas del ciclo de vida para el vencimiento de los objetos	Avar	Opti ión de cost	N	-	N

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Promedio de reglas de ciclo de vida de vencimiento por bucket	-	El número de reglas del ciclo de vida para el vencimiento de los objetos	Avar	Opti ión de cost	S	sum ation cycle Cou su m(D tNur Buck	N
Recuento de reglas de ciclo de vida de transición de versiones no actuales	NoncurrentVersionTransitionLifecycleRuleCount	El número de reglas del ciclo de vida para la transición de versiones de objetos no actuales a otra clase de almacenamiento	Avar	Opti ión de cost	N	-	N
Promedio de reglas del ciclo de vida de transició n de versión no actual por bucket	-	El número medio de reglas del ciclo de vida para la transició n de versiones de objetos no actuales a otra clase de almacenamiento	Avar	Opti ión de cost	S	sum rrent ionT tionL ycle ount sum (Dist Num ucke	N

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Recuento de reglas del ciclo de vida de vencimiento de versiones no actuales	NoncurrentVersionExpirationLifecycleRuleCount	El número de reglas del ciclo de vida para el vencimiento de versiones de objetos no actuales	Avar	Opti ión de cost	N	-	N
Promedio de reglas del ciclo de vida de vencimiento de versión no actual por bucket	-	El número medio de reglas del ciclo de vida para el vencimiento de versiones de objetos no actuales	Avar	Opti ión de cost	S	sum rrent ionE tionL ycle ount sum (Dist Num ucke	N
Abortar el recuento de reglas del ciclo de vida de carga multiparte incompleta	AbortIncompleteMPULifecycleRuleCount	El número de reglas del ciclo de vida para eliminar cargas multiparte incompletas	Avar	Opti ión de cost	N	-	N

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Promedio de reglas del ciclo de vida de carga multiparte incompleta de anulación por bucket	-	El número medio de reglas del ciclo de vida para eliminar cargas multiparte incompletas	Avar	Opti ión de cost	S	sum IncoeMP ycle ount sum (Dist Num ucke	N
Recuento de reglas del ciclo de vida del marcador de eliminaci ón de objetos vencidos	ExpiredOb jectDelet eMarkerLi fecycleRu leCount	El número de reglas del ciclo de vida para eliminar marcadores de eliminación de objetos vencidos	Avar	Opti ión de cost	N	-	N
Promedio de reglas de ciclo de vida de marcadores de eliminaci ón de objetos vencidos por bucket	-	El número medio de reglas del ciclo de vida para eliminar marcadores de eliminación de objetos vencidos	Avar	Opti ión de cost	S	sum edO elete erLif leRu nt)/ sum istin mbe kets	N

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Recuento de reglas del ciclo de vida total	TotalLife cycleRule Count	El número de reglas del ciclo de vida	Avar	Opti ión de cost	N	-	N
Promedio de recuento de reglas del ciclo de vida por bucket	-	El número medio de reglas del ciclo de vida	Avar	Opti ión de cost	S	sum Lifec Rule)/ sum tinct erOf ts)	N
Bytes cifrados	Encrypted StorageBytes	El número de bytes cifrados	Free	Prot n de datc	N	-	S
Porcentaje de bytes cifrados	-	El porcentaje total de bytes que están cifrados	Free	Prot n de datc	S	sum pted geBy (sum ageE - sum eMa orag s))	S

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Recuento de objetos cifrados	Encrypted ObjectCount	El número de objetos que están cifrados	Free	Prot n de datc	N	-	S
Porcentaje de objetos cifrados	-	El porcentaje de objetos que están cifrados	Free	Prot n de datc	S	sum pted tCou (sum tCou - sum eMa ject( ))	S
Bytes sin cifrar	-	El número de bytes que no están cifrados	Free	Prot n de datc	S	sum geB - sum eMa orag s) - sum pted geB	S

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórn métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Porcentaje de bytes sin cifrar	-	El porcentaje de bytes que no están cifrados	Free	Prot n de datc	S	sum rypte rage)/ (sum orag s) - sum eMa orag s))	S
Recuento de objetos sin cifrar	-	El número de objetos que están cifrados	Free	Prot n de datc	S	sum tCou - sum eMa jectC) - sum pted tCou	S

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Porcentaje de objetos sin cifrar	-	El porcentaje de objetos sin cifrar	Free	Prot n de datc	S	sum rypte ectC / (sum ectC - sum eMa ject( ))	S
Origen de bytes de almacenam iento replicado s	Replicate dStorageB ytesSource	El número de bytes que se replican desde el bucket de origen	Free	Prot n de datc	N	-	S
Porcentaj e de bytes replicados de origen	-	El porcentaje total de bytes que se replican desde el bucket de origen	Free	Prot n de datc	S	sum cate ageE ourc su m(S Byte	S
Origen del recuento de objetos replicados	Replicate dObjectCo untSource	El número de objetos replicado s del bucket de origen	Free	Prot n de datc	N	-	S

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Porcentaje de objetos replicados de origen	-	El porcentaje total de objetos que se replican desde el bucket de origen	Free	Prot n de datc	S	sum cate ctCc urce sum (Obj unt)	S
Destino de bytes de almacenam iento replicado s	Replicate dStorageBytes	El número total de bytes que se replican en el bucket de destino	Free	Prot n de datc	N	-	N
Porcentaj e de bytes replicados en destino	-	El porcentaje total de bytes que se replican en el bucket de destino	Free	Prot n de datc	S	sum cate ageE / sum ageE	S
Recuento de objetos replicados en destino	Replicate dObjectCount	El número de objetos que se replican en el bucket de destino	Free	Prot n de datc	N	-	S
Porcentaje de objetos replicados en destino	-	El porcentaje total de objetos que se replican en el bucket de destino	Free	Prot n de datc	S	sum cate ctCc sum tCou	S

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Bytes de Object Lock	ObjectLoc kEnabledS torageBytes	El número de bytes de almacenamiento habilitados para el bloqueo de objetos	Free	Prot n de datc	N	-	S
Porcentaje de bytes de Object Lock	-	El porcentaj e de bytes de almacenam iento habilitados para bloqueo de objetos	Free	Prot n de datc	S	sum tLoc ledS eByt s um(S eByt	S
Recuento de objetos de Object Lock	ObjectLoc kEnabledO bjectCount	El número de objetos de bloqueo de objetos	Free	Prot n de datc	N	-	S
Porcentaje de objetos de Object Lock	-	El porcentaj e total de objetos que tienen habilitad o bloqueo de objetos	Free	Prot n de datc	S	sum tLoc ledC Cou su m(O ount	S

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Recuento de buckets con control de versiones habilitado	VersioningEnabledBucketCount	El número de buckets que tienen habilitado el control de versiones de S3	Free	Prot n de datc	N	-	N
Porcentaje de buckets con control de versiones habilitado	-	El porcentaje de buckets que tienen habilitado el control de versiones de S3	Free	Prot n de datc	S	sum oninledB Cou su m(D tNur Buck	N
Recuento de buckets que tienen habilitado la eliminación de MFA	MFADeleteEnabledBucketCount	El número de buckets que tienen habilitado la eliminación de MFA (autenticación multifactor)	Free	Prot n de datc	N	-	N
Porcentaje de buckets que tienen habilitado la eliminación de MFA	-	El porcentaje de buckets que tienen habilitado la eliminación de MFA (autenticación multifactor)	Free	Prot n de datc	S	sum leteE edBu ount sum (Dist Num ucke	N

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Recuento de buckets con SSE-KMS habilitado	SSEKMSEna bledBucke tCount	El número de buckets que utilizan el cifrado del servidor con claves de AWS Key Managemen t Service (SSE-KMS) para el cifrado de buckets predeterminado	Free	Prot n de datc	N	-	N
Porcentaje de buckets con SSE-KMS habilitado	-	El porcentaj e de buckets con SSE-KMS para el cifrado de buckets predeterminado	Free	Prot n de datc	S	sum SEn ucke t)/ sum stinc berC ets)	N
Todas las solicitudes de firma no admitidas	AllUnsupp ortedSign atureRequests	El número total de solicitudes que utilizan versiones de firma de AWS no compatibles	Avar	Prot n de datc	N	-	N

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Porcentaje de todas las solicitudes de firma no admitidas	-	El porcentaje de solicitudes que utilizan versiones de firma de AWS no compatibles	Avar	Prot n de datc	S	sum supp Sign Req / sum eque	N
Todas las solicitudes de TLS no admitidas	AllUnsupp ortedTLSR equests	El número total de solicitudes que utilizan versiones de seguridad de la capa de transport e (TLS) no admitidas	Avar	Prot n de datc	N	-	N
Porcentaje de todas las solicitudes de TLS no admitidas	-	El porcentaj e de solicitud es que utilizan versiones de TLS no admitidas	Avar	Prot n de datc	S	sum supp TLS ts)/ sum llRe s)	N
Todas las solicitudes de SSE-KMS	AllSSEKMS Requests	El número total de solicitudes que especifican SSE-KMS	Avar	Prot n de datc	N	-	N

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Porcentaje de todas las solicitudes de SSE-KMS	-	El porcentaje de solicitudes que especifican SSE-KMS	Avar	Prot n de datc	S	sum EKM sts)/ sum AllR ts)	N
Recuento de reglas de replicación de la misma región	SameRegio nReplicat ionRuleCount	El número de reglas de replicación para la replicación de la misma región (SRR)	Avar	Prot n de datc	N	-	N
Promedio de reglas de replicación de la misma región por bucket	-	El número medio de reglas de replicación para SRR	Avar	Prot n de datc	S	sum egio icati leCc sum nctN OfBu)	N
Recuento de reglas de replicación entre regiones	CrossRegi onReplica tionRuleCount	El número de reglas de replicación para la replicación entre regiones (CRR)	Avar	Prot n de datc	N	-	N

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Promedio de reglas de replicación entre regiones por bucket	-	El número medio de reglas de replicación para CRR	Avar	Prot n de datc	S	sum Regi licati uleC / sum inctN rOfB s)	N
Recuento de reglas de replicación de la misma cuenta	SameAccou ntReplica tionRuleCount	El número de reglas de replicación para la replicación dentro de la misma cuenta	Avar	Prot n de datc	N	-	N
Promedio de reglas de replicación de la misma cuenta por bucket	-	El número medio de reglas de replicación para la replicación dentro de la misma cuenta	Avar	Prot n de datc	S	sum ccou licati uleC / sum inctN rOfB s)	N
Recuento de reglas de replicación entre cuentas	CrossAcco untReplic ationRule Count	El número de reglas de replicación para la replicación entre cuentas	Avar	Prot n de datc	N	-	N

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Promedio de reglas de replicación entre cuentas por bucket	-	El número medio de reglas de replicación para la replicación entre cuentas	Avar	Prot n de datc	S	sum Acc plica Rule)/ sum tinct erOf ts)	N
Recuento de reglas de replicación de destino no válido	InvalidDe stination Replicati onRuleCount	El número medio de reglas de replicación con un destino de replicación que no es válido	Avar	Prot n de datc	N	-	N
Promedio de reglas de replicación de destinos no válidos por bucket	-	El número medio de reglas de replicación con un destino de replicación que no es válido	Avar	Prot n de datc	S	sum idDe tionF catic eCo s um(I ctNu fBuc	N

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Recuento de reglas de replicación total	-	Recuento de reglas de replicación total	Avar	Prot n de datc	S	sum idDe tionF catic eCo + sum Acc plica Rule) + sum ccou licati uleC	N

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Promedio de recuento de reglas de replicación por bucket	-	El promedio de recuento de reglas de replicación total	Avar	Prot n de datc	S	(sum lidDe ation icati leCc + sum Acc plica Rule) + sum ccou licati uleC)/ sum tinct erOf ts)	N

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Recuento de buckets de la propiedad de objetos del propietar io del bucket obligatorio	ObjectOwn ershipBuc ketOwnerE nforcedBu cketCount	El número de buckets que tienen listas de control de acceso (ACL) desactivadas al usar la configura ción del propietar io del bucket obligatorio para la propiedad de objetos	Free	Adm ació de acce	N	-	N
Porcentaje de buckets del propietar io del bucket obligatorio de la propiedad de objetos	-	El porcentaj e de buckets que tienen ACL desactivadas al usar la configura ción de propietar io del bucket obligatorio para la propiedad de objetos	Free	Adm ació de acce	S	sum tOw pBu nerE edB ount sum (Dist Num ucke	N
Recuento de buckets de la propiedad de objetos del propietar io del bucket preferido	ObjectOwn ershipBuc ketOwnerP referredB ucketCount	El número de buckets que utilizan la configuración de propietario del bucket preferido para la propiedad de objetos	Free	Adm ació de acce	N	-	N

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Porcentaje de buckets de la propiedad de objetos del propietar io del bucket preferido	-	El porcentaj e de buckets que utilizan la configuración de propietario del bucket preferido para la propiedad de objetos	Free	Adm ació de acce	S	sum tOw pBu nerF redE Cou su m(D tNur Buc	N
Recuento de buckets del escritor de objetos de la propiedad de objetos	ObjectOwn ershipObj ectWriter BucketCount	El número de buckets que utilizan la configuración del escritor de objetos para la propiedad de objetos	Free	Adm ació de acce	N	-	N
Porcentaje de buckets del escritor de objetos de la propiedad de objetos	-	El porcentaj e de buckets que utilizan la configuración del escritor de objetos para la propiedad de objetos	Free	Adm ació de acce	S	sum tOw pOb iterB tCou s um(I ctNu fBuc	N

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenamiento
Recuento de buckets con Aceleración de transferencias habilitado	TransferAccelerationEnabledBucketCount	El número de buckets que tienen Aceleración de transferencias habilitado	Free	Rento	N	-	N
Porcentaje de buckets con Aceleración de transferencias habilitado	-	El porcentaje de buckets que tienen Aceleración de transferencias habilitado	Free	Rento	S	sumferAratiobledtCous um(IctNufBuc	N
Recuento de bucket con la notificación de eventos habilitada	EventNotificationEnabledBucketCount	El número de buckets que tienen habilitadas las notificaciones de eventos	Free	Even	N	-	N
Porcentaje de buckets con la notificación de eventos habilitada	-	El porcentaje de buckets que tienen habilitadas las notificaciones de eventos	Free	Even	S	sumNotifionEdBuunt)/sumDistiumbcket	N

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Todas las solicitudes	AllRequests	El número total de solicitudes realizadas	Avar	Activ	N	-	N
Solicitudes GET	GetRequests	El número total de solicitudes realizadas de `GET`	Avar	Activ	N	-	N
Solicitudes PUT	PutRequests	El número total de solicitudes realizadas de `PUT`	Avar	Activ	N	-	N
Solicitudes HEAD	HeadReque sts	El número de solicitudes realizadas de `HEAD`	Avar	Activ	N	-	N
Solicitudes DELETE	DeleteReq uests	El número de solicitudes realizadas de `DELETE`	Avar	Activ	N	-	N
Solicitudes LIST	ListRequests	El número de solicitudes realizadas de `LIST`	Avar	Activ	N	-	N
Solicitudes POST	PostRequests	El número de solicitudes realizadas de `POST`	Avar	Activ	N	-	N

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Solicitudes SELECT	SelectReq uests	El número total de solicitudes de S3 Select	Avar	Activ	N	-	N
Seleccion ar bytes escaneados	SelectSca nnedBytes	El número de bytes analizados de S3 Select	Avar	Activ	N	-	N
Seleccion ar bytes devueltos	SelectRet urnedBytes	El número de bytes devueltos de S3 Select	Avar	Activ	N	-	N
Bytes descargados	BytesDown loaded	El número de bytes descargad os	Avar	Activ	N	-	N
Porcentaje de tasa de recuperación	-	El porcentaje de bytes descargad os	Avar	Activ	S	sum Dow d)/ sum orag s)	N
Bytes cargados	BytesUplo aded	El número de bytes cargados	Avar	Activ	N	-	N
Porcentaje de tasa de incorporación	-	El porcentaje de bytes cargados	Avar	Activ	S	sum Uplc / sum ageE	N

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Errores 4xx	4xxErrors	El número de códigos de estado HTTP 4xx	Avar	Activ	N	-	N
Errores 5xx	5xxErrors	El número de códigos de estado HTTP 5xx	Avar	Activ	N	-	N
Errores totales	-	La suma de todos los errores 4xx y 5xx	Avar	Activ	S	sum rors) + sum rors)	N
Porcentaje de tasa de errores	-	El número total de errores 4xx y 5xx como porcentaje del total de solicitud es	Avar	Activ	S	sum Erro s um(/ uest	N
Recuento de estado 200 OK	200OKStat usCount	El número de códigos de estado 200 OK	Avar	Cód de esta deta	N	-	N
Porcentaje de estado 200 OK	-	El número total de códigos de estado 200 OK como porcentaj e del total de solicitudes	Avar	Cód de esta deta	S	sum Stat nt)/ sum llRe s)	N

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Código de estado 206 Partial Content (Contenido parcial)	206PartialContentStatusCount	El número de códigos de estado de contenido parcial 206	Avar	Cód de esta deta	N	-	N
Porcentaje de estado de contenido parcial	-	El número de códigos de estado de contenido parcial 206 como porcentaje del total de solicitudes	Avar	Cód de esta deta	S	sum rtialC entS Cou su m(Al ests	N
Recuento de error 400 Bad Request (Solicitud errónea)	400BadRequestErrorCount	El número de códigos de estado 400 Solicitud errónea	Avar	Cód de esta deta	N	-	N
Porcentaje de errores 400 Bad Request (Solicitud errónea)	-	El número de códigos de estado 400 Solicitud errónea como porcentaje del total de solicitudes	Avar	Cód de esta deta	S	sum dRe rrorC)/ sum Req	N

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Recuento de errores 403 Forbidden (Prohibido)	403Forbid denErrorCount	El número de códigos de estado 403 Prohibido	Avar	Cód de esta deta	N	-	N
Porcentaje de errores 403 Forbidden (Prohibido)	-	El número de códigos de estado 403 Prohibido como porcentaje del total de solicitud es	Avar	Cód de esta deta	S	sum rbidd rorC / sum eque	N
Recuento de errores 404 Not Found (No encontrado)	404NotFou ndErrorCount	El número de códigos de estado 404 No encontrado	Avar	Cód de esta deta	N	-	N
Porcentaje de errores 404 Not Found (No encontrado)	-	El número de códigos de estado 404 No encontrado como porcentaje del total de solicitud es	Avar	Cód de esta deta	S	sum tFou orCo sum ques	N
Recuento de error 500 Internal Server (Servidor interno)	500Intern alServerE rrorCount	El número de códigos de estado 500 Error de servidor interno	Avar	Cód de esta deta	N	-	N

Nombre de métrica	CloudWatch y exportación	Descripción	Nive	Cate[2]	D	Fórm métr deriv	Grupos de Lente de almacenam iento
Porcentaje de errores 500 Internal Server (Servidor interno)	-	El número total de códigos de estado 500 Error de servidor interno como porcentaje del total de solicitud es	Avar	Cód de esta deta	S	sum terna verE ount sum (AllF sts)	N
Recuento de errores 503 Service Unavailable (Servicio no disponible)	503Servic eUnavaila bleErrorCount	El número de códigos de estado 503 Servicio no disponible	Avar	Cód de esta deta	N	-	N
Porcentaje de errores 503 Service Unavailable (Servicio no disponible)	-	El número de códigos de estado 503 Servicio no disponible como porcentaje del total de solicitud es	Avar	Cód de esta deta	S	sum rvice ailab rorC / sum eque	N

[1] Todas las métricas de almacenamiento de nivel gratuito están disponibles a nivel de grupo de Lente de almacenamiento. Las métricas de nivel avanzado no están disponibles a nivel de grupo de Lente de almacenamiento.

[2] Las métricas de recuento de reglas y las métricas de configuración de buckets no están disponibles a nivel de prefijo.

En la siguiente tabla, se muestran las métricas de rendimiento disponibles en Lente de almacenamiento de S3 y su disponibilidad en CloudWatch:

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categor	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Lat me del prir byt	AverageFirstByteLa tency	Tiempo medio por solicitud entre el momento en que un bucket de Amazon S3 recibe una solicitud completa y el momento en que comienza a devolver la respuesta , medido en las últimas 24 horas	Avanzado	Rendimier to	N	-	N
Lat me de soli es tota	AverageTo talRequestLatency	Tiempo medio por solicitud transcurrido entre que se recibe el primer byte hasta que se envía el último byte a un bucket de Amazon	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categor	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
		S3, medido en las últimas 24 horas					
Lec del rec de soli es de 0 K	Read0KBRequestCount*	Número de solicitudes GetObject con un tamaño de datos de 0 KB, incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos	Avanzado	Rendimien to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categorí	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Lec del rec de soli es de 0 K a 128	Read0KBTo 128KBRequ estCount*	Número de solicitudes GetObject con un tamaño de datos superior a 0 KB y hasta 128 KB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos	Avanzado	Rendimien to	N	-	N
Lec del rec de soli es de 128 a 256	Read128KB To256KBRe questCount*	Número de solicitudes GetObject con un tamaño de datos superior a 128 KB y hasta 256 KB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos	Avanzado	Rendimien to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categorí	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Lec del rec de soli es de 256 a 512	Read256KB To512KBRe questCount*	Número de solicitudes GetObject con un tamaño de datos superior a 256 KB y hasta 512 KB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos	Avanzado	Rendimien to	N	-	N
Lec del rec de soli es de 512 a 1 M	Read512KB To1MBRequ estCount*	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiore s a 512 KB y hasta 1 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos	Avanzado	Rendimien to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categorí	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Lec del rec de soli es de 1 M a 2 M	Read1MBTo 2MBRequestCount*	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiore s a 1 MB y hasta 2 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos	Avanzado	Rendimien to	N	-	N
Lec del rec de soli es de 2 M a 4 M	Read2MBTo 4MBRequestCount*	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiore s a 2 MB y hasta 4 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos	Avanzado	Rendimien to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categorí	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Lec del rec de soli es de 4 M a 8 M	Read4MBTo 8MBRequestCount*	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiore s a 4 MB y hasta 8 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos	Avanzado	Rendimier to	N	-	N
Lec del rec de soli es de 8 M a 16	Read8MBTo 16MBReque stCount*	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiore s a 8 MB y hasta 16 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categorí	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Lec del rec de soli es de 16 a 32	Read16MBTo32MBRequestCount*	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 16 MB y hasta 32 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos	Avanzado	Rendimiento	N	-	N
Lec del rec de soli es de 32 a 64	Read32MBTo64MBRequestCount*	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 32 MB y hasta 64 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos	Avanzado	Rendimiento	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categorí	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Lec del rec de soli es de 64 a 128	Read64MBTo128MBRequestCount*	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 64 MB y hasta 128 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos	Avanzado	Rendimiento	N	-	N
Lec del rec de soli es de 128 a 256	Read128MBTo256MBRequestCount*	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 128 MB y hasta 256 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos	Avanzado	Rendimiento	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categorí	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Lec del rec de soli es de 256 a 512	Read256MB To512MBRe questCount*	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiore s a 256 MB y hasta 512 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos	Avanzado	Rendimier to	N	-	N
Lec del rec de soli es de 512 a 1 G	Read512MB To1GBRequ estCount*	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiore s a 512 MB y hasta 1 GB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categorí	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Lec del rec de soli es de 1 G a 2 G	Read1GBTo 2GBRequestCount*	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiore s a 1 GB y hasta 2 GB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos	Avanzado	Rendimier to	N	-	N
Lec del rec de soli es de 2 G a 4 G	Read2GBTo 4GBRequestCount*	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiore s a 2 GB y hasta 4 GB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categorí	Derivad	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Lec del rec de soli es de má de 4 G	ReadLarge rThan4GBR equestCount*	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 4 GB incluidas las solicitud es basadas en rangos y las solicitud es de objetos completos	Avanzado	Rendimier to	N	-	N
Esc del rec de soli es de 0 K	Write0KBR equestCount*	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMul tipartUpload con tamaños de datos de 0 KB	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categorí	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Esc del rec de soli es de 0 K a 128	Write0KBTo128KBRequestCount*	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 0 KB y hasta 128 KB	Avanzado	Rendimiento	N	-	N
Esc del rec de soli es de 128 a 256	Write128KBTo256KBRequestCount*	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 128 KB y hasta 256 KB	Avanzado	Rendimiento	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categorí	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Esc del rec de soli es de 256 a 512	Write256K BTo512KBR equestCount*	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMul tipartUpload con tamaños de datos superiores a 256 KB y hasta 512 KB	Avanzado	Rendimier to	N	-	N
Esc del rec de soli es de 512 a 1 M	Write512K BTo1MBReq uestCount*	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMul tipartUpload con tamaños de datos superiores a 512 KB y hasta 1 MB	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categorí	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Esc del rec de soli es de 1 M a 2 M	Write1MBTo2MBRequestCount*	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 1 MB y hasta 2 MB	Avanzado	Rendimier to	N	-	N
Esc del rec de soli es de 2 M a 4 M	Write2MBTo4MBRequestCount*	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 2 MB y hasta 4 MB	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categorí	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Esc del rec de soli es de 4 M a 8 M	Write4MBTo8MBRequestCount*	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 4 MB y hasta 8 MB	Avanzado	Rendimier to	N	-	N
Esc del rec de soli es de 8 M a 16	Write8MBTo16MBRequestCount*	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 8 MB y hasta 16 MB	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categorí	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Esc del rec de soli es de 16 a 32	Write16MB To32MBReq uestCount*	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMul tipartUpload con tamaños de datos superiores a 16 MB y hasta 32 MB	Avanzado	Rendimier to	N	-	N
Esc del rec de soli es de 32 a 64	Write32MB To64MBReq uestCount*	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMul tipartUpload con tamaños de datos superiores a 32 MB y hasta 64 MB	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categor	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Esc del rec de soli es de 64 a 128	Write64MB To128MBRe questCount*	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMul tipartUpload con tamaños de datos superiores a 64 MB y hasta 128 MB	Avanzado	Rendimier to	N	-	N
Esc del rec de soli es de 128 a 256	Write128M BTo256MBR equestCount*	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMul tipartUpload con tamaños de datos superiores a 128 MB y hasta 256 MB	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categorí	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Esc del rec de soli es de 256 a 512	Write256MBTo512MBRequestCount*	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 256 MB y hasta 512 MB	Avanzado	Rendimiento	N	-	N
Esc del rec de soli es de 512 a 1 G	Write512MBTo1GBRequestCount*	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 512 MB y hasta 1 GB	Avanzado	Rendimiento	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categor	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Esc del rec de soli es de 1 G a 2 G	Write1GBTo2GBRequestCount*	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 1 GB y hasta 2 GB	Avanzado	Rendimier to	N	-	N
Esc del rec de soli es de 2 G a 4 G	Write2GBTo4GBRequestCount*	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 2 GB y hasta 4 GB	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categorí	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Esc del rec de soli es de má de 4 G	WriteLarg erThan4GB RequestCount*	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMul tipartUpload con tamaños de datos superiores a 4 GB	Avanzado	Rendimier to	N	-	N
Rec de obj de 0 K	Object0KBCount	Número de objetos con tamaño igual a 0 KB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categorí	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Rec de obj de 0 K a 128	Object0KB To128KBCount	Número de objetos con tamaño superior a 0 KB e inferior o igual a 128 KB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación	Avanzado	Rendimien to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categor	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Rec de obj de 128 a 256	Object128 KBTo256KBCount	Número de objetos con tamaño superior a 128 KB e inferior o igual a 256 KB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categor	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Rec de obj de 256 a 512	Object256 KBTo512KBCount	Número de objetos con tamaño superior a 256 KB e inferior o igual a 512 KB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categor	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Rec de obj de 512 a 1 M	Object512 KBTo1MBCount	Número de objetos con tamaño superior a 512 KB e inferior o igual a 1 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categor	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Rec de obj de 1 M a 2 M	Object1MB To2MBCount	Número de objetos con tamaño superior a 1 MB e inferior o igual a 2 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categor	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Rec de obj de 2 M a 4 M	Object2MB To4MBCount	Número de objetos con tamaño superior a 2 MB e inferior o igual a 4 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categor	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Rec de obj de 4 M a 8 M	Object4MB To8MBCount	Número de objetos con tamaño superior a 4 MB e inferior o igual a 8 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categor	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Rec de obj de 8 M a 16	Object8MB To16MBCount	Número de objetos con tamaño superior a 8 MB e inferior o igual a 16 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categor	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Rec de obj de 16 a 32	Object16M BTo32MBCount	Número de objetos con tamaño superior a 16 MB e inferior o igual a 32 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categor	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Rec de obj de 32 a 64	Object32M BTo64MBCount	Número de objetos con tamaño superior a 32 MB e inferior o igual a 64 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categorí	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Rec de obj de 64 a 128	Object64MBTo128MBCount	Número de objetos con tamaño superior a 64 MB e inferior o igual a 128 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación	Avanzado	Rendimien to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categor	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Rec de obj de 128 a 256	Object128 MBTo256MBCount	Número de objetos con tamaño superior a 128 MB e inferior o igual a 256 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categor	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Rec de obj de 256 a 512	Object256 MBTo512MBCount	Número de objetos con tamaño superior a 256 MB e inferior o igual a 512 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categor	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Rec de obj de 512 a 1 G	Object512 MBTo1GBCount	Número de objetos con tamaño superior a 512 MB e inferior o igual a 1 GB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categor	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Rec de obj de 1 G a 2 G	Object1GB To2GBCount	Número de objetos con tamaño superior a 1 GB e inferior o igual a 2 GB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categor	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Rec de obj de 2 G a 4 G	Object2GB To4GBCount	Número de objetos con tamaño superior a 2 GB e inferior o igual a 4 GB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categor	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Rec de obj de má de 4 G	ObjectLar gerThan4GBCount	Número de objetos con tamaño superior a 4 GB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación	Avanzado	Rendimier to	N	-	N
Rec de erro Put sim os	ConcurrentPut503Er rorCount	Número de errores 503 que se generan debido a escrituras simultáneas en el mismo objeto	Avanzado	Rendimier to	N	-	N
Por e de erro Put sim os	-	Porcentaje de errores 503 que se generan debido a escrituras simultáneas en el mismo objeto	Avanzado	Rendimier to	S	100 * Concurren tPut503Er rorCount / AllRequests	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categor	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Re de soli es ent reg	CrossRegi onRequestCount	Número de solicitudes que se originan en un cliente en una región diferente a la región de origen del bucket	Avanzado	Rendimier to	N	-	N
Por e de soli es ent reg	-	Porcentaje de solicitudes que se originan en un cliente en una región diferente a la región de origen del bucket	Avanzado	Rendimier to	S	100 * CrossRegi onRequest Count / AllRequests	N
Byt trar dos ent reg	CrossRegi onTransferredBytes	Número de bytes que se transfieren desde llamadas en una región diferente a la región de origen del bucket	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categorí	Derivad	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Por e de byt trar dos ent reg	-	Porcentaje de bytes transferi dos que se originan desde llamadas en una región diferente a la región de origen del bucket	Avanzado	Rendimier to	S	100 * CrossRegi onTransfe rredBytes / (BytesDow nloaded + BytesUplo aded)	N
Rec de soli es ent reg sin rep ón	CrossRegi onWithoutReplicati onRequestCount	Número de solicitudes que se originan en un cliente en una región diferente a la región de origen del bucket, excluyendo las solicitudes de replicación entre regiones	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categorí	Derivad	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Por e de soli es ent reg sin rep ón	-	Porcentaje de solicitudes que se originan desde un cliente en una región diferente a la región de origen del bucket, excluyendo las solicitudes de replicación entre regiones	Avanzado	Rendimier to	S	100 * CrossRegi onWithout Replicati onRequest Count / AllRequests	N
Byt trar dos ent reg sin rep ón	CrossRegi onWithoutReplicati onTransferredBytes	Número de bytes que se transfieren desde llamadas en una región diferente a la región de origen del bucket, excluyendo los bytes de replicación entre regiones	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categorí	Derivad	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Por e de byt trar dos ent reg sin rep ón	-	Porcentaje de bytes transferi dos que se originan desde llamadas en una región diferente a la región de origen del bucket, excluidos los bytes de replicación entre regiones	Avanzado	Rendimier to	S	100 * CrossRegi onWithout Replicati onTransfe rredBytes / (BytesDow nloaded + BytesUplo aded)	N
Rec de soli es der de una reg	InRegionR equestCount	Número de solicitudes que se originan desde un cliente en la misma región que la región de origen del bucket	Avanzado	Rendimier to	N	-	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categorí	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Por e de soli es der de una reg	-	Porcentaje de solicitud es que se originan desde un cliente en la misma región que la región de origen del bucket	Avanzado	Rendimier to	S	100 * InRegionR equestCount / AllRequests	N
Byt tran dos der de una reg	InRegionTransferre dBytes	Número de bytes que se transfieren desde llamadas de la misma región que la región de origen del bucket	Avanzado	Rendimier to	N	-	N
Por e de byt tran dos der de una reg	-	Porcentaje de bytes que se originan desde llamadas de la misma región que la región de origen del bucket	Avanzado	Rendimier to	S	100 * InRegionT ransferre dBytes / (BytesDow nloaded + BytesUplo aded)	N

Nor de mé	CloudWatch y exportación	Descripción	Nivel	Categorí	Deriva	Fórmula métrica derivada	Grupos de Lente de almacenam iento
Rec de obj úni a los que se acc a dia	UniqueObj ectsAccessedDailyC ount	Número de objetos a los que se ha accedido al menos una vez en las últimas 24 horas	Avanzado	Rendimier to	N	-	N
Rec del por e de obj úni a los que se acc a dia	-	Porcentaje de objetos a los que se ha accedido al menos una vez en las últimas 24 horas	Avanzado	Rendimier to	S	100 * UniqueObj ectsAcces sedDailyC ount / ObjectCount	N

Configuración de permisos de Lente de almacenamiento de Amazon S3

Amazon S3 Storage Lens requiere nuevos permisos en AWS Identity and Access Management (IAM) para autorizar el acceso a las acciones de S3 Storage Lens. Para conceder estos permisos, puede utilizar una política de IAM basada en identidades. Puede asociar esta política a usuarios, grupos o roles de IAM para concederles permisos. Estos permisos pueden incluir la capacidad de habilitar o deshabilitar Lente de almacenamiento de S3, o de acceder a cualquier panel o configuración de Lente de almacenamiento de S3.

El rol o usuario de IAM debe pertenecer a la cuenta creadora o propietaria del panel o la configuración, a menos que se cumplan las dos condiciones siguientes:

- Su cuenta es miembro de AWS Organizations.
- Se le concedió permiso para crear paneles de nivel de organización por su cuenta de administración como administrador delegado.

> **Note**
>
> - No puede utilizar las credenciales de usuario raíz de la cuenta para ver los paneles de la Lente de almacenamiento de Amazon S3. Para acceder a los paneles de Lente de almacenamiento de S3, debe conceder los permisos de IAM necesarios a un usuario de IAM nuevo o existente. A continuación, inicie sesión con esas credenciales de usuario para acceder a los paneles de S3 Storage Lens. Para más información, consulte Prácticas recomendadas de seguridad en IAM en la Guía del usuario de IAM.
> - El uso de S3 Storage Lens en la consola de Amazon S3 puede requerir varios permisos. Por ejemplo, para editar un panel en la consola, necesita los siguientes permisos:
>   - `s3:ListStorageLensConfigurations`
>   - `s3:GetStorageLensConfiguration`
>   - `s3:PutStorageLensConfiguration`

Temas

- Configuración de permisos de cuenta para usar S3 Storage Lens
- Configuración de permisos de cuenta para usar grupos de S3 Storage Lens
- Configuración de permisos para utilizar S3 Storage Lens con AWS Organizations

Configuración de permisos de cuenta para usar S3 Storage Lens

Para crear y administrar los paneles de Lente de almacenamiento de S3 y las configuraciones de los paneles de Lente de almacenamiento, debe tener los siguientes permisos, en función de las acciones que desee realizar:

La siguiente tabla muestra permisos de IAM relacionados con la lente de almacenamiento de Amazon S3.

Action	Permisos de IAM

Cree o actualice un panel de S3 Storage Lens en la consola de Amazon S3.	`s3:ListStorageLensConfigurations`
	`s3:GetStorageLensConfiguration`
	`s3:GetStorageLensConfigurationTagging`
	`s3:PutStorageLensConfiguration`
	`s3:PutStorageLensConfigurationTagging`

Obtenga las etiquetas de un panel de Lente de almacenamiento de S3 en la consola de Amazon S3.	`s3:ListStorageLensConfigurations` `s3:GetStorageLensConfigurationTagging`

Vea un panel de S3 Storage Lens en la consola de Amazon S3.	`s3:ListStorageLensConfigurations`
	`s3:GetStorageLensConfiguration`
	`s3:GetStorageLensDashboard`

Eliminar un panel de S3 Storage Lens en la consola de Amazon S3.	`s3:ListStorageLensConfigurations`
	`s3:GetStorageLensConfiguration`
	`s3:DeleteStorageLensConfiguration`

Action	Permisos de IAM
Cree o actualice una configuración de Lente de almacenamiento de S3 mediante la AWS CLI o un SDK de AWS.	`s3:PutStorageLensConfiguration` `s3:PutStorageLensConfigurationTagging`
Obtenga las etiquetas de una configuración de Lente de almacenamiento de S3 usando la AWS CLI o un SDK de AWS.	`s3:GetStorageLensConfigurationTagging`
Vea una configuración de Lente de almacenamiento de S3 mediante la AWS CLI o un SDK de AWS.	`s3:GetStorageLensConfiguration`
Elimine una configuración de Lente de almacenamiento de S3 mediante la AWS CLI o el SDK de AWS.	`s3:DeleteStorageLensConfiguration`

Note

- Puede utilizar etiquetas de recursos en una política del IAM para administrar permisos.
- Un usuario o rol de IAM con estos permisos puede ver métricas de buckets y prefijos de los que es posible que no tenga permiso directo para leer o mostrar objetos.
- En el caso de los paneles de Lente de almacenamiento de S3 con las métricas a nivel de prefijo habilitadas, si una ruta de prefijo seleccionada coincide con una clave de objeto, es posible que el panel muestre la clave de objeto como otro prefijo.
- Para las exportaciones de métricas, que se almacenan en un bucket de la cuenta, los permisos se otorgan mediante el permiso `s3:GetObject` existente en la política de IAM. Del mismo modo, para una entidad de AWS Organizations, la cuenta de administración o de administrador delegado de la organización puede utilizar políticas de IAM para administrar los permisos de acceso para las configuraciones y los paneles en el nivel de la organización.

Configuración de permisos de cuenta para usar grupos de S3 Storage Lens

Puede usar los grupos de Lente de almacenamiento de S3 para comprender la distribución de su almacenamiento dentro de los buckets en función del prefijo, el sufijo, o la etiqueta, el tamaño o la antigüedad de los objetos. Puede asociar grupos de Lente de almacenamiento a sus paneles para ver sus métricas agregadas.

Para trabajar con los grupos de Lente de almacenamiento, necesita determinados permisos. Para obtener más información, consulte the section called “Permisos de grupos de Storage Lens”.

Configuración de permisos para utilizar S3 Storage Lens con AWS Organizations

Puede utilizar Amazon S3 Storage Lens para recopilar métricas de almacenamiento y datos de uso de todas las cuentas que forman parte de la jerarquía de AWS Organizations. La siguiente tabla muestra las acciones y los permisos relacionados con el uso de S3 Storage Lens con Organizations.

Action	Permisos de IAM
Habilite el acceso de confianza para S3 Storage Lens para su organización.	`organizations:EnableAWSServiceAccess`
Desactive el acceso de confianza para Lente de almacenamiento de S3 para la organización.	`organizations:DisableAWSServiceAccess`
Registre a un administrador delegado a fin de crear paneles o configuraciones de S3 Storage Lens para su organización.	`organizations:RegisterDelegatedAdministrator`
Anule el registro de un administrador delegado para que no pueda crear paneles o configuraciones de Lente de almacenamiento de S3 para la organización.	`organizations:DeregisterDelegatedAdministrator`

Permisos adicionales a fin de crear configuraciones de Lente de almacenamiento de S3 para toda la organización.	`organizations:DescribeOrganization`
	
	`organizations:ListAccounts`

Action	Permisos de IAM

	`organizations:ListAWSServiceAccessForOrganization`
	
	`organizations:ListDelegatedAdministrators`
	
	`iam:CreateServiceLinkedRole`

Trabajo con Amazon S3 Storage Lens mediante la consola y la API

La Lente de almacenamiento de Amazon S3 es una función de análisis de almacenamiento en la nube que puede utilizar para obtener visibilidad en toda la organización sobre el uso y la actividad del almacenamiento de objetos. Puede utilizar las métricas de S3 Storage Lens para generar información resumida, como averiguar cuánto almacenamiento tiene en toda la organización o cuáles son los buckets y los prefijos de crecimiento más rápido. También puede utilizar las métricas de Amazon S3 Storage Lens para identificar oportunidades de optimización de costos, implementar las prácticas recomendadas de protección y seguridad de los datos y mejorar el rendimiento de las cargas de trabajo de las aplicaciones. Por ejemplo, puede identificar los buckets que no tienen reglas del ciclo de vida de S3 para que hagan vencer las cargas multipartes incompletas que tengan más de 7 días de antigüedad. También puede identificar los buckets que no siguen las prácticas recomendadas de protección de datos, como el uso de la Replicación de S3 o el control de versiones de S3. S3 Storage Lens analiza también las métricas para ofrecer recomendaciones contextuales que puede usar para optimizar los costos de almacenamiento y aplicar las prácticas recomendadas para proteger los datos.

S3 Storage Lens agrega las métricas y muestra la información en la sección Instantánea de la cuenta en la página Buckets de la consola de Amazon S3. La Lente de almacenamiento de S3 también proporciona un panel interactivo que puede utilizar para visualizar información y tendencias, marcar valores atípicos y recibir recomendaciones para optimizar los costos de almacenamiento y aplicar las prácticas recomendadas de protección de datos. El panel tiene opciones de desglose para generar y visualizar información en el nivel de la organización, la cuenta, la Región de AWS, la clase de almacenamiento, el bucket, el prefijo o el grupo de Lente de almacenamiento. También puede enviar un informe de métricas diario en CSV o formato Parquet a un bucket de S3 de uso general o exportar las métricas directamente a un bucket de tablas de S3 administrado de AWS.

> **Note**
>
> Lente de almacenamiento solo agrega métricas para los buckets de uso general de S3.

Las siguientes secciones contienen ejemplos de la creación, la actualización y la visualización de las configuraciones de S3 Storage Lens y de la realización de operaciones relacionadas con la característica. Si utiliza S3 Storage Lens con AWS Organizations, en estos ejemplos también se abarcan esos casos de uso. En los ejemplos, sustituya cualquier valor de marcador de posición.

Temas

- Creación de un panel de Lente de almacenamiento de Amazon S3
- Actualización de un panel de Lente de almacenamiento de Amazon S3
- Deshabilitación de un panel de Lente de almacenamiento de Amazon S3
- Eliminación de un panel de Lente de almacenamiento de Amazon S3
- Obtención de lista de paneles de Lente de almacenamiento de Amazon S3
- Visualización de los detalles de configuración de paneles de Lente de almacenamiento de Amazon S3
- Administración de etiquetas de recursos de AWS con Lente de almacenamiento de S3
- Archivos auxiliares para utilizar Amazon S3 Storage Lens

Creación de un panel de Lente de almacenamiento de Amazon S3

Puede crear paneles personalizados de Lente de almacenamiento de S3 adicionales que pueden abarcar a la organización en AWS Organizations o a Regiones de AWS específicas o buckets dentro de una cuenta.

> **Note**
>
> Las actualizaciones en la configuración del panel pueden tardar hasta 48 horas en mostrarse o visualizarse con precisión.

Uso de la consola de S3

Siga los pasos que figuran a continuación para crear un panel de Amazon S3 Storage Lens en la consola de Amazon S3.

Paso 1: configuración de los ajustes generales

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, elija la región a la que desea cambiar.
3. En el panel de navegación, en Lente de almacenamiento de S3, elija Paneles.
4. Elija Create dashboard (Crear un panel).
5. En la página Dashboard (Panel), en la sección General, haga lo siguiente:

   a. Vea la región de origen del panel. La región de origen es la Región de AWS donde se almacenan la configuración y las métricas de este Almacenamiento de lente.

   b. Escriba un nombre de panel.

      Los nombres de los paneles deben tener menos de 65 caracteres y no deben contener caracteres ni espacios especiales.

      > **Note**
      >
      > No puede cambiar el nombre de este panel una vez que se creado.

   c. Elija Habilitado para mostrar las métricas diarias actualizadas en el panel de control.

   d. (Opcional) Si lo desea, puede agregar Etiquetas al panel. Puede usar etiquetas para administrar los permisos de su panel y realizar un seguimiento de los costos de S3 Storage Lens. Para obtener más información, consulte Control del acceso a recursos de AWS mediante etiquetas en la Guía del usuario de IAM y Uso de etiquetas generadas por AWS en la Guía del usuario de AWS Billing.

      > **Note**
      >
      > Puede agregar hasta 50 etiquetas a la configuración del panel.

6. Elija Siguiente para guardar los cambios y continuar.

Paso 2: definir el alcance del panel

1. En la sección Alcance del panel, elija las regiones y los buckets que desea que Lente de almacenamiento de S3 incluya o excluya en el panel.
2. Elija los buckets en las regiones seleccionadas que desea que S3 Storage Lens incluya o excluya. Puede incluir o excluir buckets, pero no ambos. Esta opción no está disponible cuando se crean paneles por organización.

   > **Note**
   >
   > - Puede incluir o excluir regiones y buckets. Esta opción está limitada a las regiones solo cuando se crean paneles de nivel de organización en las cuentas de miembros de su organización.
   > - Puede elegir hasta 50 buckets para incluir o excluir.

3. Elija Siguiente para guardar los cambios y continuar.

Paso 3: elección del nivel de Lente de almacenamiento

1. En la sección Niveles de Lente de almacenamiento, elija el nivel de características que desea agregar a este panel.

   a. Para incluir métricas gratuitas agregadas por bucket y disponibles para consultas durante 14 días, elija Nivel gratuito.

   b. Para habilitar las métricas avanzadas, elija el nivel avanzado. Estas opciones incluyen la agregación de grupos de prefijos o lentes de almacenamiento, la publicación en Amazon CloudWatch, el informe de prefijos ampliado y las recomendaciones contextuales. Los datos están disponibles para consultas durante 15 meses. Las métricas y recomendaciones avanzadas tienen un costo adicional. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

      Para obtener más información sobre las métricas avanzadas y gratuitas, consulte Selección de métricas.

2. En Categorías de métricas avanzadas, seleccione la categoría de métricas que desea habilitar:

   - Métricas de actividad
   - Detailed status code metrics (Métricas de código de estado detalladas

- Métricas de optimización de costos
- Métricas de protección de datos
- Métricas de desempeño

Para obtener una vista previa de las métricas que se incluyen en cada categoría, use el botón de flecha desplegable situado debajo de la lista de casillas de verificación de las categorías de métricas. Para obtener más información sobre categorías de métricas, consulte Categorías de métricas. Para obtener una lista completa de métricas, consulte Glosario de métricas de Amazon S3 Storage Lens.

3. Elija o especifique un Delimitador de prefijo para distinguir los niveles dentro de cada prefijo. Este valor se utiliza para identificar cada nivel de prefijo. El valor predeterminado de Amazon S3 es el carácter "/", pero la estructura de almacenamiento podría utilizar otros caracteres delimitadores.
4. Elija Siguiente para guardar los cambios y continuar.

Paso 4: (opcional) elección de la agregación de las métricas

1. En Agregación de métricas adicionales, elija qué métricas quiere agregar:

   - Agregación de prefijos
   - Agregación de grupos de Lente de almacenamiento

2. Si ha habilitado la Agregación de prefijos, especifique el umbral mínimo de prefijos para el panel de control y la profundidad de prefijos. A continuación, elija Siguiente para guardar y continuar.

   > **Note**
   >
   > La configuración de Profundidad de prefijo determina con cuántos niveles jerárquicos de profundidad Lente de almacenamiento de S3 analizará los prefijos de los objetos, con un límite máximo de 10 niveles. El Umbral de prefijo especifica el porcentaje mínimo del almacenamiento total que debe representar un prefijo antes de que se incluya en las métricas de Lente de almacenamiento.

3. Si ha habilitado la Agregación de grupos de Storage Lens, elija una de las siguientes opciones:

   - Incluir grupos de Storage Lens
   - Excluya grupos de lentes de almacenamiento

4. Al incluir grupos de lentes de almacenamiento en la agregación, puede Incluir todos los grupos de lentes de almacenamiento de la región de origen o especificar los grupos de lentes de almacenamiento que desee incluir.
5. Elija Siguiente para guardar los cambios y continuar.

Paso 5: (opcional) elección de la configuración de exportación y publicación de métricas

1. En Publicación de métricas, elija Publicación de CloudWatch si quiere acceder a las métricas de Lente de almacenamiento en el panel de control de CloudWatch.

> **Note**
>
> Las métricas por prefijo no están disponibles en CloudWatch.

2. En Exportación de métricas, elija qué datos del panel de Lente de almacenamiento quiere que se exporten a diario:
   - Informe de métricas predeterminado
   - Informe de métricas de prefijos ampliados
3. (Opcional) Si eligió el Informe de métricas predeterminado, en la configuración del Informe de métricas predeterminado, elija el tipo de bucket. Puede exportar el informe a un bucket de Amazon S3 de uso general o a un bucket de tabla de S3 administrado de AWS. Según el tipo de bucket seleccionado, actualice las opciones de Configuración de destino de bucket de uso general o Configuración de destino de bucket de tabla.

> **Note**
>
> El informe de métricas predeterminado solo incluye prefijos dentro del umbral y la profundidad establecidos en la configuración de agregación de prefijos.
> Si elige especificar una clave de cifrado, debe elegir una clave de AWS KMS (SSE-KMS) o una clave administrada por Amazon S3 (SSE-S3). Si la política de bucket de destino requiere el cifrado, debe proporcionar una clave de cifrado para la exportación de las métricas. Sin la clave de cifrado, se produce un error en la exportación a S3.
> Para obtener más información, consulte Uso de una AWS KMS key para cifrar las exportaciones de métricas.

4. (Opcional) Si eligió el Informe de métricas de prefijos ampliados, en la configuración del Informe de métricas de prefijos ampliados, elija el tipo de bucket. Puede exportar el informe a un bucket de Amazon S3 de uso general o a un bucket de tabla de S3 de solo lectura. Según el tipo de bucket seleccionado, actualice la Configuración de destino de bucket de uso general o Configuración de destino de bucket de tabla.

   > **Note**
   >
   > El Informe de métricas de prefijos ampliados incluye todos los prefijos hasta la profundidad del prefijo 50 en todos los buckets seleccionados que se especifican en el alcance del panel.
   > Si elige especificar una clave de cifrado, debe elegir una clave de AWS KMS (SSE-KMS) o una clave administrada por Amazon S3 (SSE-S3). Si la política de bucket de destino requiere el cifrado, debe proporcionar una clave de cifrado para la exportación de las métricas. Sin la clave de cifrado, se produce un error en la exportación a S3. Para obtener más información, consulte Uso de una AWS KMS key para cifrar las exportaciones de métricas.

5. Elija Siguiente para guardar los cambios y continuar.
6. Revise todo lo que aparece en la página Revisar y crear. Si no hay cambios adicionales, elija Siguiente para guardar los cambios y crear el panel de control.

Paso 6: revisión de la configuración del panel y creación del panel

1. En la sección General, revise la configuración. Para realizar cualquier cambio, elija Editar.
2. En la sección Alcance del panel, revise la configuración. Para realizar cualquier cambio, elija Editar.
3. En la sección Nivel de Lente de almacenamiento, revise la configuración. Para realizar cualquier cambio, elija Editar.
4. En la sección Agregación de métricas, revise la configuración. Para realizar cualquier cambio, elija Editar.
5. En la sección Exportación de métricas, revise la configuración. Para realizar cualquier cambio, elija Editar.
6. Tras revisar y confirmar todos los ajustes de configuración del panel, elija Enviar para crear el panel.

Una vez que haya creado correctamente el nuevo panel de Lente de almacenamiento, podrá verlo en la página del panel de Lente de almacenamiento.

Uso de AWS CLI

Example

En el siguiente comando de ejemplo, se crea una configuración de Lente de almacenamiento de Amazon S3 con etiquetas. Para utilizar estos ejemplos, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control put-storage-lens-configuration --account-id=111122223333 --
config-id=example-dashboard-configuration-id --region=us-east-1 --storage-lens-
configuration=file://./config.json --tags=file://./tags.json
```

Example

En el siguiente comando de ejemplo, se crea una configuración de Lente de almacenamiento de Amazon S3 sin etiquetas. Para utilizar estos ejemplos, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control put-storage-lens-configuration --account-id=222222222222 --config-
id=your-configuration-id --region=us-east-1 --storage-lens-configuration=file://./
config.json
```

Uso de AWS SDK para Java

Example– Creación y actualización de una configuración de Lente de almacenamiento de Amazon S3

El siguiente ejemplo crea y actualiza una configuración de Lente de almacenamiento de Amazon S3 en SDK para Java:

```
package aws.example.s3control;

import software.amazon.awssdk.awscore.exception.AwsServiceException;
import software.amazon.awssdk.core.exception.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.AccountLevel;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ActivityMetrics;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.AdvancedCostOptimizationMetrics;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.AdvancedDataProtectionMetrics;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.AdvancedPerformanceMetrics;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.BucketLevel;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.CloudWatchMetrics;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.DetailedStatusCodesMetrics;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.Format;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.Include;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.OutputSchemaVersion;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.PrefixLevel;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.PrefixLevelStorageMetrics;
import
 software.amazon.awssdk.services.s3control.model.PutStorageLensConfigurationRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.S3BucketDestination;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.SSES3;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.SelectionCriteria;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensAwsOrg;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensDataExport;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensDataExportEncryption;
import
 software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensExpandedPrefixesDataExport;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensTableDestination;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensTag;

import java.util.Arrays;
import java.util.List;

public class CreateAndUpdateDashboard {

    public static void main(String[] args) {
        String configurationId = "ConfigurationId";
        String sourceAccountId = "111122223333";
        String exportAccountId = "Destination Account ID";
        String exportBucketArn = "arn:aws:s3:::destBucketName"; // The destination
 bucket for your metrics export must be in the same Region as your S3 Storage Lens
 configuration.
        String awsOrgARN = "arn:aws:organizations::123456789012:organization/o-
abcdefgh";
        Format exportFormat = Format.CSV;

        try {
            SelectionCriteria selectionCriteria = SelectionCriteria.builder()
                    .delimiter("/")
```

```
                    .maxDepth(5)
                    .minStorageBytesPercentage(10.0)
                    .build();

            PrefixLevelStorageMetrics prefixStorageMetrics =
PrefixLevelStorageMetrics.builder()
                    .isEnabled(true)
                    .selectionCriteria(selectionCriteria)
                    .build();

            BucketLevel bucketLevel = BucketLevel.builder()
                    .activityMetrics(ActivityMetrics.builder().isEnabled(true).build())

.advancedCostOptimizationMetrics(AdvancedCostOptimizationMetrics.builder().isEnabled(true).bui

.advancedDataProtectionMetrics(AdvancedDataProtectionMetrics.builder().isEnabled(true).build()

.advancedPerformanceMetrics(AdvancedPerformanceMetrics.builder().isEnabled(true).build())

.detailedStatusCodesMetrics(DetailedStatusCodesMetrics.builder().isEnabled(true).build())

.prefixLevel(PrefixLevel.builder().storageMetrics(prefixStorageMetrics).build())
                    .build();

            AccountLevel accountLevel = AccountLevel.builder()
                    .activityMetrics(ActivityMetrics.builder().isEnabled(true).build())

.advancedCostOptimizationMetrics(AdvancedCostOptimizationMetrics.builder().isEnabled(true).bui

.advancedPerformanceMetrics(AdvancedPerformanceMetrics.builder().isEnabled(true).build())

.advancedDataProtectionMetrics(AdvancedDataProtectionMetrics.builder().isEnabled(true).build()

.detailedStatusCodesMetrics(DetailedStatusCodesMetrics.builder().isEnabled(true).build())
                    .bucketLevel(bucketLevel)
                    .build();

            Include include = Include.builder()
                    .buckets(Arrays.asList("arn:aws:s3:::bucketName"))
                    .regions(Arrays.asList("us-west-2"))
                    .build();

            StorageLensDataExportEncryption exportEncryption =
StorageLensDataExportEncryption.builder()
```

```
                    .sses3(SSES3.builder().build())
                    .build();

            S3BucketDestination s3BucketDestination = S3BucketDestination.builder()
                    .accountId(exportAccountId)
                    .arn(exportBucketArn)
                    .encryption(exportEncryption)
                    .format(exportFormat)
                    .outputSchemaVersion(OutputSchemaVersion.V_1)
                    .prefix("Prefix")
                    .build();

            StorageLensTableDestination s3TablesDestination =
StorageLensTableDestination.builder()
                    .encryption(exportEncryption)
                    .isEnabled(true)
                    .build();

            CloudWatchMetrics cloudWatchMetrics = CloudWatchMetrics.builder()
                    .isEnabled(true)
                    .build();

            StorageLensDataExport dataExport = StorageLensDataExport.builder()
                    .cloudWatchMetrics(cloudWatchMetrics)
                    .s3BucketDestination(s3BucketDestination)
                    .storageLensTableDestination(s3TablesDestination)
                    .build();

            StorageLensAwsOrg awsOrg = StorageLensAwsOrg.builder()
                    .arn(awsOrgARN)
                    .build();

            StorageLensExpandedPrefixesDataExport expandedPrefixesDataExport =
StorageLensExpandedPrefixesDataExport.builder()
                    .s3BucketDestination(s3BucketDestination)
                    .storageLensTableDestination(s3TablesDestination)
                    .build();

            StorageLensConfiguration configuration = StorageLensConfiguration.builder()
                    .id(configurationId)
                    .accountLevel(accountLevel)
                    .include(include)
                    .dataExport(dataExport)
                    .awsOrg(awsOrg)
```

```
                    .expandedPrefixesDataExport(expandedPrefixesDataExport)
                    .prefixDelimiter("/")
                    .isEnabled(true)
                    .build();

            List<StorageLensTag> tags = Arrays.asList(
                    StorageLensTag.builder().key("key-1").value("value-1").build(),
                    StorageLensTag.builder().key("key-2").value("value-2").build()
            );

            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();


 s3ControlClient.putStorageLensConfiguration(PutStorageLensConfigurationRequest.builder()
                    .accountId(sourceAccountId)
                    .configId(configurationId)
                    .storageLensConfiguration(configuration)
                    .tags(tags)
                    .build()
            );

        } catch (AwsServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Para acceder a grupos de lentes de almacenamiento de S3 o prefijos expandidos, debe actualizar el panel para usar el nivel avanzado. Se aplican cargos adicionales. Para obtener más información sobre los niveles gratuitos y avanzados, consulte Selección de métricas. Para obtener más información acerca de los grupos de S3 Storage Lens, consulte the section called “Trabajo con grupos de Lente de almacenamiento”.

Actualización de un panel de Lente de almacenamiento de Amazon S3

El panel predeterminado de Lente de almacenamiento de Amazon S3 es `default-account-dashboard`. Amazon S3 preconfigura este panel para ayudarle a visualizar información resumida y tendencias para las métricas avanzadas y gratuitas agregadas de toda la cuenta en la consola. No puede modificar el alcance de configuración del panel, pero puede actualizar la selección de métricas de métricas gratuitas a métricas y recomendaciones avanzadas pagadas, configurar la exportación de métricas opcionales o incluso desactivar el panel predeterminado. El panel predeterminado no se puede eliminar y solo se puede deshabilitar. Para obtener más información, consulte Uso de la consola de S3.

Uso de la consola de S3

Siga los pasos que figuran a continuación para actualizar un panel de Amazon S3 Storage Lens en la consola de Amazon S3.

Paso 1: actualización del panel y configuración de los ajustes generales

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Storage Lens, paneles.
3. Elija el panel que desea editar.
4. Elija Ver la configuración del panel.
5. Elija Edit (Edición de). Ahora puede revisar la configuración del panel de control paso a paso. Para realizar cambios en cualquiera de los pasos, puede elegir el paso directamente mediante el menú de navegación de la izquierda. Para obtener instrucciones sobre cómo actualizar esos pasos,

   > **Note**
   >
   > No puede cambiar lo siguiente:
   >
   > - El nombre del panel
   > - La región de origen

6. En la página Panel, en la sección General, puede hacer cambios de la siguiente manera:

   - Elija Habilitado o Desactivado para actualizar si recibe métricas diarias en el panel de control.

- (Opcional) Si lo desea, puede agregar Etiquetas al panel. Puede usar etiquetas para administrar los permisos de su panel y realizar un seguimiento de los costos de S3 Storage Lens. Para obtener más información, consulte Control del acceso a recursos de AWS mediante etiquetas en la Guía del usuario de IAM y Uso de etiquetas generadas por AWS en la Guía del usuario de AWS Billing.

> **Note**
>
> Puede agregar hasta 50 etiquetas a la configuración del panel.

7. Elija Siguiente para guardar los cambios y continuar.

Paso 2: actualizar el alcance del panel

1. En la sección Alcance del panel, actualice las regiones y los buckets que desea que Lente de almacenamiento de S3 incluya o excluya en el panel.

> **Note**
>
> - Puede incluir o excluir regiones y buckets. Esta opción está limitada a las regiones solo cuando se crean paneles de nivel de organización en las cuentas de miembros de su organización.
> - Puede elegir hasta 50 buckets para incluir o excluir.

2. Elija los buckets en las regiones seleccionadas que desea que S3 Storage Lens incluya o excluya. Puede incluir o excluir buckets, pero no ambos. Esta opción no está disponible cuando se crean paneles por organización.

> **Note**
>
> - Puede incluir o excluir regiones y buckets. Esta opción está limitada a las regiones solo cuando se crean paneles de nivel de organización en las cuentas de miembros de su organización.
> - Puede elegir hasta 50 buckets para incluir o excluir.

3. Elija Siguiente para guardar los cambios y continuar.

Paso 3: actualización del nivel de Lente de almacenamiento, configuración de la selección de métricas

1. En la sección Nivel de Lente de almacenamiento Selección de métricas, actualice el nivel de métricas que desea agregar a este panel.

   > **Note**
   >
   > - Si va a actualizar el Nivel gratuito al Nivel avanzado, tendrá que actualizar la configuración de Agregación de métricas. Para actualizar la Configuración de agregación de métricas, consulte el Paso 4: actualización de la agregación de métricas.
   > - Si va a actualizar el nivel de Lente de almacenamiento de Nivel avanzado a Nivel gratuito, tendrá que actualizar la configuración de Agregación de métricas. La característica Agregación de métricas solo se aplica a las categorías de métricas del Nivel avanzado.

2. Para incluir métricas gratuitas agregadas por bucket y disponibles para consultas durante 14 días, elija Nivel gratuito.
3. Para habilitar las métricas avanzadas, elija el nivel avanzado. Estas opciones incluyen la agregación de prefijos, la publicación de Amazon CloudWatch y las recomendaciones contextuales. Los datos están disponibles para consultas durante 15 meses. Las métricas y recomendaciones avanzadas tienen un costo adicional. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

   Para obtener más información sobre las métricas avanzadas y gratuitas, consulte Selección de métricas.
4. En Categorías de métricas avanzadas, elija la categoría de las métricas que desea habilitar:
   - Métricas de actividad
   - Detailed status code metrics (Métricas de código de estado detalladas
   - Métricas de optimización de costos
   - Métricas de protección de datos
   - Métricas de desempeño

Para obtener una vista previa de las métricas que se incluyen en cada categoría, use el botón de flecha desplegable situado debajo de la lista de casillas de verificación de las categorías de métricas. Para obtener más información sobre categorías de métricas, consulte Categorías de métricas. Para obtener una lista completa de métricas, consulte Glosario de métricas de Amazon S3 Storage Lens.

5. Elija o especifique un Delimitador de prefijo para distinguir los niveles dentro de cada prefijo. Este valor se utiliza para identificar cada nivel de prefijo. El valor predeterminado de Amazon S3 es el carácter "/", pero la estructura de almacenamiento podría utilizar otros caracteres delimitadores.
6. Elija Siguiente para guardar los cambios y continuar.

Paso 4: (opcional) actualización de la agregación de métricas

1. En Agregación de métricas adicionales, elija qué métricas quiere agregar mediante la elección de una de las siguientes opciones:
   - Agregación de prefijos
   - Agregación de grupos de Lente de almacenamiento
2. Si ha habilitado la Agregación de prefijos, especifique el umbral mínimo de prefijos para el panel de control y la profundidad de prefijos. A continuación, elija Siguiente para guardar y continuar.
3. Si ha habilitado la Agregación de grupos de Storage Lens, elija una de las siguientes opciones:
   - Incluir grupos de Storage Lens
   - Excluya grupos de lentes de almacenamiento
4. Al incluir grupos de lentes de almacenamiento en la agregación, puede Incluir todos los grupos de lentes de almacenamiento de la región de origen o especificar los grupos de lentes de almacenamiento que desee incluir.
5. Elija Siguiente para guardar los cambios y continuar.

Paso 5: (opcional) actualización de la configuración de exportación y publicación de métricas

1. En Publicación de métricas, elija Publicación de CloudWatch si quiere acceder a las métricas de Lente de almacenamiento en el panel de control de CloudWatch.

> **Note**
>
> Las métricas por prefijo no están disponibles en CloudWatch.

2. En Exportación de métricas, elija qué datos del panel de Lente de almacenamiento quiere que se exporten a diario:

   - Informe de métricas predeterminado
   - Informe de métricas de prefijos ampliados

3. (Opcional) Si eligió el Informe de métricas predeterminado, en la configuración del Informe de métricas predeterminado, elija el tipo de bucket. Puede exportar el informe a un bucket de S3 de uso general o a un bucket de tabla de S3 de solo lectura. Según el tipo de bucket seleccionado, actualice las opciones de Configuración de destino de bucket de uso general o Configuración de destino de bucket de tabla.

   > **Note**
   >
   > - El informe de métricas predeterminado solo incluye prefijos dentro del umbral y la profundidad establecidos en la configuración de agregación de prefijos. Si la agregación de prefijos aún no está configurada, el umbral incluye hasta los 100 prefijos más grandes por tamaño.
   > - Si elige especificar una clave de cifrado, debe elegir una clave de AWS KMS (SSE-KMS) o una clave administrada por Amazon S3 (SSE-S3). Si la política de bucket de destino requiere el cifrado, debe proporcionar una clave de cifrado para la exportación de las métricas. Sin la clave de cifrado, se produce un error en la exportación a S3. Para obtener más información, consulte Uso de una AWS KMS key para cifrar las exportaciones de métricas.

4. Elija Siguiente para guardar los cambios y continuar.

5. (Opcional) Si eligió el Informe de métricas de prefijos ampliados, en la configuración del Informe de métricas de prefijos ampliados, elija el tipo de bucket. Puede exportar el informe a un bucket de S3 de uso general o a un bucket de tabla de S3 de solo lectura. Según el tipo de bucket seleccionado, actualice la Configuración de destino de bucket de uso general o Configuración de destino de bucket de tabla.

> **Note**
>
> - El Informe de métricas de prefijos ampliados incluye prefijos en todos los buckets especificados en el alcance del panel.
> - Si elige especificar una clave de cifrado, debe elegir una clave de AWS KMS (SSE-KMS) o una clave administrada por Amazon S3 (SSE-S3). Si la política de bucket de destino requiere el cifrado, debe proporcionar una clave de cifrado para la exportación de las métricas. Sin la clave de cifrado, se produce un error en la exportación a S3. Para obtener más información, consulte Uso de una AWS KMS key para cifrar las exportaciones de métricas.

6. Elija Siguiente para guardar los cambios y continuar.

Paso 6: revisión y actualización de la configuración del panel

1. En la sección General, revise la configuración. Para realizar cualquier cambio, elija Editar.
2. En la sección Alcance del panel, revise la configuración. Para realizar cualquier cambio, elija Editar.
3. En la sección Nivel de Lente de almacenamiento, revise la configuración. Para realizar cualquier cambio, elija Editar.
4. En la sección Agregación de métricas, revise la configuración. Para realizar cualquier cambio, elija Editar.
5. En la sección Exportación de métricas, revise la configuración. Para realizar cualquier cambio, elija Editar.
6. Tras revisar y confirmar todos los ajustes de configuración del panel, elija Enviar para actualizar el panel.

Una vez que haya actualizado correctamente el nuevo panel de Lente de almacenamiento, podrá ver la configuración del panel actualizada en la página del Panel de Lente de almacenamiento.

Uso de AWS CLI

Example

En el siguiente comando de ejemplo, se actualiza una configuración de panel de Lente de almacenamiento de Amazon S3. Para utilizar estos ejemplos, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control put-storage-lens-configuration --account-id=111122223333 --
config-id=example-dashboard-configuration-id --region=us-east-1 --storage-lens-
configuration=file://./config.json --tags=file://./tags.json
```

Uso de AWS SDK para Java

Example– Actualización de una configuración de Lente de almacenamiento de Amazon S3 con métricas y recomendaciones avanzadas

Los siguientes ejemplos le muestran cómo actualizar la configuración predeterminada de Lente de almacenamiento de S3 con métricas y recomendaciones avanzadas en SDK para Java:

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3Control;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3ControlClient;
import com.amazonaws.services.s3control.model.AccountLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.ActivityMetrics;
import com.amazonaws.services.s3control.model.BucketLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.Format;
import com.amazonaws.services.s3control.model.Include;
import com.amazonaws.services.s3control.model.OutputSchemaVersion;
import com.amazonaws.services.s3control.model.PrefixLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.PrefixLevelStorageMetrics;
import com.amazonaws.services.s3control.model.PutStorageLensConfigurationRequest;
import com.amazonaws.services.s3control.model.S3BucketDestination;
import com.amazonaws.services.s3control.model.SSES3;
import com.amazonaws.services.s3control.model.SelectionCriteria;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensAwsOrg;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensConfiguration;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensDataExport;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensDataExportEncryption;
```

```
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensTag;

import java.util.Arrays;
import java.util.List;

import static com.amazonaws.regions.Regions.US_WEST_2;

public class UpdateDefaultConfigWithPaidFeatures {

    public static void main(String[] args) {
        String configurationId = "default-account-dashboard"; // This configuration ID
 cannot be modified.
        String sourceAccountId = "111122223333";

        try {
            SelectionCriteria selectionCriteria = new SelectionCriteria()
                    .withDelimiter("/")
                    .withMaxDepth(5)
                    .withMinStorageBytesPercentage(10.0);
            PrefixLevelStorageMetrics prefixStorageMetrics = new
 PrefixLevelStorageMetrics()
                    .withIsEnabled(true)
                    .withSelectionCriteria(selectionCriteria);
            BucketLevel bucketLevel = new BucketLevel()
                    .withActivityMetrics(new ActivityMetrics().withIsEnabled(true))
                    .withPrefixLevel(new
 PrefixLevel().withStorageMetrics(prefixStorageMetrics));
            AccountLevel accountLevel = new AccountLevel()
                    .withActivityMetrics(new ActivityMetrics().withIsEnabled(true))
                    .withBucketLevel(bucketLevel);

            StorageLensConfiguration configuration = new StorageLensConfiguration()
                    .withId(configurationId)
                    .withAccountLevel(accountLevel)
                    .withIsEnabled(true);

            AWSS3Control s3ControlClient = AWSS3ControlClient.builder()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(US_WEST_2)
                    .build();

            s3ControlClient.putStorageLensConfiguration(new
 PutStorageLensConfigurationRequest()
                    .withAccountId(sourceAccountId)
```

```
                    .withConfigId(configurationId)
                    .withStorageLensConfiguration(configuration)
            );

        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Para acceder a grupos de lentes de almacenamiento de S3 o prefijos expandidos, debe actualizar el panel para usar el nivel avanzado. Se aplican cargos adicionales. Para obtener más información sobre los niveles gratuitos y avanzados, consulte Selección de métricas. Para obtener más información acerca de los grupos de S3 Storage Lens, consulte the section called “Trabajo con grupos de Lente de almacenamiento”.

Deshabilitación de un panel de Lente de almacenamiento de Amazon S3

Puede deshabilitar un panel de Lente de almacenamiento de Amazon S3 desde la consola de Amazon S3. Al deshabilitar un panel, se impide que este genere métricas en el futuro. Aunque el panel esté deshabilitado, retiene su información de configuración, por lo que se puede reanudar fácilmente cuando se vuelve a habilitar. Un panel desactivado retiene sus datos históricos hasta que ya no esté disponible para consultas.

Uso de la consola de S3

Siga los pasos que figuran a continuación para deshabilitar un panel de Lente de almacenamiento de Amazon S3 en la consola de Amazon S3.

Deshabilitación de un panel de Lente de almacenamiento de Amazon S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Storage Lens, Paneles.
3. En la lista Paneles, elija el panel que desea desactivar y, a continuación, elija Desactivar.

4. En la página de confirmación, confirme que desea deshabilitar el panel escribiendo el nombre del panel en el campo de texto y, a continuación, elija Confirmar.

Eliminación de un panel de Lente de almacenamiento de Amazon S3

No puede eliminar el panel predeterminado. No obstante, sí puede deshabilitarlo. Antes de eliminar un panel que ha creado, tenga en cuenta lo siguiente:

- Como alternativa a eliminar un panel, puede deshabilitar el panel para que esté disponible y pueda volver a habilitarse en el futuro. Para obtener más información, consulte Uso de la consola de S3.
- Al eliminar el panel, se eliminan todas las opciones de configuración asociadas a él.
- Cuando elimine un panel, todos los datos de métricas históricas dejarán de estar disponibles. Estos datos históricos se retienen durante 15 meses. Si desea acceder de nuevo a estos datos, cree un panel con el mismo nombre en la misma región de origen que el que se eliminó.

Uso de la consola de S3

Puede eliminar un panel de Lente de almacenamiento de Amazon S3 desde la consola de Amazon S3. Sin embargo, al eliminar un panel se impide que genere métricas en el futuro.

Eliminación de un panel de Amazon S3 Storage Lens

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Storage Lens, Paneles.
3. En la lista Paneles, elija el panel que desea eliminar y, a continuación, elija Eliminar.
4. En la página Eliminar paneles, confirme que desea eliminar el panel escribiendo el nombre del panel en el campo de texto. A continuación, seleccione Confirm (Confirmar).

Uso de AWS CLI

Example

En el siguiente ejemplo, se elimina una configuración de Lente de almacenamiento de S3. Para utilizar estos ejemplos, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control delete-storage-lens-configuration --account-id=222222222222 --region=us-
east-1 --config-id=your-configuration-id
```

Uso de AWS SDK para Java

Example– Eliminación de una configuración de panel de Lente de almacenamiento de Amazon S3

En el siguiente ejemplo se muestra cómo eliminar una configuración de Lente de almacenamiento de S3 mediante SDK para Java:

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3Control;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3ControlClient;
import com.amazonaws.services.s3control.model.DeleteStorageLensConfigurationRequest;

import static com.amazonaws.regions.Regions.US_WEST_2;

public class DeleteDashboard {

    public static void main(String[] args) {
        String configurationId = "ConfigurationId";
        String sourceAccountId = "111122223333";
        try {
            AWSS3Control s3ControlClient = AWSS3ControlClient.builder()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(US_WEST_2)
                    .build();

            s3ControlClient.deleteStorageLensConfiguration(new
 DeleteStorageLensConfigurationRequest()
                    .withAccountId(sourceAccountId)
                    .withConfigId(configurationId)
            );
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
```

```
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Obtención de lista de paneles de Lente de almacenamiento de Amazon S3

Uso de la consola de S3

Obtención de lista de paneles de Lente de almacenamiento de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, vaya a Lente de almacenamiento.
3. Elija Paneles. Ahora puede ver los paneles de su Cuenta de AWS.

Uso de AWS CLI

Example

Con el siguiente comando de ejemplo, se obtiene una lista de los paneles de Lente de almacenamiento de S3 en su Cuenta de AWS. Para utilizar estos ejemplos, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control list-storage-lens-configurations --account-id=222222222222 --region=us-east-1 --next-token=abcdefghij1234
```

Example

El siguiente ejemplo presenta una lista de las configuraciones de Lente de almacenamiento de S3 sin el siguiente token. Para utilizar estos ejemplos, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control list-storage-lens-configurations --account-id=222222222222 --region=us-east-1
```

Uso de AWS SDK para Java

Example– Obtención de lista de las configuraciones de paneles de Lente de almacenamiento de S3

En el siguiente ejemplo se muestra cómo obtener una lista de las configuraciones de Lente de almacenamiento de S3 en SDK para Java. Para utilizar este ejemplo, reemplace los *user input placeholders* con su propia información. para la descripción de cada ejemplo.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3Control;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3ControlClient;
import com.amazonaws.services.s3control.model.ListStorageLensConfigurationEntry;
import com.amazonaws.services.s3control.model.ListStorageLensConfigurationsRequest;

import java.util.List;

import static com.amazonaws.regions.Regions.US_WEST_2;

public class ListDashboard {

    public static void main(String[] args) {
        String sourceAccountId = "111122223333";
        String nextToken = "nextToken";

        try {
            AWSS3Control s3ControlClient = AWSS3ControlClient.builder()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(US_WEST_2)
                    .build();

            final List<ListStorageLensConfigurationEntry> configurations =
                    s3ControlClient.listStorageLensConfigurations(new
 ListStorageLensConfigurationsRequest()
                            .withAccountId(sourceAccountId)
                            .withNextToken(nextToken)
                    ).getStorageLensConfigurationList();

            System.out.println(configurations.toString());
        } catch (AmazonServiceException e) {
```

```
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Visualización de los detalles de configuración de paneles de Lente de almacenamiento de Amazon S3

Puede ver un panel de Lente de almacenamiento de Amazon S3 desde la consola de Amazon S3, la AWS CLI y SDK para Java.

Uso de la consola de S3

Visualización de los detalles de configuración de paneles de Lente de almacenamiento de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, vaya a Lente de almacenamiento.
3. Elija Paneles.
4. En la lista Paneles, elija el panel que desea ver. Ahora puede revisar los detalles de su panel de Lente de almacenamiento.

Uso de AWS CLI

Example

El siguiente ejemplo recupera una configuración de Lente de almacenamiento de S3 para que pueda ver los detalles de la configuración. Para utilizar estos ejemplos, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
aws s3control get-storage-lens-configuration --account-id=222222222222 --config-
id=your-configuration-id --region=us-east-1
```

Uso de AWS SDK para Java

Example— Recuperación y visualización de una configuración de Lente de almacenamiento de S3

El siguiente ejemplo muestra cómo recuperar una configuración de Lente de almacenamiento de S3 en SDK para Java para que pueda ver los detalles de la configuración. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3Control;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3ControlClient;
import com.amazonaws.services.s3control.model.GetStorageLensConfigurationRequest;
import com.amazonaws.services.s3control.model.GetStorageLensConfigurationResult;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensConfiguration;

import static com.amazonaws.regions.Regions.US_WEST_2;

public class GetDashboard {

    public static void main(String[] args) {
        String configurationId = "ConfigurationId";
        String sourceAccountId = "111122223333";

        try {
            AWSS3Control s3ControlClient = AWSS3ControlClient.builder()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(US_WEST_2)
                    .build();

            final StorageLensConfiguration configuration =
                    s3ControlClient.getStorageLensConfiguration(new
 GetStorageLensConfigurationRequest()
                            .withAccountId(sourceAccountId)
                            .withConfigId(configurationId)
                    ).getStorageLensConfiguration();

            System.out.println(configuration.toString());
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
```

```
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Administración de etiquetas de recursos de AWS con Lente de almacenamiento de S3

Cada panel de Lente de almacenamiento de Amazon S3 se cuenta como un recurso de AWS con su propio nombre de recurso de Amazon (ARN). Por lo tanto, al configurar su panel de Lente de almacenamiento, opcionalmente puede añadir etiquetas de recursos de AWS al panel. Puede añadir un máximo de 50 etiquetas a cada panel de Lente de almacenamiento. Para crear un panel de Lente de almacenamiento con etiquetas, debe tener los siguientes permisos de Lente de almacenamiento de S3:

- `s3:ListStorageLensConfigurations`
- `s3:GetStorageLensConfiguration`
- `s3:GetStorageLensConfigurationTagging`
- `s3:PutStorageLensConfiguration`
- `s3:PutStorageLensConfigurationTagging`

Puede usar etiquetas de recursos de AWS para clasificar los recursos por departamento, línea de negocio o proyecto. Esto es útil cuando se tienen muchos recursos del mismo tipo. Al aplicar etiquetas, puede identificar rápidamente un panel de Lente de almacenamiento de S3 específico en función de las etiquetas que le haya asignado. También puede utilizar etiquetas para realizar un seguimiento de los costes y asignarlos.

Además, cuando agrega una etiqueta de recurso de AWS a su panel de Lente de almacenamiento, activa el control de acceso basado en atributos (ABAC). ABAC es una estrategia de autorización que define permisos basados en atributos como etiquetas. También puede utilizar las condiciones que especifican etiquetas de recursos en sus políticas de IAM para controlar el acceso a los recursos de AWS.

Puede editar las claves y los valores de las etiquetas y también puede eliminar etiquetas de un recurso en cualquier momento. Además, debe tener en cuenta las siguientes limitaciones:

- Las claves y los valores de las etiquetas distinguen entre mayúsculas y minúsculas.
- Si añade una etiqueta con la misma clave que una etiqueta existente en ese recurso, el nuevo valor sobrescribirá al antiguo.
- Si elimina un recurso, también se eliminará cualquier etiqueta asignada a dicho recurso.
- No incluya datos privados o confidenciales en sus etiquetas de recursos de AWS.
- No se admiten etiquetas del sistema (con claves de etiqueta que comiencen por `aws:`).
- La longitud de cada clave de etiqueta no puede superar los 128 caracteres. La longitud del valor de cada etiqueta no puede superar los 256 caracteres.

En los siguientes ejemplos, se muestra cómo utilizar etiquetas de recursos de AWS con paneles de Lente de almacenamiento.

Temas

- Adición de etiquetas de recursos de AWS a un panel de Lente de almacenamiento
- Recuperación de etiquetas de recursos de AWS para un panel de Lente de almacenamiento
- Actualización de etiquetas de panel de Lente de almacenamiento
- Eliminación de etiquetas de recursos de AWS de un panel de Lente de almacenamiento de S3

Adición de etiquetas de recursos de AWS a un panel de Lente de almacenamiento

En los siguientes ejemplos, se demuestra cómo añadir etiquetas de recursos de AWS a un panel de Lente de almacenamiento de S3. Puede añadir etiquetas de recursos mediante la consola de Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) y AWS SDK para Java.

Uso de la consola de S3

Adición de etiquetas de recursos de AWS a un panel de Lente de almacenamiento

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, vaya a Lente de almacenamiento.
3. Elija Paneles.

4. Seleccione el botón de opción del panel de Lente de almacenamiento que quiera actualizar. A continuación, elija Edit (Editar).
5. En General, seleccione Agregar etiqueta.
6. En la página Agregar etiqueta, añada el nuevo par clave-valor.

> **Note**
>
> Si añade una nueva etiqueta con la misma clave que una etiqueta existente, se sobrescribirá el valor de la etiqueta anterior.

7. (Opcional) Para añadir más de una etiqueta nueva, vuelve a elegir Agregar etiqueta para seguir añadiendo nuevas entradas. Puede añadir un máximo de 50 etiquetas de recursos de AWS a su panel de Lente de almacenamiento.
8. (Opcional) Si desea eliminar una entrada recién agregada, elija Eliminar junto a la etiqueta que desea eliminar.
9. Elija Save changes (Guardar cambios).

Mediante AWS CLI

Example

En el siguiente comando de ejemplo, se añaden etiquetas a una configuración de panel de Lente de almacenamiento de S3. Para utilizar estos ejemplos, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control put-storage-lens-configuration-tagging --account-id=222222222222 --
region=us-east-1 --config-id=your-configuration-id --tags=file://./tags.json
```

Uso de AWS SDK para Java

En el siguiente ejemplo se añaden etiquetas a una configuración de Lente de almacenamiento de Amazon S3 en SDK para Java. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

Example– Adición de etiquetas a una configuración de Lente de almacenamiento de S3

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
```

```
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3Control;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3ControlClient;
import
 com.amazonaws.services.s3control.model.PutStorageLensConfigurationTaggingRequest;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensTag;

import java.util.Arrays;
import java.util.List;

import static com.amazonaws.regions.Regions.US_WEST_2;

public class PutDashboardTagging {

    public static void main(String[] args) {
        String configurationId = "ConfigurationId";
        String sourceAccountId = "111122223333";

        try {
            List<StorageLensTag> tags = Arrays.asList(
                    new StorageLensTag().withKey("key-1").withValue("value-1"),
                    new StorageLensTag().withKey("key-2").withValue("value-2")
            );

            AWSS3Control s3ControlClient = AWSS3ControlClient.builder()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(US_WEST_2)
                    .build();

            s3ControlClient.putStorageLensConfigurationTagging(new
 PutStorageLensConfigurationTaggingRequest()
                    .withAccountId(sourceAccountId)
                    .withConfigId(configurationId)
                    .withTags(tags)
            );
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
```

```
        }
    }
}
```

Recuperación de etiquetas de recursos de AWS para un panel de Lente de almacenamiento

En los siguientes ejemplos, se demuestra cómo recuperar etiquetas de recursos de AWS para un panel de Lente de almacenamiento de S3. Puede obtener etiquetas de recursos mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) y AWS SDK para Java.

Uso de la consola de S3

Recuperación de etiquetas de recursos de AWS para un panel de Lente de almacenamiento

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, vaya a Lente de almacenamiento.
3. Elija Paneles.
4. Seleccione el botón de opción de la configuración del panel de Lente de almacenamiento que quiera ver. A continuación, elija Ver la configuración del panel.
5. En Etiquetas, revise las etiquetas asociadas al panel.
6. (Opcional) Si desea agregar una etiqueta nueva, elija Editar. A continuación, elija Agregar etiqueta. En la página Agregar etiqueta, añada el nuevo par clave-valor.

   > **Note**
   >
   > Si añade una nueva etiqueta con la misma clave que una etiqueta existente, se sobrescribirá el valor de la etiqueta anterior.

7. (Opcional) Si desea eliminar una entrada recién agregada, elija Eliminar junto a la etiqueta que desea eliminar.
8. Elija Save changes (Guardar cambios).

Mediante AWS CLI

Example

En el siguiente comando de ejemplo, se recuperan etiquetas para una configuración de panel de Lente de almacenamiento de S3. Para utilizar estos ejemplos, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control get-storage-lens-configuration-tagging --account-id=222222222222 --
region=us-east-1 --config-id=your-configuration-id --tags=file://./tags.json
```

Uso de AWS SDK para Java

Example– Obtención de etiquetas para una configuración de panel de Lente de almacenamiento de S3

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo recuperar etiquetas para una configuración de panel de Lente de almacenamiento de S3 en SDK para Java. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3Control;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3ControlClient;
import com.amazonaws.services.s3control.model.DeleteStorageLensConfigurationRequest;
import
 com.amazonaws.services.s3control.model.GetStorageLensConfigurationTaggingRequest;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensTag;

import java.util.List;

import static com.amazonaws.regions.Regions.US_WEST_2;

public class GetDashboardTagging {

    public static void main(String[] args) {
        String configurationId = "ConfigurationId";
        String sourceAccountId = "111122223333";
        try {
            AWSS3Control s3ControlClient = AWSS3ControlClient.builder()
```

```
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(US_WEST_2)
                    .build();

            final List<StorageLensTag> s3Tags = s3ControlClient
                    .getStorageLensConfigurationTagging(new
 GetStorageLensConfigurationTaggingRequest()
                            .withAccountId(sourceAccountId)
                            .withConfigId(configurationId)
                    ).getTags();

            System.out.println(s3Tags.toString());
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Actualización de etiquetas de panel de Lente de almacenamiento

En los siguientes ejemplos, se muestra cómo actualizar las etiquetas de panel de Lente de almacenamiento mediante la consola de Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) y AWS SDK para Java.

Uso de la consola de S3

Actualización de una etiqueta de recursos de AWS para un panel de Lente de almacenamiento

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, vaya a Lente de almacenamiento.
3. Elija Paneles.
4. Seleccione el botón de opción de la configuración del panel de Lente de almacenamiento que quiera ver. A continuación, elija Ver la configuración del panel.
5. En Etiquetas, revise las etiquetas asociadas al panel.

6. (Opcional) Si desea agregar una etiqueta nueva, elija Editar. A continuación, elija Agregar etiqueta. En la página Agregar etiqueta, añada el nuevo par clave-valor.

   > **Note**
   >
   > Si añade una nueva etiqueta con la misma clave que una etiqueta existente, se sobrescribirá el valor de la etiqueta anterior.

7. (Opcional) Si desea eliminar una entrada recién agregada, elija Eliminar junto a la etiqueta que desea eliminar.
8. Elija Save changes (Guardar cambios).

Mediante AWS CLI

Example

En el siguiente comando de ejemplo, se añaden o sustituyen etiquetas en una configuración existente de panel de Lente de almacenamiento de Amazon S3. Para utilizar estos ejemplos, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control put-storage-lens-configuration-tagging --account-id=111122223333 --
config-id=example-dashboard-configuration-id --region=us-east-1 --config-id=your-
configuration-id
```

Uso de AWS SDK para Java

En el siguiente ejemplo de AWS SDK para Java, se actualizan las etiquetas de recursos de AWS en un panel de Lente de almacenamiento existente. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

Example— Actualización de las etiquetas en una configuración de panel de Lente de almacenamiento existente

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3Control;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3ControlClient;
```

```
import
 com.amazonaws.services.s3control.model.PutStorageLensConfigurationTaggingRequest;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensTag;

import java.util.Arrays;
import java.util.List;

import static com.amazonaws.regions.Regions.US_WEST_2;

public class PutDashboardTagging {

    public static void main(String[] args) {
        String configurationId = "ConfigurationId";
        String sourceAccountId = "111122223333";

        try {
            List<StorageLensTag> tags = Arrays.asList(
                    new StorageLensTag().withKey("key-1").withValue("value-1"),
                    new StorageLensTag().withKey("key-2").withValue("value-2")
            );

            AWSS3Control s3ControlClient = AWSS3ControlClient.builder()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(US_WEST_2)
                    .build();

            s3ControlClient.putStorageLensConfigurationTagging(new
 PutStorageLensConfigurationTaggingRequest()
                    .withAccountId(sourceAccountId)
                    .withConfigId(configurationId)
                    .withTags(tags)
            );
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Eliminación de etiquetas de recursos de AWS de un panel de Lente de almacenamiento de S3

En los siguientes ejemplos, se muestra cómo eliminar etiquetas de recursos de AWS de un panel de Lente de almacenamiento existente. Puede eliminar etiquetas mediante la consola de Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) y AWS SDK para Java.

Uso de la consola de S3

Eliminación de las etiquetas de recursos de AWS de un panel de Lente de almacenamiento existente

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, vaya a Lente de almacenamiento.
3. Elija Paneles.
4. Seleccione el botón de opción de la configuración del panel de Lente de almacenamiento que quiera ver. A continuación, elija Ver la configuración del panel.
5. En Etiquetas, revise las etiquetas asociadas al panel.
6. Elija Eliminar junto a la etiqueta que desee eliminar.
7. Elija Save changes (Guardar cambios).

Mediante AWS CLI

El siguiente comando AWS CLI elimina las etiquetas de recursos de AWS de un panel de Lente de almacenamiento existente. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

Example

```
aws s3control delete-storage-lens-configuration-tagging --account-id=222222222222 --
config-id=your-configuration-id --region=us-east-1
```

Uso de AWS SDK para Java

El siguiente ejemplo de AWS SDK para Java elimina una etiqueta de recursos de AWS del panel de Lente de almacenamiento con el nombre de recurso de Amazon (ARN) que especifica en la cuenta *111122223333*. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

Example– Eliminación de etiquetas para una configuración de panel de Lente de almacenamiento de S3

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3Control;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3ControlClient;
import
 com.amazonaws.services.s3control.model.DeleteStorageLensConfigurationTaggingRequest;

import static com.amazonaws.regions.Regions.US_WEST_2;

public class DeleteDashboardTagging {

    public static void main(String[] args) {
        String configurationId = "ConfigurationId";
        String sourceAccountId = "111122223333";
        try {
            AWSS3Control s3ControlClient = AWSS3ControlClient.builder()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(US_WEST_2)
                    .build();

            s3ControlClient.deleteStorageLensConfigurationTagging(new
 DeleteStorageLensConfigurationTaggingRequest()
                    .withAccountId(sourceAccountId)
                    .withConfigId(configurationId)
            );
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Archivos auxiliares para utilizar Amazon S3 Storage Lens

Utilice los siguientes archivos JSON y las entradas de claves de sus ejemplos.

Ejemplo de configuración de S3 Storage Lens en JSON

Example **`config.json`**

El archivo `config.json` contiene detalles de una configuración de métricas y recomendaciones avanzadas de organización de Lente de almacenamiento de S3. Para utilizar el ejemplo siguiente, sustituya *`user input placeholders`* con su propia información.

> **Note**
>
> Se aplican cargos adicionales a las métricas y recomendaciones avanzadas. Para obtener más información, consulte Métricas y recomendaciones avanzadas.

```
{
  "Id": "SampleS3StorageLensConfiguration", //Use this property to identify your S3
 Storage Lens configuration.
  "AwsOrg": { //Use this property when enabling S3 Storage Lens for AWS Organizations.
    "Arn": "arn:aws:organizations::123456789012:organization/o-abcdefgh"
  },
  "AccountLevel": {
    "ActivityMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "AdvancedCostOptimizationMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "AdvancedDataProtectionMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "DetailedStatusCodesMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "BucketLevel": {
      "ActivityMetrics": {
        "IsEnabled":true
      },
      "AdvancedDataProtectionMetrics": {
```

```
      "IsEnabled":true
      },
      "AdvancedCostOptimizationMetrics": {
        "IsEnabled":true
      },
      "DetailedStatusCodesMetrics": {
        "IsEnabled":true
      },
      "PrefixLevel":{
        "StorageMetrics":{
          "IsEnabled":true,
          "SelectionCriteria":{
            "MaxDepth":5,
            "MinStorageBytesPercentage":1.25,
            "Delimiter":"/"
          }
        }
      }
    }
  },
  "Exclude": { //Replace with "Include" if you prefer to include Regions.
    "Regions": [
      "eu-west-1"
    ],
    "Buckets": [ //This attribute is not supported for AWS Organizations-level
 configurations.
      "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
    ]
  },
  "IsEnabled": true, //Whether the configuration is enabled
  "DataExport": { //Details about the metrics export
    "S3BucketDestination": {
      "OutputSchemaVersion": "V_1",
      "Format": "CSV", //You can add "Parquet" if you prefer.
      "AccountId": "111122223333",
      "Arn": "arn:aws:s3:::
amzn-s3-demo-destination-bucket", // The destination bucket for your metrics export
 must be in the same Region as your S3 Storage Lens configuration.
      "Prefix": "prefix-for-your-export-destination",
      "Encryption": {
        "SSES3": {}
      }
    },
    "CloudWatchMetrics": {
```

```
      "IsEnabled": true
    }
  }
}
```

Ejemplo de configuración de S3 Lente de almacenamiento con grupos de Lente de almacenamiento en JSON

Example **`config.json`**

El archivo `config.json` contiene los detalles que desea aplicar a la configuración de Storage Lens al usar grupos de Storage Lens. Para utilizar el ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

Para asociar todos los grupos de Lente de almacenamiento a su panel de control, actualice la configuración de Lente de almacenamiento con la siguiente sintaxis:

```
{
  "Id": "ExampleS3StorageLensConfiguration",
  "AccountLevel": {
    "ActivityMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "AdvancedCostOptimizationMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "AdvancedDataProtectionMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "BucketLevel": {
      "ActivityMetrics": {
      "IsEnabled":true
      },
    "StorageLensGroupLevel": {},
  "IsEnabled": true
}
```

Para incluir solo dos grupos de Lente de almacenamiento en la configuración del panel de Lente de almacenamiento (*`slg-1`* y *`slg-2`*), utilice la siguiente sintaxis:

```
{
  "Id": "ExampleS3StorageLensConfiguration",
```

```
  "AccountLevel": {
    "ActivityMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "AdvancedCostOptimizationMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "AdvancedDataProtectionMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "BucketLevel": {
      "ActivityMetrics": {
      "IsEnabled":true
      },
   "StorageLensGroupLevel": {
        "SelectionCriteria": {
            "Include": [
                "arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:storage-lens-group/slg-1",
                "arn:aws:s3:us-east-1:444455556666:storage-lens-group/slg-2"
            ]
    },
  "IsEnabled": true
}
```

Para impedir que solo determinados grupos de Lente de almacenamiento se adjunten a la configuración de su panel, utilice la siguiente sintaxis:

```
{
  "Id": "ExampleS3StorageLensConfiguration",
  "AccountLevel": {
    "ActivityMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "AdvancedCostOptimizationMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "AdvancedDataProtectionMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "BucketLevel": {
      "ActivityMetrics": {
      "IsEnabled":true
      },
```

```
   "StorageLensGroupLevel": {
        "SelectionCriteria": {
            "Exclude": [
                "arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:storage-lens-group/slg-1",
                "arn:aws:s3:us-east-1:444455556666:storage-lens-group/slg-2"
            ]
    },
  "IsEnabled": true
}
```

Etiquetas de configuración de ejemplo de S3 Storage Lens

Example **`tags.json`**

El archivo `tags.json` contiene las etiquetas que desea aplicar a la configuración de Lente de almacenamiento de S3. Para utilizar este ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
[
    {
        "Key": "key1",
        "Value": "value1"
    },
    {
        "Key": "key2",
        "Value": "value2"
    }
]
```

Permisos de IAM de configuración de ejemplo de S3 Storage Lens

Example **`permissions.json`**: nombre de panel específico

Esta política de ejemplo muestra un archivo de `permissions.json` de IAM de Lente de almacenamiento de S3 con un nombre de panel específico designado. Sustituya *`value1`*, *`us-east-1`*, *`your-dashboard-name`* y *`example-account-id`* por sus propios valores.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
```

```
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetStorageLensConfiguration",
                "s3:DeleteStorageLensConfiguration",
                "s3:PutStorageLensConfiguration"
            ],
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:ResourceTag/key1": "value1"
                }
            },
            "Resource": "arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:storage-lens/your-
dashboard-name"
        }
    ]
}
```

Example **`permissions.json`**: nombre de panel no específico

Esta política de ejemplo muestra un archivo de `permissions.json` de IAM de Lente de almacenamiento de S3 sin un nombre de panel específico designado. Sustituya *`value1`*, *`us-east-1`* y *`example-account-id`* por sus propios valores.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetStorageLensConfiguration",
                "s3:DeleteStorageLensConfiguration",
                "s3:PutStorageLensConfiguration"
            ],
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:ResourceTag/key1": "value1"
                }
```

```
            },
            "Resource": "arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:storage-lens/*"
        }
    ]
}
```

Visualización de métricas con Lente de almacenamiento de Amazon S3

Lente de almacenamiento de S3 agrega las métricas y muestra la información en la sección Account snapshot (Instantánea de la cuenta) en la página Buckets de la consola de Amazon S3. La Lente de almacenamiento de S3 también proporciona un panel interactivo que puede utilizar para visualizar información y tendencias, marcar valores atípicos y recibir recomendaciones para optimizar los costos de almacenamiento y aplicar las prácticas recomendadas de protección de datos. El panel tiene opciones de desglose para generar y visualizar información en el nivel de la organización, la cuenta, la Región de AWS, la clase de almacenamiento, el bucket, el prefijo o el grupo de Lente de almacenamiento. También puede enviar un informe de métricas diario en CSV o formato Parquet a un bucket de S3 de uso general o exportar las métricas directamente a un bucket de tablas de S3 administrado de AWS.

De forma predeterminada, todos los paneles están configurados con métricas gratuitas, que incluyen métricas que puede utilizar para comprender el uso y la actividad de almacenamiento de S3, optimizar los costos de almacenamiento e implementar las prácticas recomendadas de protección de datos y administración de acceso. Las métricas gratuitas se agregan hasta el nivel de bucket. Con métricas gratuitas, los datos están disponibles para consultas hasta un máximo de 14 días.

Las métricas y recomendaciones avanzadas incluyen las siguientes funciones adicionales que puede utilizar para obtener más información sobre el uso y la actividad del almacenamiento, así como las prácticas recomendadas para optimizarlo:

- Recomendaciones contextuales (disponibles solo en el panel)
- Métricas avanzadas (incluidas las métricas de actividad agregadas por bucket)
- Agregación de prefijos
- Agregación de grupos de Lente de almacenamiento
- Agregación de grupos de Lente de almacenamiento
- Publicación de Amazon CloudWatch

Los datos de métricas avanzadas están disponibles para consultas durante 15 meses. Existen cargos adicionales por usar S3 Storage Lens con métricas avanzadas. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3. Para obtener más información sobre las métricas gratuitas y avanzadas, consulte Selección de métricas.

Temas

- Visualización de las métricas de S3 Storage Lens en los paneles
- Visualización de las métricas de Amazon S3 Storage Lens mediante una exportación de datos
- Monitoreo de métricas de S3 Storage Lens en CloudWatch
- Casos de uso de métricas de Lente de almacenamiento de Amazon S3

Visualización de las métricas de S3 Storage Lens en los paneles

En la consola de Amazon S3, Lente de almacenamiento de S3 proporciona un panel predeterminado interactivo que puede utilizar para visualizar información y tendencias de los datos. Puede utilizar este panel para visualizar la información y las tendencias, marcar los valores atípicos y obtener las recomendaciones necesarias para optimizar los costes de almacenamiento y aplicar las prácticas recomendadas de protección de datos. El panel tiene opciones de desglose para generar información en el nivel de la cuenta, el bucket, la Región de AWS, el prefijo o el grupo de Lente de almacenamiento. Si ha habilitado Lente de almacenamiento de S3 para que funcione con AWS Organizations, también puede generar información a nivel de la organización (como datos para todas las cuentas que forman parte de su jerarquía de AWS Organizations). El panel siempre se carga en la fecha más reciente que tiene métricas disponibles.

El panel predeterminado de S3 Storage Lens en la consola se denomina default-account-dashboard. Amazon S3 preconfigura este panel para visualizar la información resumida y las tendencias de toda la cuenta y las actualiza a diario en la consola de S3. No puede modificar el alcance de la configuración del panel predeterminado, pero puede actualizar la selección de métricas gratuitas a las métricas y recomendaciones avanzadas pagadas. Con métricas y recomendaciones avanzadas, puede acceder a métricas y características adicionales. Estas características incluyen las categorías de métricas avanzadas, la agregación de nivel de prefijo, las recomendaciones contextuales y la publicación de Amazon CloudWatch.

Puede desactivar el panel predeterminado, pero no puede eliminarlo. Si desactiva el panel predeterminado, ya no se actualizará. Ya no recibirá ninguna métrica diaria nueva en S3 Storage Lens ni en la sección Instantánea de cuenta en la página de Buckets. Aún podrá ver los datos históricos en el panel predeterminado hasta el periodo de 14 días para que venzan las consultas de

datos. Este periodo es de 15 meses si ha habilitado las métricas y recomendaciones avanzadas. Para acceder a estos datos, puede volver a habilitar el panel predeterminado dentro del periodo de vencimiento.

Puede crear paneles de S3 Storage Lens adicionales y segmentarlos por Regiones de AWS, buckets de S3 o cuentas. También puede organizar sus paneles por organización si ha habilitado Lente de almacenamiento para trabajar con AWS Organizations. Cuando crea o edita un panel de Lente de almacenamiento de S3, define el alcance del panel y la selección de métricas.

Puede desactivar o eliminar cualquier panel adicional que cree.

- Si deshabilita el panel, ya no se actualizará y ya no recibirá métricas diarias nuevas. Aún podrá ver los datos históricos para las métricas gratuitas hasta el periodo de vencimiento de 14 días. Si ha habilitado las métricas y recomendaciones avanzadas para ese panel, este periodo es de 15 meses. Para acceder a estos datos, puede volver a habilitar el panel dentro del periodo de vencimiento.
- Si elimina el panel, perderá todas las opciones de configuración del panel. Ya no recibirá métricas diarias nuevas y también perderá el acceso a los datos históricos asociados a ese panel. Si desea acceder a los datos históricos de un panel eliminado, debe crear otro panel con el mismo nombre en la misma región principal.

Temas

- Visualización de un panel de Amazon S3 Storage Lens
- Comprensión del panel de S3 Storage Lens

Visualización de un panel de Amazon S3 Storage Lens

El siguiente procedimiento muestra cómo ver un panel de Lente de almacenamiento de S3 en la consola de S3. Para ver tutoriales basados en casos de uso que muestran cómo utilizar el panel para optimizar los costes, implementar prácticas recomendadas y mejorar el rendimiento de las aplicaciones que acceden a los buckets de S3, consulte Casos de uso de métricas de Lente de almacenamiento de Amazon S3.

> **Note**
>
> No puede utilizar las credenciales de usuario raíz de la cuenta para ver los paneles de la Lente de almacenamiento de Amazon S3. Para acceder a los paneles de Lente

de almacenamiento de S3, debe conceder los permisos de AWS Identity and Access Management necesarios a un usuario de IAM nuevo o existente. A continuación, inicie sesión con esas credenciales de usuario para acceder a los paneles de S3 Storage Lens. Para obtener más información, consulte Configuración de permisos de Lente de almacenamiento de Amazon S3 y Prácticas recomendadas de seguridad de IAM en la Guía del usuario de IAM.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Storage Lens, Paneles.
3. En la lista Paneles, elija el panel que desea ver.

   El panel se abre en Lente de almacenamiento de S3. La sección Instantánea de fecha muestra la fecha más reciente para la que Lente de almacenamiento de S3 ha recopilado métricas. El panel siempre se carga en la fecha más reciente que tiene métricas disponibles.
4. (Opcional) Para cambiar la fecha del panel de lente de almacenamiento de S3, en el selector de fechas, elija una nueva fecha.
5. (Opcional) Para aplicar filtros temporales para limitar aún más el alcance de los datos del panel, haga lo siguiente:

   a. Expanda la sección Filtros.

   b. Para filtrar por cuentas específicas, Regiones de AWS, clases de almacenamiento, buckets, prefijos o grupos de Storage Lens específicos, elija las opciones por las que desea filtrar.

   > **Note**
   >
   > El filtro Prefijos y el filtro Grupos de Lente de almacenamiento no se pueden aplicar al mismo tiempo.

   c. Para actualizar un filtro, elija Apply (Aplicar).

   d. Para eliminar un filtro, elija la X situada junto al filtro.
6. En cualquier sección del panel de Lente de almacenamiento de S3, para ver los datos de una métrica específica, en Metric (Métrica), seleccione el nombre de la métrica.
7. En cualquier gráfico o visualización del panel de Lente de almacenamiento de S3, puede profundizar en los niveles de agregación más detallados mediante las pestañas Cuentas,

Regiones de AWS, Clases de almacenamiento, Buckets, Prefijos o Grupos de lentes de almacenamiento. Para ver un ejemplo, consulta Descubra buckets en frío de Amazon S3.

Comprensión del panel de S3 Storage Lens

El panel de Lente de almacenamiento de S3 tiene una pestaña principal Overview (Información general) y hasta cinco pestañas adicionales que representan cada nivel de agregación:

- Cuentas
- Regiones de AWS
- Clases de almacenamiento
- Buckets
- Prefijos
- Grupos de Lente de almacenamiento

En la pestaña Overview (Información general), los datos del panel se agregan en tres secciones diferentes: Snapshot for date (Instantánea para fecha), Trends and distributions (Tendencias y distribuciones) y Top N overview (Información general de N principales).

Para obtener más información acerca del panel de Lente de almacenamiento de S3, consulte las siguientes secciones.

Instantánea

La sección Snapshot for date (Instantánea para fecha) muestra las métricas de resumen que Lente de almacenamiento de S3 ha agregado para la fecha seleccionada. En estas métricas de resumen se incluyen las siguientes:

- Almacenamiento total: la cantidad total de almacenamiento utilizada en bytes.
- Recuento de objetos: el número total de objetos en su Cuenta de AWS.
- Promedio de tamaño de objetos: el promedio del tamaño de los objetos.
- Buckets activos: el número total de buckets activos en uso activo con almacenamiento mayor que 0 bytes en su cuenta.
- Cuentas: el número de cuentas cuyo almacenamiento está en el alcance. Este valor será 1, a menos que utilice AWS Organizations y Lente de almacenamiento de S3 tenga acceso de confianza con un rol vinculado a servicios válido. Para obtener más información, consulte Uso de roles vinculados a servicios para Amazon S3 Storage Lens.

- Buckets: el número total de buckets en su cuenta.

Datos de métricas

Para cada métrica que aparece en la instantánea, puede ver los siguientes datos:

- Nombre de métrica: el nombre de la métrica.
- Categoría de métrica: la categoría en la que está organizada la métrica.
- Total para la fecha: el recuento total para la fecha seleccionada.
- Porcentaje de cambio: el cambio porcentual con respecto a la fecha de la última instantánea.
- Tendencia de 30 días: una línea de tendencia que muestra los cambios de la métrica durante un periodo de 30 días.
- Recomendación: una recomendación contextual basada en los datos que se proporcionan en la instantánea. Las recomendaciones están disponibles con métricas y recomendaciones avanzadas. Para obtener más información, consulte Recomendaciones.

Categorías de métricas

Si lo desea, puede actualizar la sección Snapshot for date (Instantánea para fecha) del panel para mostrar las métricas para otras categorías. Si quiere ver datos de las instantáneas para métricas adicionales, puede elegir entre las siguientes Metrics categories (Categorías de métricas):

- Optimización de costos
- Protección de datos
- Actividad (disponible con métricas avanzadas)
- Administración de accesos
- Desempeño
- Events (Eventos

La sección Snapshot for date (Instantánea para fecha) muestra solo una selección de métricas para cada categoría. Para ver todas las métricas de una categoría específica, elija la métrica en las secciones Trends and distributions (Tendencias y distribuciones) o Top N overview (Información general de N principales). Para obtener más información sobre categorías de métricas, consulte Categorías de métricas. Para obtener una lista completa de las métricas de Lente de almacenamiento de S3, consulte Glosario de métricas de Amazon S3 Storage Lens.

Tendencias y distribuciones

La segunda sección de la pestaña Overview (Información general) es Trends and distributions (Tendencias y distribuciones). En la sección Trends and distributions (Tendencias y distribuciones), puede elegir dos métricas para compararlas en un intervalo de fechas que defina. La sección Trends and distributions (Tendencias y distribuciones) muestra la relación entre dos métricas a lo largo del tiempo. En esta sección se muestran gráficos que puede usar para ver la distribución de Storage class (Clase de almacenamiento) y Region (Región) entre dos tendencias que está rastreando. Si lo desea, puede profundizar en un punto de datos de uno de los gráficos para realizar un análisis más profundo.

Para ver un tutorial que utiliza la sección Trends and distributions (Tendencias y distribuciones), consulte Identificar los buckets que no utilizan el cifrado del lado del servidor con AWS KMS para el cifrado predeterminado (SSE-KMS).

Descripción general de las N principales

La tercera sección del panel S3 Storage Lens es la descripción general de las N principales (ordenadas en orden ascendente o descendente). Esta sección le permite ver las métricas seleccionadas en el número de cuentas principales, Regiones de AWS, buckets, prefijos o grupos de Storage Lens. Si ha habilitado Lente de almacenamiento de S3 para que funcione con AWS Organizations, también puede ver las métricas seleccionadas en toda la organización.

Para ver un tutorial que utilice la sección Top N overview (Información general de N principales), consulte Identifique sus buckets más grandes de S3.

Profundizar y analizar por opciones

Para proporcionar una experiencia fluida de análisis, el panel de S3 Storage Lens proporciona un menú de acción, que aparece cuando elige cualquier valor de gráfico. Para usar este menú, elija cualquier valor de gráfico para ver los valores de métrica asociados y, a continuación, elija entre las dos opciones del cuadro que aparece:

- La acción de desglose aplica el valor seleccionado como filtro en todas las pestañas del panel. A continuación, puede desglosar ese valor para un análisis más profundo.
- La acción de Analizar por le lleva a la pestaña Dimensión seleccionada y aplica ese valor de pestaña como un filtro. Estas pestañas incluyen Cuentas, Regiones de AWS, Clases de almacenamiento, Buckets, Prefijos (para los paneles que tienen habilitadas las opciones Métricas avanzadas y Agregación de prefijos) y Grupos de lentes de almacenamiento (para los paneles

que tienen habilitadas las opciones Métricas avanzadas y Agregación de grupos de lentes de almacenamiento). Con Analizar por, puede ver los datos en el contexto de la nueva dimensión para un análisis más profundo.

Es posible que las acciones de Desglose descendente y Analizar por estén deshabilitadas si el resultado es ilógico o no tuviera valores. Las acciones de Desglose descendente y Analizar por aplican filtros sobre los filtros existentes en todas las pestañas del panel. También puede eliminar los filtros según sea necesario.

Pestañas

Las pestañas de nivel de dimensión proporcionan una vista detallada de todos los valores dentro de una dimensión en particular. Por ejemplo, en la pestaña Regiones de AWS se muestran las métricas de todas las Regiones de AWS, y en la pestaña Bucket se muestran las métricas de todos los buckets. Cada pestaña de dimensión contiene un diseño idéntico que consta de cuatro secciones:

- Un gráfico de tendencias que muestra los elementos N principales dentro de la dimensión durante los últimos 30 días para la métrica seleccionada. De forma predeterminada, este gráfico muestra los 10 elementos principales, pero puede reducirlo a un mínimo de 3 elementos o aumentarlo a 50 elementos.
- Un gráfico de histograma que muestra un gráfico de barras verticales para la fecha y la métrica seleccionadas. Si tiene un número grande de elementos para mostrar en este gráfico, es posible que se deba desplazar horizontalmente.
- Un gráfico de análisis de burbujas que representa todos los elementos de la dimensión. Este gráfico representa la primera métrica en el eje x y la segunda métrica en el eje y. La tercera métrica está representada por el tamaño de la burbuja.
- Vista de cuadrícula de métricas que contiene cada elemento de la dimensión enumerada en filas. Las columnas representan cada métrica disponible, organizadas en pestañas de categorías de métricas para facilitar la navegación.

Visualización de las métricas de Amazon S3 Storage Lens mediante una exportación de datos

Las métricas de la Lente de almacenamiento de Amazon S3 se generan diariamente en archivos de exportación de métricas con formato CSV o Apache Parquet y se colocan en un bucket de uso general de S3 en la cuenta. Desde allí, puede incorporar las métricas exportadas en las herramientas de análisis de su elección, como Amazon Quick y Amazon Athena, donde puede analizar el uso del

almacenamiento y las tendencias de actividad. También puede enviar las exportaciones diarias de métricas a un bucket de tablas de S3 administrado de AWS para consultarlas de forma inmediata, mediante servicios de análisis de AWS o herramientas de terceros.

Temas

- Uso de una AWS KMS key para cifrar las exportaciones de métricas
- ¿Qué es un manifiesto de exportación de S3 Storage Lens?
- Comprensión de los esquema de exportación de Lente de almacenamiento de Amazon S3

Uso de una AWS KMS key para cifrar las exportaciones de métricas

Si desea conceder permiso a la Lente de almacenamiento de Amazon S3 para cifrar las exportaciones de métricas con una clave administrada por el cliente, debe utilizar una política de claves. Para actualizar la política de claves con el fin de poder usar una clave de KMS para cifrar las exportaciones de métricas de Lente de almacenamiento de S3, siga estos pasos.

Para conceder permisos a Lente de almacenamiento de S3 para cifrar datos mediante la clave de KMS

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS con la Cuenta de AWS que es propietaria de la clave administrada por el cliente.
2. Abra la consola de AWS KMS en https://console.aws.amazon.com/kms.
3. Para cambiar la Región de AWS, use el Selector de regiones.
4. En el panel de navegación izquierdo, elija Claves administradas por el cliente.
5. En Claves administradas por el cliente, elija la clave que desea usar para cifrar las exportaciones de métricas. Las AWS KMS keys son específicas de la región y deben estar en la misma región que el bucket de S3 de destino de la exportación de métricas.
6. En Política de claves, seleccione Cambiar a la vista de política.
7. Para actualizar la política de claves, elija Editar.
8. En Editar política de claves, agregue la siguiente política de claves a la política de claves existente. Para utilizar esta política, sustituya *user input placeholders* por la información.

```
{
    "Sid": "Allow Amazon S3 Storage Lens use of the KMS key",
     "Effect": "Allow",
```

```
    "Principal": {
        "Service": "storage-lens.s3.amazonaws.com"
    },
    "Action": [
        "kms:GenerateDataKey"
    ],
    "Resource": "*",
    "Condition": {
       "StringEquals": {
           "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:us-east-1:       source-account-
id:storage-lens/your-dashboard-name",
           "aws:SourceAccount": "source-account-id"
        }
     }
}
```

9. Seleccione Save changes (Guardar cambios).

Para obtener más información acerca de cómo crear claves administradas por el cliente y de cómo usar las políticas de claves, consulte los siguientes temas en la AWS Key Management Service Guía de desarrolladores:

- Crear una clave de KMS
- Políticas de claves en AWS KMS

Puede usar también la operación de la API de política de claves PUT de AWS KMS (PutKeyPolicy) para copiar la política de claves en las claves administradas por el cliente que desea utilizar para cifrar las exportaciones de métricas con la API de REST, la AWS CLI y los SDK.

¿Qué es un manifiesto de exportación de S3 Storage Lens?

Las exportaciones diarias de métricas de Lente de almacenamiento de S3 en buckets de uso general se pueden dividir en varios archivos debido a la gran cantidad de datos agregados. El archivo de manifiesto `manifest.json` describe dónde se encuentran los archivos de exportación de métricas para ese día. Cada vez que se entrega una exportación nueva, se acompaña con un manifiesto nuevo. Cada manifiesto incluido en el archivo `manifest.json` proporciona metadatos y otra información básica sobre la exportación.

La información del manifiesto incluye las siguientes propiedades:

- `sourceAccountId` – El ID de cuenta del propietario de la configuración.
- `configId` – Un identificador único para el panel.
- `destinationBucket` – El nombre de recurso de Amazon (ARN) del bucket de destino en el que se coloca la exportación de métricas.
- `reportVersion` – La versión de la exportación.
- `reportDate` – La fecha del informe.
- `reportFormat` – El formato del informe.
- `reportSchema` – El esquema del informe.
- `reportFiles` – La lista real de los archivos de informe de exportación que se encuentran en el bucket de destino.

Ejemplo de ruta de destino del manifiesto:

```
user-defined-prefix/StorageLens/111122223333/example-dashboard-configuration-id/V_1/
manifests/dt=2025-03-18/manifest.json
```

En el siguiente ejemplo, se muestra un archivo `manifest.json` para un informe de métricas predeterminado de Lente de almacenamiento con formato CSV:

```
{
   "sourceAccountId": "111122223333",
   "configId": "example-dashboard-configuration-id",
   "destinationBucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket",
   "reportVersion": "V_1",
   "reportDate": "2025-07-15",
   "reportFormat": "CSV",
   "reportSchema":
 "version_number,configuration_id,report_date,aws_account_number,aws_region,storage_class,recor

   "reportFiles": [
        {
            "key": "DestinationPrefix/StorageLens/111122223333/example-dashboard-
configuration-id/V_1/reports/dt=2025-07-15/12345678-1234-1234-1234-123456789012.csv",
            "size": 1603959,
            "md5Checksum": "2177e775870def72b8d84febe1ad3574"
        }
   ]
```

```
}
```

En el siguiente ejemplo, se muestra un archivo `manifest.json` para un informe de métricas de prefijos ampliados de Lente de almacenamiento con formato CSV:

```
{
   "sourceAccountId": "111122223333",
   "configId": "example-dashboard-configuration-id",
   "destinationBucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket",
   "reportVersion": "V_1",
   "reportDate": "2025-11-03",
   "reportFormat": "CSV",
   "reportSchema":
 "version_number,configuration_id,report_date,aws_account_number,aws_region,storage_class,recor

   "reportFiles": [
        {
            "key": "DestinationPrefix/StorageLensExpandedPrefixes/111122223333/example-
dashboard-configuration-id/V_1/reports/dt=2025-11-03/EXAMPLE1234-56ab-78cd-90ef-
EXAMPLE11111.csv",
            "size": 1603959,
            "md5Checksum": "2177e775870def72b8d84febe1ad3574"
        }
      ]
}
```

En el siguiente ejemplo, se muestra un archivo `manifest.json` para un informe de métricas predeterminado de Lente de almacenamiento con formato Parquet:

```
{
   "sourceAccountId": "111122223333",
   "configId": "example-dashboard-configuration-id",
   "destinationBucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket",
   "reportVersion": "V_1",
   "reportDate": "2025-11-03",
   "reportFormat": "Parquet",
   "reportSchema": "message s3.storage.lens { required string version_number;
 required string configuration_id; required string report_date; required string
 aws_account_number; required string aws_region; required string storage_class;
 required string record_type; required string record_value; required string
 bucket_name; required string metric_name; required long metric_value; }",
   "reportFiles": [
```

```
      {
         "key": "DestinationPrefix/StorageLens/111122223333/example-dashboard-
configuration-id/V_1/reports/dt=2025-11-03/bd23de7c-b46a-4cf4-bcc5-b21aac5be0f5.par",
         "size": 14714,
         "md5Checksum": "b5c741ee0251cd99b90b3e8eff50b944"
      }
   ]
}
```

En el siguiente ejemplo, se muestra un archivo `manifest.json` para un informe de métricas de prefijos ampliados de Lente de almacenamiento con formato Parquet:

```
{
   "sourceAccountId": "111122223333",
   "configId": "example-dashboard-configuration-id",
   "destinationBucket": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket",
   "reportVersion": "V_1",
   "reportDate": "2025-11-03",
   "reportFormat": "Parquet",
   "reportSchema": "message s3.storage.lens { required string version_number;
 required string configuration_id; required string report_date; required string
 aws_account_number; required string aws_region; required string storage_class;
 required string record_type; required string record_value; required string
 bucket_name; required string metric_name; required long metric_value; }",
   "reportFiles": [
      {
         "key": "DestinationPrefix/StorageLensExpandedPrefixes/111122223333/example-
dashboard-configuration-id/V_1/reports/dt=2025-11-03/bd23de7c-b46a-4cf4-bcc5-
b21aac5be0f5.par",
         "size": 14714,
         "md5Checksum": "b5c741ee0251cd99b90b3e8eff50b944"
      }
   ]
}
```

Puede configurar la exportación de métricas para que se genere como parte de la configuración del panel en la consola de Amazon S3 o mediante el uso de la API de REST de Amazon S3, la AWS CLI y los SDK.

Comprensión de los esquema de exportación de Lente de almacenamiento de Amazon S3

Los esquemas de exportación de Lente de almacenamiento de S3 varían según el destino de exportación. Elija el esquema adecuado en función de si va a exportar a buckets de uso general de S3 o a tablas de S3.

Temas

- Exportación de esquemas para buckets de uso general de S3
- Exportación de esquemas para tablas de S3

Exportación de esquemas para buckets de uso general de S3

La tabla siguiente contiene el esquema de la exportación de métricas de Lente de almacenamiento de S3 a buckets de uso general de S3.

Nombre de atributo	Tipo de datos	Nombre de la columna	Descripción
`VersionNumber`	Cadena	`version_number`	La versión de las métricas de S3 Storage Lens en uso.
`ConfigurationId`	Cadena	`configuration_id`	El `configuration_id` de la configuración de Lente de almacenamiento de S3.
`ReportDate`	Cadena	`report_date`	La fecha en que se realizó el seguimiento de las métricas.
`AwsAccountNumber`	Cadena	`aws_account_number`	Su número de Cuenta de AWS.
`AwsRegion`	Cadena	`aws_region`	La Región de AWS para la que se realiza

Nombre de atributo	Tipo de datos	Nombre de la columna	Descripción
			el seguimiento de las métricas.
`StorageClass`	Cadena	`storage_class`	La clase de almacenamiento del bucket en cuestión.
`RecordType`	ENUM	`record_type`	El tipo de artefacto que se notifica (`ACCOUNT`, `BUCKET`, `PREFIX`).
`RecordValue`	Cadena	`record_value`	El valor del artefacto `RecordType` . **Note** `record_value` está codificado en la URL.
`BucketName`	Cadena	`bucket_name`	El nombre del bucket que se informa.
`MetricName`	Cadena	`metric_name`	El nombre de la métrica que se informa.
`MetricValue`	Long	`metric_value`	El valor de la métrica que se informa.

Ejemplo de una exportación de métricas de S3 Storage Lens

A continuación se muestra un ejemplo de una exportación de métricas de S3 Storage Lens basada en este esquema.

> **Note**
>
> Para identificar las métricas de los grupos de Lente de almacenamiento, busque los valores `STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT` o `STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET` en la columna `record_type`. La columna `record_value` mostrará el nombre de recurso de Amazon (ARN) del grupo de Lente de almacenamiento, por ejemplo, `arn:aws:s3:us-east-1:123456789012:storage-lens-group/slg-1`.

version_r	configuration_id	report_date	aws_account_number	aws_region	storage_class	record_type	record_value	bucket_name	metric_name	metric_value
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			StorageBytes	2478830621
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			ObjectCount	1598962
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			ReplicatedStorageBytes	20000
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			ReplicatedObjectCount	20
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			EncryptedStorageBytes	2478828742
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			EncryptedObjectCount	1598961
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			DeleteMarkerObjectCount	1500
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			ObjectLockEnabledStorageBytes	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			ObjectLockEnabledObjectCount	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			CurrentVersionStorageBytes	2478830621
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			CurrentVersionObjectCount	1598962
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			NonCurrentVersionStorageBytes	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			NonCurrentVersionObjectCount	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			IncompleteMultipartUploadStorageBytes	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	eu-west-1	STANDARD	ACCOUNT			IncompleteMultipartUploadObjectCount	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fu	cloudtrail-log-sf	StorageBytes	29996800
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fu	cloudtrail-log-sf	ObjectCount	12264
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fu	cloudtrail-log-sf	ReplicatedStorageBytes	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fu	cloudtrail-log-sf	ReplicatedObjectCount	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fu	cloudtrail-log-sf	EncryptedStorageBytes	29996800
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fu	cloudtrail-log-sf	EncryptedObjectCount	12264
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fu	cloudtrail-log-sf	DeleteMarkerObjectCount	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fu	cloudtrail-log-sf	ObjectLockEnabledStorageBytes	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fu	cloudtrail-log-sf	ObjectLockEnabledObjectCount	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fu	cloudtrail-log-sf	CurrentVersionStorageBytes	29996800
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fu	cloudtrail-log-sf	CurrentVersionObjectCount	12264
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fu	cloudtrail-log-sf	NonCurrentVersionStorageBytes	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fu	cloudtrail-log-sf	NonCurrentVersionObjectCount	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fu	cloudtrail-log-sf	IncompleteMultipartUploadStorageBytes	0
V_1	sample-cmh-exclude	11/3/2020	546264889236	us-west-1	STANDARD	PREFIX	AWSLogs%2F546264889236%2FCloudTrail%2Fu	cloudtrail-log-sf	IncompleteMultipartUploadObjectCount	0

A continuación se muestra un ejemplo de una exportación de métricas de Lente de almacenamiento de S3 con datos de grupos de Lente de almacenamiento.

version_numbe	configuration_id	report_date	aws_account_num	aws_region	storage_class	record_type	record_value	bucket_name	metric_name	metric_value
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		StorageBytes	3128548856
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		ObjectCount	4440
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		ReplicatedStorageBytes	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		ReplicatedObjectCount	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		EncryptedStorageBytes	3128548856
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		EncryptedObjectCount	4440
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		DeleteMarkerObjectCount	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		ObjectLockEnabledStorageBytes	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		ObjectLockEnabledObjectCount	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		CurrentVersionStorageBytes	3128548856
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		CurrentVersionObjectCount	4440
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		NonCurrentVersionStorageBytes	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		NonCurrentVersionObjectCount	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		IncompleteMultipartUploadStorageBytes	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		IncompleteMultipartUploadObjectCount	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		DeleteMarkerStorageBytes	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		ReplicatedStorageBytesSource	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		ReplicatedObjectCountSource	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		IncompleteMPUStorageBytesOlderThan7Days	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180		IncompleteMPUObjectCountOlderThan7Days	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	StorageBytes	676863200
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	ObjectCount	3000
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	ReplicatedStorageBytes	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	ReplicatedObjectCount	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	EncryptedStorageBytes	676863200
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	EncryptedObjectCount	3000
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	DeleteMarkerObjectCount	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	ObjectLockEnabledStorageBytes	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	ObjectLockEnabledObjectCount	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	CurrentVersionStorageBytes	676863200
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	CurrentVersionObjectCount	3000
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	NonCurrentVersionStorageBytes	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	NonCurrentVersionObjectCount	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	IncompleteMultipartUploadStorageBytes	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	IncompleteMultipartUploadObjectCount	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	DeleteMarkerStorageBytes	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	ReplicatedStorageBytesSource	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	ReplicatedObjectCountSource	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	IncompleteMPUStorageBytesOlderThan7Days	0
V_1	sample-sfo-exclude	11/15/23	546264889236	us-west-1	STANDARD	STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET	arn:aws:s3:us-west-1:546264889236:storage-lens-group/age-more-than-180	cloud-trail-log-sfo	IncompleteMPUObjectCountOlderThan7Days	0

Exportación de esquemas para tablas de S3

Al exportar las métricas de Lente de almacenamiento de S3 a tablas de S3, los datos se organizan en tres esquemas de tablas independientes: métricas de almacenamiento, métricas de propiedades del bucket y métricas de actividad.

Temas

- Esquema de la tabla de métricas de almacenamiento
- Esquema de la tabla de métricas de propiedades del bucket
- Esquema de la tabla de métricas de actividad

Esquema de la tabla de métricas de almacenamiento

Nombre	Tipo	Descripción
`version_number`	cadena	Identificador de versiones del esquema de la tabla
`configuration_id`	cadena	Nombre de configuración de Lente de almacenamiento de S3
`report_time`	timestamptz	Fecha a la que se refiere el informe de Lente de almacenamiento de S3

Nombre	Tipo	Descripción
aws_account_id	cadena	ID de cuenta a la que se refiere la entrada
aws_region	cadena	Región
storage_class	cadena	Clase de almacenamiento
record_type	cadena	Tipo de registro, related con el nivel de agregación de los datos. Valores: ACCOUNT, BUCKET, PREFIX, LENS GROUP.
record_value	cadena	Desambiguador para los tipos de registros que tienen más de un registro debajo. Se usa para hacer referencia al prefijo
bucket_name	cadena	Nombre del bucket
object_count	long	Número de objetos almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
storage_bytes	DECIMAL(38,0)	Número de bytes almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
bucket_key_sse_kms_object_count	long	Número de objetos cifrados con una clave administrada por el cliente almacenada para el elemento de referencia actual
bucket_key_sse_kms_storage_bytes	DECIMAL(38,0)	Número de bytes cifrados con una clave administrada por el cliente almacenada para el elemento de referencia actual
current_version_object_count	long	Número de objetos de versión actual almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
current_version_storage_bytes	DECIMAL(38,0)	Número de bytes de versión actual almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente

Nombre	Tipo	Descripción
`delete_marker_object_count`	long	Número de objetos de marcador de eliminación almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
`delete_marker_storage_bytes`	DECIMAL(38,0)	Número de bytes de marcador de eliminación almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
`encrypted_object_count`	long	Número de objetos cifrados almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
`encrypted_storage_bytes`	DECIMAL(38,0)	Número de bytes cifrados almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
`incomplete_mpu_object_older_than_7_days_count`	long	Número de objetos de carga multiparte incompletos con una antigüedad superior a 7 días almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
`incomplete_mpu_storage_older_than_7_days_bytes`	DECIMAL(38,0)	Número de bytes de carga multiparte incompletos con una antigüedad superior a 7 días almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
`incomplete_mpu_object_count`	long	Número de objetos de carga multiparte incompletos almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
`incomplete_mpu_storage_bytes`	DECIMAL(38,0)	Número de bytes de carga multiparte incompletos almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente

Nombre	Tipo	Descripción
non_current_version_object_count	long	Número de objetos de versión no actual almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
non_current_version_storage_bytes	DECIMAL(38,0)	Número de bytes de versión no actual almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
object_lock_enabled_object_count	long	Número de objetos almacenados para objetos con el bloqueo habilitado en el elemento al que se hace referencia actualmente
object_lock_enabled_storage_bytes	DECIMAL(38,0)	Número de bytes almacenados para objetos con el bloqueo habilitado en el elemento al que se hace referencia actualmente
replicated_object_count	long	Número de objetos replicados para el elemento al que se hace referencia actualmente
replicated_storage_bytes	DECIMAL(38,0)	Número de bytes replicados para el elemento al que se hace referencia actualmente
replicated_object_source_count	long	Número de objetos replicados como origen almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
replicated_storage_source_bytes	DECIMAL(38,0)	Número de bytes replicados como origen para el elemento al que se hace referencia actualmente
sse_kms_object_count	long	Número de objetos cifrados con la clave de SSE almacenada para el elemento al que se hace referencia actualmente

Nombre	Tipo	Descripción
`sse_kms_storage_bytes`	DECIMAL(38,0)	Número de bytes cifrados con la clave de SSE almacenada para el elemento al que se hace referencia actualmente
`object_0kb_count`	long	Número de objetos con tamaño igual a 0 KB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_0kb_to_128kb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 0 KB e inferior o igual a 128 KB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_128kb_to_256kb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 128 KB e inferior o igual a 256 KB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_256kb_to_512kb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 256 KB e inferior o igual a 512 KB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_512kb_to_1mb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 512 KB e inferior o igual a 1 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_1mb_to_2mb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 1 MB e inferior o igual a 2 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación

Nombre	Tipo	Descripción
`object_2mb_to_4mb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 2 MB e inferior o igual a 4 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_4mb_to_8mb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 4 MB e inferior o igual a 8 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_8mb_to_16mb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 8 MB e inferior o igual a 16 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_16mb_to_32mb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 16 MB e inferior o igual a 32 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_32mb_to_64mb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 32 MB e inferior o igual a 64 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_64mb_to_128mb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 64 MB e inferior o igual a 128 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_128mb_to_256mb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 128 MB e inferior o igual a 256 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación

Nombre	Tipo	Descripción
`object_256mb_to_512mb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 256 MB e inferior o igual a 512 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_512mb_to_1gb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 512 MB e inferior o igual a 1 GB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_1gb_to_2gb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 1 GB e inferior o igual a 2 GB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_2gb_to_4gb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 2 GB e inferior o igual a 4 GB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_larger_than_4gb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 4 GB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación

Esquema de la tabla de métricas de propiedades del bucket

Nombre	Tipo	Descripción
`version_number`	cadena	Identificador de versiones del esquema de la tabla
`configuration_id`	cadena	Nombre de configuración de Lente de almacenamiento de S3
`report_time`	timestamptz	Fecha a la que se refiere el informe de Lente de almacenamiento de S3

Nombre	Tipo	Descripción
`aws_account_id`	cadena	ID de cuenta a la que se refiere la entrada
`record_type`	cadena	Tipo de registro, relacionado con el nivel de agregación de los datos. Valores: `ACCOUNT`, `BUCKET`, `PREFIX`, `LENS GROUP`.
`record_value`	cadena	Desambiguador para los tipos de registros que tienen más de un registro debajo. Se usa para hacer referencia al prefijo.
`aws_region`	cadena	Región
`storage_class`	cadena	Clase de almacenamiento
`bucket_name`	cadena	Nombre del bucket
`versioning_enabled_bucket_count`	long	Número de buckets con el control de versiones habilitado para el elemento al que se hace referencia actualmente
`mfa_delete_enabled_bucket_count`	long	Número de buckets con la eliminación de MFA habilitada para el elemento al que se hace referencia actualmente
`sse_kms_enabled_bucket_count`	long	Número de buckets con KMS habilitada para el elemento al que se hace referencia actualmente
`object_ownership_bucket_owner_enforced_bucket_count`	long	Número de buckets con el propietario del bucket de propiedad del objeto aplicado para el elemento al que se hace referencia actualmente

Nombre	Tipo	Descripción
`object_ownership_bucket_owner_preferred_bucket_count`	long	Número de buckets con el propietario del bucket de propiedad del objeto preferido para el elemento al que se hace referencia actualmente
`object_ownership_object_writer_bucket_count`	long	Número de buckets con el escritor del objeto de propiedad del objeto para el elemento al que se hace referencia actualmente
`transfer_acceleration_enabled_bucket_count`	long	Número de buckets con aceleración de transferencias habilitada para el elemento al que se hace referencia actualmente
`event_notification_enabled_bucket_count`	long	Número de buckets con notificación de eventos habilitada para el elemento al que se hace referencia actualmente
`transition_lifecycle_rule_count`	long	Número de reglas del ciclo de vida de transición para el elemento al que se hace referencia actualmente
`expiration_lifecycle_rule_count`	long	Número de reglas del ciclo de vida de caducidad para el elemento al que se hace referencia actualmente

Nombre	Tipo	Descripción
non_current_version_transition_lifecycle_rule_count	long	Número de reglas del ciclo de vida de transición de la versión no actual para el elemento al que se hace referencia actualmente
non_current_version_expiration_lifecycle_rule_count	long	Número de reglas del ciclo de vida de caducidad de la versión no actual para el elemento al que se hace referencia actualmente
abort_incomplete_multipart_upload_lifecycle_rule_count	long	Número de reglas de carga multiparte incompletas abortadas para el elemento al que se hace referencia actualmente
expired_object_delete_marker_lifecycle_rule_count	long	Número de reglas del ciclo de vida del marcador de eliminación de objetos para el elemento al que se hace referencia actualmente
same_region_replication_rule_count	long	Número de reglas de replicación de la misma región para el elemento al que se hace referencia actualmente

Nombre	Tipo	Descripción
cross_region_replication_rule_count	long	Número de reglas de replicación entre regiones para el elemento al que se hace referencia actualmente
same_account_replication_rule_count	long	Número de reglas de replicación de la misma cuenta para el elemento al que se hace referencia actualmente
cross_account_replication_rule_count	long	Número de reglas de replicación entre cuentas para el elemento al que se hace referencia actualmente
invalid_destination_replication_rule_count	long	Número de buckets con una replicación de destino no válida para el elemento al que se hace referencia actualmente

Esquema de la tabla de métricas de actividad

Nombre	Tipo	Descripción
version_number	cadena	Identificador de versiones del esquema de la tabla
configuration_id	cadena	Nombre de configuración de Lente de almacenamiento de S3
report_time	timestamptz	Fecha a la que se refiere el informe de Lente de almacenamiento de S3
aws_account_id	cadena	ID de cuenta a la que se refiere la entrada
aws_region	cadena	Región

Nombre	Tipo	Descripción
storage_class	cadena	Clase de almacenamiento
record_type	cadena	Tipo de registro, relacionado con el nivel de agregación de los datos. Valores: ACCOUNT, BUCKET, PREFIX.
record_value	cadena	Desambiguador para los tipos de registros que tienen más de un registro debajo. Se usa para hacer referencia al prefijo
bucket_name	cadena	Nombre del bucket
all_request_count	long	Número de solicitudes _all_ para el elemento al que se hace referencia actualmente
all_sse_kms_encrypted_request_count	long	Número de solicitudes cifradas por KMS para el elemento al que se hace referencia actualmente
all_unsupported_sig_request_count	long	Número de solicitudes sig no admitidas para el elemento al que se hace referencia actualmente
all_unsupported_tls_request_count	long	Número de solicitudes de TLS no admitidas para el elemento al que se hace referencia actualmente
bad_request_error_400_count	long	Número de errores 400 de solicitud incorrecta para el elemento al que se hace referencia actualmente
delete_request_count	long	Número de solicitudes de eliminación para el elemento al que se hace referencia actualmente

Nombre	Tipo	Descripción
downloaded_bytes	decimal(0,0)	Número de bytes descargados para el elemento al que se hace referencia actualmente
error_4xx_count	long	Número de errores 4xx para el elemento al que se hace referencia actualmente
error_5xx_count	long	Número de errores 5xx para el elemento al que se hace referencia actualmente
forbidden_error_403_count	long	Número de errores 403 Prohibido para el elemento al que se hace referencia actualmente
get_request_count	long	Número de solicitudes get para el elemento al que se hace referencia actualmente
head_request_count	long	Número de solicitudes head para el elemento al que se hace referencia actualmente
internal_server_error_500_count	long	Número de errores 500 de servidor interno para el elemento al que se hace referencia actualmente
list_request_count	long	Número de solicitudes list para el elemento al que se hace referencia actualmente
not_found_error_404_count	long	Número de errores 404 No encontrado para el elemento al que se hace referencia actualmente
ok_status_200_count	long	Número de solicitudes 200 OK para el elemento al que se hace referencia actualmente
partial_content_status_206_count	long	Número de solicitudes 206 de contenido parcial para el elemento al que se hace referencia actualmente

Nombre	Tipo	Descripción
`post_request_count`	long	Número de solicitudes post para el elemento al que se hace referencia actualmente
`put_request_count`	long	Número de solicitudes put para el elemento al que se hace referencia actualmente
`select_request_count`	long	Número de solicitudes select para el elemento al que se hace referencia actualmente
`select_returned_bytes`	decimal(0,0)	Número de bytes devueltos por solicitudes select para el elemento al que se hace referencia actualmente
`select_scanned_bytes`	decimal(0,0)	Número de bytes analizados por solicitudes select para el elemento al que se hace referencia actualmente
`service_unavailable_error_503_count`	long	Número de errores 503 de servicio no disponible para el elemento al que se hace referencia actualmente
`uploaded_bytes`	decimal(0,0)	Número de bytes no cargados para el elemento al que se hace referencia actualmente
`average_first_byte_latency`	long	Tiempo medio por solicitud entre el momento en que un bucket de S3 recibe una solicitud completa y el momento en que comienza a devolver la respuesta, medido en las últimas 24 horas
`average_total_request_latency`	long	Tiempo medio por solicitud transcurrido entre que se recibe el primer byte hasta que se envía el último byte a un bucket de S3, medido en las últimas 24 horas
`read_0kb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con un tamaño de datos de 0 KB, incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos

Nombre	Tipo	Descripción
`read_0kb_to_128kb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con un tamaño de datos superior a 0 KB y hasta 128 KB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_128kb_to_256kb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con un tamaño de datos superior a 128 KB y hasta 256 KB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_256kb_to_512kb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con un tamaño de datos superior a 256 KB y hasta 512 KB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_512kb_to_1mb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 512 KB y hasta 1 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_1mb_to_2mb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 1 MB y hasta 2 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_2mb_to_4mb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 2 MB y hasta 4 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_4mb_to_8mb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 4 MB y hasta 8 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_8mb_to_16mb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 8 MB y hasta 16 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos

Nombre	Tipo	Descripción
`read_16mb_to_32mb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 16 MB y hasta 32 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_32mb_to_64mb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 32 MB y hasta 64 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_64mb_to_128mb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 64 MB y hasta 128 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_128mb_to_256mb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 128 MB y hasta 256 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_256mb_to_512mb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 256 MB y hasta 512 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_512mb_to_1gb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 512 MB y hasta 1 GB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_1gb_to_2gb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 1 GB y hasta 2 GB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos

Nombre	Tipo	Descripción
`read_2gb_to_4gb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 2 GB y hasta 4 GB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_larger_than_4gb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 4 GB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`write_0kb_request_count`	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos de 0 KB
`write_0kb_to_128kb_request_count`	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 0 KB y hasta 128 KB
`write_128kb_to_256kb_request_count`	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 128 KB y hasta 256 KB
`write_256kb_to_512kb_request_count`	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 256 KB y hasta 512 KB
`write_512kb_to_1mb_request_count`	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 512 KB y hasta 1 MB
`write_1mb_to_2mb_request_count`	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 1 MB y hasta 2 MB

Nombre	Tipo	Descripción
write_2mb_to_4mb_request_count	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 2 MB y hasta 4 MB
write_4mb_to_8mb_request_count	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 4 MB y hasta 8 MB
write_8mb_to_16mb_request_count	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 8 MB y hasta 16 MB
write_16mb_to_32mb_request_count	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 16 MB y hasta 32 MB
write_32mb_to_64mb_request_count	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 32 MB y hasta 64 MB
write_64mb_to_128mb_request_count	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 64 MB y hasta 128 MB
write_128mb_to_256mb_request_count	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 128 MB y hasta 256 MB
write_256mb_to_512mb_request_count	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 256 MB y hasta 512 MB

Nombre	Tipo	Descripción
write_512 mb_to_1gb _request_count	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 512 MB y hasta 1 GB
write_1gb _to_2gb_r equest_count	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 1 GB y hasta 2 GB
write_2gb _to_4gb_r equest_count	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 2 GB y hasta 4 GB
write_lar ger_than_ 4gb_reque st_count	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 4 GB
concurren t_put_503 _error_count	long	Número de errores 503 que se generan debido a escrituras simultáneas en el mismo objeto
cross_reg ion_reque st_count	long	Número de solicitudes que se originan en un cliente en una región diferente a la región de origen del bucket
cross_reg ion_trans ferred_bytes	decimal(0 ,0)	Número de bytes que se transfieren desde llamadas en una región diferente a la región de origen del bucket
cross_reg ion_witho ut_replic ation_req uest_count	long	Número de solicitudes que se originan en un cliente en una región diferente a la región de origen del bucket, excluyendo las solicitudes de replicación entre regiones

Nombre	Tipo	Descripción
`cross_region_without_replication_transferred_bytes`	decimal(0,0)	Número de bytes que se transfieren desde llamadas en una región diferente a la región de origen del bucket, excluyendo los bytes de replicación entre regiones
`inregion_request_count`	long	Número de solicitudes que se originan desde un cliente en la misma región que la región de origen del bucket
`inregion_transferred_bytes`	decimal(0,0)	Número de bytes que se transfieren desde llamadas de la misma región que la región de origen del bucket
`unique_objects_accessed_daily_count`	long	Número de objetos a los que se ha accedido al menos una vez en las últimas 24 horas

Monitoreo de métricas de S3 Storage Lens en CloudWatch

Puede publicar métricas de Lente de almacenamiento de S3 en Amazon CloudWatch para crear una vista unificada del estado operativo en los paneles de CloudWatch. También puede utilizar las características de CloudWatch, como alarmas y acciones desencadenadas, cálculos de métricas y detección de anomalías para monitorear y tomar medidas en las métricas de Lente de almacenamiento de S3. Además, las operaciones de la API de CloudWatch habilitan las aplicaciones, incluidos los proveedores de terceros, para acceder a las métricas de Lente de almacenamiento de S3. Para obtener más información acerca de las características de CloudWatch, consulte la Guía del usuario de Amazon CloudWatch.

Puede habilitar la opción de publicación de CloudWatch para configuraciones de panel nuevas o existentes mediante la consola de Amazon S3, la API de REST de Amazon S3, AWS CLI y los SDK de AWS. Los paneles actualizados a métricas y recomendaciones avanzadas de S3 Storage Lens pueden utilizar la opción de publicación de CloudWatch. Para conocer los precios de métricas y recomendaciones avanzadas de Lente de almacenamiento de S3, consulte Precios de Amazon S3. No se aplican cargos por publicación de métricas de CloudWatch adicionales; sin embargo,

se aplican otros cargos de CloudWatch, como paneles, alarmas y llamadas a la API. Para más información, consulte Precios de Amazon CloudWatch.

Las métricas de S3 Storage Lens se publican en CloudWatch, en la cuenta que es propietaria de la configuración de S3 Storage Lens. Después de habilitar la opción de publicación de CloudWatch dentro de métricas avanzadas, puede acceder a las métricas por cuenta y bucket por ID de configuración, cuenta, bucket (solo para métricas de bucket), región y clase de almacenamiento en CloudWatch. Las métricas de nivel de prefijo no están disponibles en CloudWatch.

> **Note**
>
> Las métricas de S3 Storage Lens son métricas diarias y se publican en CloudWatch una vez al día. Cuando consulte métricas de S3 Storage Lens en CloudWatch, el periodo de la consulta debe ser de 1 día (86 400 segundos). Después de que las métricas diarias de S3 Storage Lens aparezcan en el panel de S3 Storage Lens de la consola de Amazon S3, pueden pasar unas horas para que aparezcan esas mismas métricas en CloudWatch. Cuando habilita la opción de publicación de CloudWatch para las métricas de S3 Storage Lens por primera vez, pueden pasar hasta 24 horas para que las métricas se publiquen en CloudWatch.

Después de habilitar la opción de publicación de CloudWatch, puede utilizar las siguientes características de CloudWatch para monitorear y analizar los datos de S3 Storage Lens:

- Paneles: utilice paneles de CloudWatch para crear paneles personalizados de S3 Storage Lens. Comparta el panel de CloudWatch con personas que no tienen acceso directo a la Cuenta de AWS, con los equipos, con partes interesadas y personas ajenas a la organización.
- Alarmas y acciones desencadenadas: configure alarmas que vigilen las métricas y tomen medidas cuando se traspase un umbral. Por ejemplo, puede configurar una alarma que envíe una notificación de Amazon SNS cuando la métrica de Incomplete Multipart Upload Bytes (Bytes de carga multiparte incompletos) supere 1 GB durante tres días consecutivos.
- Detección de anomalías: habilite la detección de anomalías para analizar de manera continua las métricas, determinar los valores de referencia normales y descubrir anomalías. Puede crear una alarma de detección de anomalías basada en el valor esperado de una métrica. Por ejemplo, puede monitorear las anomalías de la métrica de Object Lock Enabled Bytes (Bytes habilitados para Object Lock) con el objetivo de detectar la eliminación no autorizada de la configuración de Object Lock.

- Cálculo de métricas: también puede utilizar cálculo de métricas para consultar varias métricas de S3 Storage Lens y utilizar expresiones matemáticas para crear nuevas series temporales basadas en estas métricas. Por ejemplo, puede crear una nueva métrica para obtener el tamaño de objeto promedio dividiendo `StorageBytes` por `ObjectCount`.

Para obtener más información acerca de la opción de publicación de CloudWatch para las métricas de S3 Storage Lens, consulte los siguientes temas:

Temas

- Métricas y dimensiones de S3 Storage Lens
- Habilitación de publicación de CloudWatch para S3 Storage Lens
- Trabajo con métricas de S3 Storage Lens en CloudWatch

Métricas y dimensiones de S3 Storage Lens

Para enviar métricas de Lente de almacenamiento de S3 a CloudWatch, debe habilitar la opción de publicación de CloudWatch en las métricas avanzadas de Lente de almacenamiento de S3. Cuando las métricas avanzadas estén habilitadas, puede utilizar los paneles de CloudWatch para monitorear las métricas de Lente de almacenamiento de S3 junto con otras métricas de aplicaciones y crear una vista unificada del estado operativo. Puede utilizar dimensiones para filtrar las métricas de S3 Storage Lens en CloudWatch por organización, cuenta, bucket, clase de almacenamiento, región e ID de configuración de métricas.

Las métricas de S3 Storage Lens se publican en CloudWatch, en la cuenta que es propietaria de la configuración de S3 Storage Lens. Después de habilitar la opción de publicación de CloudWatch dentro de métricas avanzadas, puede acceder a las métricas por cuenta y bucket por ID de configuración, cuenta, bucket (solo para métricas de bucket), región y clase de almacenamiento en CloudWatch. Las métricas de nivel de prefijo no están disponibles en CloudWatch.

> **Note**
>
> Las métricas de S3 Storage Lens son métricas diarias y se publican en CloudWatch una vez al día. Cuando consulte métricas de S3 Storage Lens en CloudWatch, el periodo de la consulta debe ser de 1 día (86 400 segundos). Después de que las métricas diarias de S3 Storage Lens aparezcan en el panel de S3 Storage Lens de la consola de Amazon S3, pueden pasar unas horas para que aparezcan esas mismas métricas en CloudWatch. Cuando habilita la opción de publicación de CloudWatch para las métricas de S3 Storage

Lens por primera vez, pueden pasar hasta 24 horas para que las métricas se publiquen en CloudWatch.

Para obtener más información acerca de las métricas y dimensiones de S3 Storage Lens en CloudWatch, consulte los siguientes temas.

Temas

- Métricas
- Dimensiones

Métricas

Las métricas de Lente de almacenamiento de S3 están disponibles como métricas en CloudWatch. Las métricas de S3 Storage Lens se publican en el espacio de nombres de `AWS/S3/Storage-Lens`. Este espacio de nombres es solo para métricas de S3 Storage Lens. Las métricas de bucket, solicitud y replicación de Amazon S3 se publican en el espacio de nombres de `AWS/S3`.

Las métricas de S3 Storage Lens se publican en CloudWatch, en la cuenta que es propietaria de la configuración de S3 Storage Lens. Después de habilitar la opción de publicación de CloudWatch dentro de métricas avanzadas, puede acceder a las métricas por cuenta y bucket por ID de configuración, cuenta, bucket (solo para métricas de bucket), región y clase de almacenamiento en CloudWatch. Las métricas de nivel de prefijo no están disponibles en CloudWatch.

En S3 Storage Lens, las métricas se agregan y almacenan solo en la región de origen designada. Las métricas de S3 Storage Lens también se publican en CloudWatch en la región de origen que especifica en la configuración de S3 Storage Lens.

Para obtener una lista completa de las métricas de S3 Storage Lens, incluida una lista de las métricas disponibles en CloudWatch, consulte Glosario de métricas de Amazon S3 Storage Lens.

> **Note**
>
> La estadística válida para las métricas de S3 Storage Lens en CloudWatch es Average (Promedio). Para obtener más información acerca de las estadísticas en CloudWatch, consulte Definiciones de estadísticas de CloudWatch en la Guía del usuario de Amazon CloudWatch.

Grado de detalle de las métricas de S3 Storage Lens en CloudWatch

S3 Storage Lens ofrece métricas pormenorizadas de organización, cuenta, bucket y prefijo. S3 Storage Lens publica métricas de S3 Storage Lens de organización, cuenta y bucket en CloudWatch. Las métricas de S3 Storage Lens de nivel de prefijo no están disponibles en CloudWatch.

Para obtener más información acerca del grado de detalle de las métricas de S3 Storage Lens disponibles en CloudWatch, consulte la siguiente lista:

- Organización: métricas agregadas en las cuentas de miembros de la organización. S3 Storage Lens publica métricas de cuentas de miembros en CloudWatch en la cuenta de administración.
  - Organización y cuenta: métricas de las cuentas de miembros de la organización.
  - Organización y bucket: métricas de buckets de Amazon S3 en las cuentas de miembros de la organización.
- Cuenta (nivel no organizativo): métricas agregadas en los buckets de la cuenta.
- Bucket (nivel no organizativo): métricas de un bucket específico. En CloudWatch, S3 Storage Lens publica estas métricas en la Cuenta de AWS que creó la configuración de S3 Storage Lens. S3 Storage Lens publica estas métricas solo para configuraciones que no sean organizaciones.

Dimensiones

Cuando Lente de almacenamiento de S3 envía datos a CloudWatch, se adjuntan las dimensiones a cada métrica. Las dimensiones son categorías que describen las características de las métricas. Puede utilizar dimensiones para filtrar los resultados que muestra CloudWatch.

Por ejemplo, todas las métricas de S3 Storage Lens de CloudWatch tienen la dimensión `configuration_id`. Puede utilizar esta dimensión para distinguir entre métricas asociadas a una configuración específica de S3 Storage Lens. El `organization_id` identifica métricas de organización. Para obtener más información acerca de las dimensiones en CloudWatch, consulte Dimensiones en la Guía del usuario de CloudWatch.

Existen diferentes dimensiones disponibles para las métricas de Lente de almacenamiento de S3 en función del grado de detalle de las métricas. Por ejemplo, puede utilizar la dimensión `organization_id` para filtrar las métricas de organización por ID de AWS Organizations. Sin embargo, no puede utilizar esta dimensión para las métricas de bucket y cuenta. Para obtener más información, consulte Filtrado de métricas mediante dimensiones.

Para ver qué dimensiones están disponibles para la configuración de S3 Storage Lens, consulte la siguiente tabla:

Dimensión	Descripción	Bucket	Cuenta	Organización	Organización y bucket	Organización y cuenta
`configuration_id`	El nombre del panel de la configuración de Lente de almacenamiento de S3 que se indica en las métricas	✓	✓	✓	✓	✓
`metrics_version`	La versión de las métricas de Lente de almacenamiento de S3. La versión de las métricas tiene un valor fijo de `1.0`.	✓	✓	✓	✓	✓
`organization_id`	El ID de AWS Organizations para las métricas	✗	✗	✓	✓	✓
`aws_account_number`	La Cuenta de AWS asociada a las métricas	✓	✓	✗	✓	✓
`aws_region`	La Región de AWS para las métricas	✓	✓	✓	✓	✓
`bucket_name`	El nombre del bucket de S3 que se indica en las métricas	✓	✗	✗	✓	✗
`storage_class`	La clase de almacenamiento del bucket indicado en las métricas	✓	✓	✓	✓	✓
`record_type`	El grado de detalle de las métricas: ORGANIZACIÓN, CUENTA, BUCKET	✓ BUCKET	✓ CUENTA	✓ ORGANIZACIÓN	✓ BUCKET	✓ ORGANIZACIÓN

Habilitación de publicación de CloudWatch para S3 Storage Lens

Puede publicar métricas de Lente de almacenamiento de S3 en Amazon CloudWatch para crear una vista unificada del estado operativo en los paneles de CloudWatch. También puede utilizar

las características de CloudWatch, como alarmas y acciones desencadenadas, cálculos de métricas y detección de anomalías para monitorear y tomar medidas en las métricas de Lente de almacenamiento de S3. Además, las operaciones de la API de CloudWatch habilitan las aplicaciones, incluidos los proveedores de terceros, para acceder a las métricas de Lente de almacenamiento de S3. Para obtener más información acerca de las características de CloudWatch, consulte la Guía del usuario de Amazon CloudWatch.

Las métricas de S3 Storage Lens se publican en CloudWatch, en la cuenta que es propietaria de la configuración de S3 Storage Lens. Después de habilitar la opción de publicación de CloudWatch dentro de métricas avanzadas, puede acceder a las métricas por cuenta y bucket por ID de configuración, cuenta, bucket (solo para métricas de bucket), región y clase de almacenamiento en CloudWatch. Las métricas de nivel de prefijo no están disponibles en CloudWatch.

Puede habilitar el soporte de CloudWatch para configuraciones de panel nuevas o existentes mediante la consola de S3, las API de REST de Amazon S3, AWS CLI y SDK de AWS. La opción de publicación de CloudWatch está disponible para los paneles que se actualizan a métricas y recomendaciones avanzadas de Lente de almacenamiento de S3. Para conocer los precios de métricas y recomendaciones avanzadas de Lente de almacenamiento de S3, consulte Precios de Amazon S3. No se aplican cargos por publicación de métricas de CloudWatch adicionales; sin embargo, se aplican otros cargos de CloudWatch, como paneles, alarmas y llamadas a la API.

Para habilitar la opción de publicación de CloudWatch para las métricas de S3 Storage Lens, consulte los siguientes temas.

> **Note**
>
> Las métricas de S3 Storage Lens son métricas diarias y se publican en CloudWatch una vez al día. Cuando consulte métricas de S3 Storage Lens en CloudWatch, el periodo de la consulta debe ser de 1 día (86 400 segundos). Después de que las métricas diarias de S3 Storage Lens aparezcan en el panel de S3 Storage Lens de la consola de Amazon S3, pueden pasar unas horas para que aparezcan esas mismas métricas en CloudWatch. Cuando habilita la opción de publicación de CloudWatch para las métricas de S3 Storage Lens por primera vez, pueden pasar hasta 24 horas para que las métricas se publiquen en CloudWatch.
>
> Actualmente, las métricas de Lente de almacenamiento de S3 no se pueden consumir a través de las transmisiones de CloudWatch.

Uso de la consola de S3

Cuando actualiza un panel de Lente de almacenamiento de S3, no puede cambiar el nombre ni la región de origen del panel. Tampoco se puede cambiar el alcance del panel predeterminado, que tiene como alcance el almacenamiento completo de la cuenta.

Para actualizar un panel de Lente de almacenamiento de S3 a fin de habilitar la publicación de CloudWatch

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación, elija S3 Storage Lens, (Lente de almacenamiento de S3) Dashboards (Paneles).
3. Elija el panel que desea editar y, a continuación, elija Edit (Editar).
4. En Metrics selection (Selección de métricas), elija Advanced metrics and recommendations (Métricas y recomendaciones avanzadas).

   Las métricas y recomendaciones avanzadas se encuentran disponibles por un cargo adicional. Esta opción incluye un periodo de 15 meses para consultas de datos, métricas de uso agregadas a nivel de prefijo y métricas de actividad agregadas por bucket, la opción de publicación de CloudWatch y recomendaciones contextuales que le ayudan a optimizar los costos de almacenamiento y aplicar las prácticas recomendadas de protección de datos. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.
5. En Select Advanced metrics and recommendations features (Seleccionar características de métricas y recomendaciones avanzadas), seleccione CloudWatch publishing (Publicación de CloudWatch).

   > **Important**
   >
   > Si la configuración habilita la agregación de prefijos para métricas de uso, las métricas de prefijo no se publicarán en CloudWatch. En CloudWatch, solo se publican métricas de S3 Storage Lens a nivel de bucket, cuenta y organización.
6. Seleccione Save changes (Guardar cambios).

Para crear un nuevo panel de S3 Storage Lens que habilite la compatibilidad con CloudWatch

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Storage Lens, Paneles.
3. Elija Crear panel.
4. En General, defina las opciones de configuración siguientes:

   a. Para Dashboard name (Nombre del panel), ingrese el nombre del panel.

      Los nombres de los paneles deben tener menos de 65 caracteres y no deben contener caracteres ni espacios especiales. No puede cambiar el nombre del panel una vez que lo creó.

   b. Elija la región de origen del panel.

      Las métricas para todas las regiones incluidas en este alcance del panel se almacenan de forma centralizada en la región de origen designada. En CloudWatch, las métricas de S3 Storage Lens también están disponibles en la región de origen. No puede cambiar la región principal una vez que se creó el panel.
5. (Opcional) Para agregar etiquetas, elija Add tag (Agregar etiqueta) e ingrese la Key (Clave) y el Value (Valor) de la etiqueta.

   > **Note**
   >
   > Puede agregar hasta 50 etiquetas a la configuración del panel.
6. Defina el alcance de la configuración:

   a. Si va a crear una configuración de organización, elija las cuentas que desea incluir en la configuración: Include all accounts in your configuration (Incluir todas las cuentas de la configuración) o Limit the scope to your signed-in account (Limitar el alcance a la cuenta que ha iniciado sesión).

      > **Note**
      >
      > Cuando crea una configuración de organización que incluye todas las cuentas, solo puede incluir o excluir regiones y no buckets.

b. Elija las regiones y los buckets que desea que Lente de almacenamiento de S3 incluya en la configuración del panel realizando lo siguiente:

- Para incluir todas las regiones, elija Include Regions and buckets (Incluir regiones y buckets).
- Para incluir regiones específicas, borre Include all Regions (Incluir todas las regiones). En Choose Regions to include (Elegir las regiones que desea incluir), elija las regiones que desea que S3 Storage Lens incluya en el panel.
- Para incluir buckets específicos, borre Include all buckets (Incluir todos los buckets). En Choose buckets to include (Elegir los buckets que desea incluir), elija los buckets que desea que S3 Storage Lens incluya en el panel.

> **Note**
>
> Puede elegir hasta 50 buckets.

7. Para Metrics selection (Selección de métricas), elija Advanced metrics and recommendations (Métricas y recomendaciones avanzadas).

   Para obtener más información sobre los precios de métricas y recomendaciones avanzadas, consulte Precios de Amazon S3.

8. En Advanced metrics and recommendations features (Características de métricas y recomendaciones avanzadas), seleccione las opciones que desea habilitar:

- Advanced metrics (Métricas avanzadas
- Publicación de CloudWatch

> **Important**
>
> Si habilita la agregación de prefijos para la configuración de S3 Storage Lens, las métricas de nivel de prefijo no se publicarán en CloudWatch. En CloudWatch, solo se publican métricas de S3 Storage Lens a nivel de bucket, cuenta y organización.

- Agregación de prefijos

> **Note**
>
> Para obtener más información sobre características de métricas y recomendaciones avanzadas, consulte Selección de métricas.

9. Si ha habilitado Advanced metrics (Métricas avanzadas), seleccione las Advanced metrics categories (Categorías de métricas avanzadas) que desea mostrar en el panel de Lente de almacenamiento de S3:

   - Métricas de actividad
   - Detailed status code metrics (Métricas de código de estado detalladas
   - Advanced cost optimization metrics (Métricas de optimización de costos avanzadas
   - Advanced data protection metrics (Métricas de protección de datos avanzadas

   Para obtener más información sobre categorías de métricas, consulte Categorías de métricas. Para obtener una lista completa de métricas, consulte Glosario de métricas de Amazon S3 Storage Lens.
10. (Opcional) Configure la exportación de métricas.

    Para obtener más información sobre cómo configurar la exportación de métricas, consulte el paso Uso de la consola de S3.
11. Elija Crear panel.

Uso de AWS CLI

El siguiente ejemplo de AWS CLI habilita la opción de publicación de CloudWatch mediante una configuración de métricas y recomendaciones avanzadas de Lente de almacenamiento de S3 de organización. Para utilizar este ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
aws s3control put-storage-lens-configuration --account-id=555555555555 --config-
id=your-configuration-id --region=us-east-1 --storage-lens-configuration=file://./
config.json

config.json
{
```

```
  "Id": "SampleS3StorageLensConfiguration",
  "AwsOrg": {
    "Arn": "arn:aws:organizations::123456789012:organization/o-abcdefgh"
  },
  "AccountLevel": {
    "ActivityMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "AdvancedCostOptimizationMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "AdvancedDataProtectionMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "DetailedStatusCodesMetrics": {
      "IsEnabled":true
    },
    "BucketLevel": {
      "ActivityMetrics": {
        "IsEnabled":true
      },
      "AdvancedCostOptimizationMetrics": {
        "IsEnabled":true
      },
      "DetailedStatusCodesMetrics": {
        "IsEnabled":true
      },
      "PrefixLevel":{
        "StorageMetrics":{
          "IsEnabled":true,
          "SelectionCriteria":{
            "MaxDepth":5,
            "MinStorageBytesPercentage":1.25,
            "Delimiter":"/"
          }
        }
      }
    }
  },
  "Exclude": {
    "Regions": [
      "eu-west-1"
    ],
    "Buckets": [
```

```
      "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket "
    ]
  },
  "IsEnabled": true,
  "DataExport": {
    "S3BucketDestination": {
      "OutputSchemaVersion": "V_1",
      "Format": "CSV",
      "AccountId": "111122223333",
      "Arn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket",
      "Prefix": "prefix-for-your-export-destination",
      "Encryption": {
        "SSES3": {}
      }
    },
    "CloudWatchMetrics": {
      "IsEnabled": true
    }
  }
}
```

Uso de AWS SDK para Java

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3Control;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3ControlClient;
import com.amazonaws.services.s3control.model.AccountLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.ActivityMetrics;
import com.amazonaws.services.s3control.model.BucketLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.CloudWatchMetrics;
import com.amazonaws.services.s3control.model.Format;
import com.amazonaws.services.s3control.model.Include;
import com.amazonaws.services.s3control.model.OutputSchemaVersion;
import com.amazonaws.services.s3control.model.PrefixLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.PrefixLevelStorageMetrics;
import com.amazonaws.services.s3control.model.PutStorageLensConfigurationRequest;
import com.amazonaws.services.s3control.model.S3BucketDestination;
import com.amazonaws.services.s3control.model.SSES3;
import com.amazonaws.services.s3control.model.SelectionCriteria;
```

```
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensAwsOrg;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensConfiguration;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensDataExport;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensDataExportEncryption;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensTag;

import java.util.Arrays;
import java.util.List;

import static com.amazonaws.regions.Regions.US_WEST_2;

public class CreateAndUpdateDashboard {

    public static void main(String[] args) {
        String configurationId = "ConfigurationId";
        String sourceAccountId = "Source Account ID";
        String exportAccountId = "Destination Account ID";
        String exportBucketArn = "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket"; //
 The destination bucket for your metrics export must be in the same Region as your S3
 Storage Lens configuration.
        String awsOrgARN = "arn:aws:organizations::123456789012:organization/o-
abcdefgh";
        Format exportFormat = Format.CSV;

        try {
            SelectionCriteria selectionCriteria = new SelectionCriteria()
                    .withDelimiter("/")
                    .withMaxDepth(5)
                    .withMinStorageBytesPercentage(10.0);
            PrefixLevelStorageMetrics prefixStorageMetrics = new
 PrefixLevelStorageMetrics()
                    .withIsEnabled(true)
                    .withSelectionCriteria(selectionCriteria);
            BucketLevel bucketLevel = new BucketLevel()
                    .withActivityMetrics(new ActivityMetrics().withIsEnabled(true))
                    .withAdvancedCostOptimizationMetrics(new
 AdvancedCostOptimizationMetrics().withIsEnabled(true))
                    .withAdvancedDataProtectionMetrics(new
 AdvancedDataProtectionMetrics().withIsEnabled(true))
                    .withDetailedStatusCodesMetrics(new
 DetailedStatusCodesMetrics().withIsEnabled(true))
                    .withPrefixLevel(new
 PrefixLevel().withStorageMetrics(prefixStorageMetrics));
            AccountLevel accountLevel = new AccountLevel()
```

```
                    .withActivityMetrics(new ActivityMetrics().withIsEnabled(true))
                    .withAdvancedCostOptimizationMetrics(new
AdvancedCostOptimizationMetrics().withIsEnabled(true))
                    .withAdvancedDataProtectionMetrics(new
AdvancedDataProtectionMetrics().withIsEnabled(true))
                    .withDetailedStatusCodesMetrics(new
DetailedStatusCodesMetrics().withIsEnabled(true))
                    .withBucketLevel(bucketLevel);

            Include include = new Include()
                    .withBuckets(Arrays.asList("arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"))
                    .withRegions(Arrays.asList("us-west-2"));

            StorageLensDataExportEncryption exportEncryption = new
StorageLensDataExportEncryption()
                    .withSSES3(new SSES3());
            S3BucketDestination s3BucketDestination = new S3BucketDestination()
                    .withAccountId(exportAccountId)
                    .withArn(exportBucketArn)
                    .withEncryption(exportEncryption)
                    .withFormat(exportFormat)
                    .withOutputSchemaVersion(OutputSchemaVersion.V_1)
                    .withPrefix("Prefix");
            CloudWatchMetrics cloudWatchMetrics = new CloudWatchMetrics()
                    .withIsEnabled(true);
            StorageLensDataExport dataExport = new StorageLensDataExport()
                    .withCloudWatchMetrics(cloudWatchMetrics)
                    .withS3BucketDestination(s3BucketDestination);

            StorageLensAwsOrg awsOrg = new StorageLensAwsOrg()
                    .withArn(awsOrgARN);

            StorageLensConfiguration configuration = new StorageLensConfiguration()
                    .withId(configurationId)
                    .withAccountLevel(accountLevel)
                    .withInclude(include)
                    .withDataExport(dataExport)
                    .withAwsOrg(awsOrg)
                    .withIsEnabled(true);

            List<StorageLensTag> tags = Arrays.asList(
                    new StorageLensTag().withKey("key-1").withValue("value-1"),
                    new StorageLensTag().withKey("key-2").withValue("value-2")
            );
```

```
            AWSS3Control s3ControlClient = AWSS3ControlClient.builder()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(US_WEST_2)
                    .build();

            s3ControlClient.putStorageLensConfiguration(new
 PutStorageLensConfigurationRequest()
                    .withAccountId(sourceAccountId)
                    .withConfigId(configurationId)
                    .withStorageLensConfiguration(configuration)
                    .withTags(tags)
            );
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Uso de la API de REST

Para habilitar la opción de publicación de CloudWatch mediante la API de REST de Amazon S3, puede utilizar PutStorageLensConfiguration.

Siguientes pasos

Después de habilitar la opción de publicación de CloudWatch, puede acceder a las métricas de S3 Storage Lens en CloudWatch. También puede aprovechar las características de CloudWatch para monitorear y analizar los datos de S3 Storage Lens en CloudWatch. Para obtener más información, consulte los temas siguientes:

- Métricas y dimensiones de S3 Storage Lens
- Trabajo con métricas de S3 Storage Lens en CloudWatch

Trabajo con métricas de S3 Storage Lens en CloudWatch

Puede publicar métricas de Lente de almacenamiento de S3 en Amazon CloudWatch para crear una vista unificada del estado operativo en los paneles de CloudWatch. También puede utilizar las características de CloudWatch, como alarmas y acciones desencadenadas, cálculos de métricas y detección de anomalías para monitorear y tomar medidas en las métricas de Lente de almacenamiento de S3. Además, las operaciones de la API de CloudWatch habilitan las aplicaciones, incluidos los proveedores de terceros, para acceder a las métricas de Lente de almacenamiento de S3. Para obtener más información acerca de las características de CloudWatch, consulte la Guía del usuario de Amazon CloudWatch.

Puede habilitar la opción de publicación de CloudWatch para configuraciones de panel nuevas o existentes mediante la consola de Amazon S3, las API de REST de Amazon S3, AWS CLI y SDK de AWS. La opción de publicación de CloudWatch está disponible para los paneles que se actualizan a métricas y recomendaciones avanzadas de Lente de almacenamiento de S3. Para conocer los precios de métricas y recomendaciones avanzadas de Lente de almacenamiento de S3, consulte Precios de Amazon S3. No se aplican cargos por publicación de métricas de CloudWatch adicionales; sin embargo, se aplican otros cargos de CloudWatch, como paneles, alarmas y llamadas a la API. Para más información, consulte Precios de Amazon CloudWatch.

Las métricas de S3 Storage Lens se publican en CloudWatch, en la cuenta que es propietaria de la configuración de S3 Storage Lens. Después de habilitar la opción de publicación de CloudWatch dentro de métricas avanzadas, puede acceder a las métricas por cuenta y bucket por ID de configuración, cuenta, bucket (solo para métricas de bucket), región y clase de almacenamiento en CloudWatch. Las métricas de nivel de prefijo no están disponibles en CloudWatch.

> **Note**
>
> Las métricas de S3 Storage Lens son métricas diarias y se publican en CloudWatch una vez al día. Cuando consulte métricas de S3 Storage Lens en CloudWatch, el periodo de la consulta debe ser de 1 día (86 400 segundos). Después de que las métricas diarias de S3 Storage Lens aparezcan en el panel de S3 Storage Lens de la consola de Amazon S3, pueden pasar unas horas para que aparezcan esas mismas métricas en CloudWatch. Cuando habilita la opción de publicación de CloudWatch para las métricas de S3 Storage Lens por primera vez, pueden pasar hasta 24 horas para que las métricas se publiquen en CloudWatch.
>
> Actualmente, las métricas de Lente de almacenamiento de S3 no se pueden consumir a través de las transmisiones de CloudWatch.

Para obtener más información sobre cómo trabajar con métricas de S3 Storage Lens en CloudWatch, consulte los siguientes temas.

Temas

- Trabajo con paneles de CloudWatch
- Configuración de alarmas, activación de acciones y uso de la detección de anomalías
- Filtrado de métricas mediante dimensiones
- Cómputo de nuevas métricas con cálculo de métricas
- Uso de expresiones de búsqueda en gráficos

Trabajo con paneles de CloudWatch

Puede utilizar paneles de CloudWatch para monitorear las métricas de S3 Storage Lens junto con otras métricas de aplicaciones y crear una vista unificada del estado operativo. Los paneles son páginas de inicio personalizables en la consola de CloudWatch que puede utilizar para monitorear sus recursos en una única vista.

CloudWatch tiene un amplio control de permisos que no admite la restricción del acceso a un conjunto específico de métricas o dimensiones. Los usuarios de la cuenta u organización que tengan acceso a CloudWatch podrán ver las métricas de todas las configuraciones de S3 Storage Lens en las que está habilitada la opción de soporte de CloudWatch. No es posible administrar los permisos para paneles específicos como se hace en S3 Storage Lens. Para obtener más información acerca de los permisos de CloudWatch, consulte Managing access permissions to your CloudWatch resources (Administración de permisos de acceso para los recursos de CloudWatch) en la Guía del usuario de Amazon CloudWatch.

Para obtener más información acerca del uso de paneles de CloudWatch y la configuración de permisos, consulte Uso de paneles de Amazon CloudWatch y Compartir paneles de CloudWatch en la Guía del usuario de Amazon CloudWatch.

Configuración de alarmas, activación de acciones y uso de la detección de anomalías

Puede configurar alarmas de CloudWatch que vigilen las métricas de S3 Storage Lens en CloudWatch y adopten medidas cuando se traspase un umbral. Por ejemplo, puede configurar una alarma que envíe una notificación de Amazon SNS cuando la métrica de Incomplete Multipart Upload Bytes (Bytes de carga multiparte incompletos) supere 1 GB durante tres días consecutivos.

También puede habilitar la detección de anomalías para analizar de manera continua las métricas de S3 Storage Lens, determinar los valores de referencia normales y descubrir anomalías. Puede crear una alarma de detección de anomalías en función del valor esperado de una métrica. Por ejemplo, puede monitorear las anomalías de la métrica de Object Lock Enabled Bytes (Bytes habilitados para Object Lock) con el objetivo de detectar la eliminación no autorizada de la configuración de Object Lock.

Para obtener más información y ejemplos, consulte Uso de las alarmas de Amazon CloudWatch y Creación de una alarma desde una métrica en un gráfico en la Guía del usuario de Amazon CloudWatch.

Filtrado de métricas mediante dimensiones

Puede utilizar dimensiones para filtrar las métricas de S3 Storage Lens en la consola de CloudWatch. Por ejemplo, puede filtrar por `configuration_id`, `aws_account_number`, `aws_region`, `bucket_name` y otros.

S3 Storage Lens admite varias configuraciones de panel por cada cuenta. Esto significa que las distintas configuraciones pueden incluir el mismo bucket. Cuando estas métricas se publiquen en CloudWatch, el bucket tendrá métricas duplicadas dentro de CloudWatch. Puede utilizar la dimensión `configuration_id` para ver métricas solo de una configuración específica de S3 Storage Lens en CloudWatch. Cuando filtra por `configuration_id`, solo ve las métricas que están asociadas a la configuración que identifica.

Para obtener más información acerca del filtrado por ID de configuración, consulte Búsqueda de métricas disponibles en la Guía del usuario de Amazon CloudWatch.

Cómputo de nuevas métricas con cálculo de métricas

Es posible utilizar cálculo de métricas para consultar varias métricas de S3 Storage Lens y utilizar expresiones matemáticas para crear nuevas series temporales basadas en estas métricas. Por ejemplo, se puede crear una nueva métrica para objetos sin cifrar restando objetos cifrados del recuento de objetos. También es posible crear una métrica para obtener el tamaño de objeto promedio dividiendo `StorageBytes` por `ObjectCount` o el número de bytes a los que se accede un día dividiendo `BytesDownloaded` por `StorageBytes`.

Para obtener más información, consulte Uso de cálculo de métricas en la Guía del usuario de Amazon CloudWatch.

Uso de expresiones de búsqueda en gráficos

Con las métricas de Lente de almacenamiento de S3, puede crear una expresión de búsqueda. Por ejemplo, puede crear una expresión de búsqueda para todas las métricas denominada IncompleteMultipartUploadStorageBytes y agregar `SUM` a la expresión. Con esta expresión de búsqueda, puede ver el total de bytes cargados multiparte incompletos en todas las dimensiones del almacenamiento en una sola métrica.

En este ejemplo se muestra la sintaxis que utilizaría para crear una expresión de búsqueda para todas las métricas denominada IncompleteMultipartUploadStorageBytes.

```
SUM(SEARCH('{AWS/S3/Storage-
Lens,aws_account_number,aws_region,configuration_id,metrics_version,record_type,storage_class}
 MetricName="IncompleteMultipartUploadStorageBytes"', 'Average',86400))
```

Para obtener más información acerca de esta sintaxis, consulte Sintaxis de expresiones de búsqueda de CloudWatch en la Guía del usuario de Amazon CloudWatch. Para crear un gráfico de CloudWatch con una expresión de búsqueda, consulte Creación de un gráfico de CloudWatch con una expresión de búsqueda en la Guía del usuario de Amazon CloudWatch.

Casos de uso de métricas de Lente de almacenamiento de Amazon S3

Puede usar el panel de Lente de almacenamiento de Amazon S3 para visualizar la información y las tendencias, marcar los valores atípicos y recibir recomendaciones. Las métricas de Lente de almacenamiento de S3 se organizan en categorías que se alinean con los casos de uso claves. Puede utilizar estas métricas para hacer lo siguiente:

- Identificar oportunidades de optimización de costos
- Aplicar prácticas recomendadas de protección de datos
- Aplicar prácticas recomendadas de administración de acceso
- Mejorar el rendimiento de las cargas de trabajo de las aplicaciones

Por ejemplo, con las métricas de optimización de costos, puede identificar oportunidades para reducir los costos de almacenamiento de Amazon S3. Puede identificar buckets con cargas multipartes con más de 7 días de antigüedad o buckets que acumulan versiones no actuales.

Del mismo modo, puede utilizar las métricas de protección de datos para identificar los buckets que no siguen las prácticas recomendadas de protección de datos de la organización. Por ejemplo,

puede identificar los buckets que no usan claves de AWS Key Management Service (SSE-KMS) para el cifrado predeterminado o que no tienen habilitado el control de versiones de S3.

Con las métricas de administración de acceso de Lente de almacenamiento de S3, puede identificar la configuración de los bucket para la propiedad de objetos de S3 para poder migrar los permisos de la lista de control de acceso (ACL) a las políticas de bucket y desactivar las ACL.

Si tiene la opción S3 Storage Lens advanced metrics (Métricas avanzadas de Lente de almacenamiento de S3) habilitada, puede usar las métricas de código de estado detalladas para obtener recuentos para solicitudes exitosas o erróneas que puede usar para solucionar problemas de acceso o rendimiento.

Con las métricas avanzadas, también puede acceder a métricas adicionales de optimización de costos y protección de datos que puede utilizar para identificar oportunidades a fin de reducir aún más los costos generales de almacenamiento de S3 y alinearse mejor con las prácticas recomendadas para proteger los datos. Por ejemplo, las métricas de optimización de costos avanzadas incluyen recuentos de reglas del ciclo de vida que puede usar para identificar buckets que no tienen reglas del ciclo de vida para que hagan vencer las cargas multipartes incompletas que tengan más de 7 días de antigüedad. Las métricas de protección de datos avanzadas incluyen recuentos de reglas de replicación.

Para obtener más información sobre categorías de métricas, consulte Categorías de métricas. Para obtener una lista completa de las métricas de Lente de almacenamiento de S3, consulte Glosario de métricas de Amazon S3 Storage Lens.

Temas

- Uso de Amazon S3 Storage Lens para optimizar sus costos de almacenamiento
- Uso de S3 Storage Lens para proteger sus datos
- Uso de Lente de almacenamiento de S3 para auditar la configuración de la propiedad de objetos
- Uso de métricas de Lente de almacenamiento de S3 para mejorar el rendimiento

Uso de Amazon S3 Storage Lens para optimizar sus costos de almacenamiento

Puede utilizar las métricas de optimización de costos de Lente de almacenamiento de S3 para reducir el costo total del almacenamiento de S3. Las métricas de optimización de costos pueden ayudarle a confirmar que ha configurado Amazon S3 de forma rentable y de acuerdo con las prácticas recomendadas. Por ejemplo, puede identificar las siguientes oportunidades de optimización de costos:

- Buckets con cargas multiparte incompletas de más de 7 días
- Buckets que acumulan numerosas versiones no actuales
- Buckets que no tienen reglas de ciclo de vida para anular cargas multiparte incompletas
- Buckets que no tienen reglas de ciclo de vida para hacer vencer objetos de versiones no actuales
- Buckets que no tienen reglas de ciclo de vida para transferir objetos a una clase de almacenamiento diferente

A continuación, puede utilizar estos datos para agregar reglas de ciclo de vida adicionales a los buckets.

Los siguientes ejemplos muestran cómo puede utilizar métricas de optimización de costos en el panel de Lente de almacenamiento de S3 para optimizar los costos de almacenamiento.

Temas

- Identifique sus buckets más grandes de S3
- Descubra buckets en frío de Amazon S3
- Localice cargas multiparte incompletas
- Reduzca la cantidad de versiones no actuales retenidas
- Identifique los buckets que no tienen reglas de ciclo de vida y revise el recuento de reglas del ciclo de vida

Identifique sus buckets más grandes de S3

Usted paga por almacenar objetos en los buckets de S3. La tarifa que se le cobra depende del tamaño de los objetos, el tiempo que se almacenan y las clases de almacenamiento. Con Lente de almacenamiento de S3, obtendrá una vista centralizada de todos los buckets de la cuenta. Para ver todos los buckets de todas las cuentas de su organización, configure un panel de S3 Storage Lens de AWS Organizations. Desde la vista del panel, puede identificar los buckets más grandes.

Paso 1: identificar los buckets más grandes

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Storage Lens, Paneles.
3. En la lista Paneles, elija el panel que desea ver.

Cuando se abre el panel, puede ver la fecha más reciente para la que Lente de almacenamiento de S3 ha recopilado métricas. El panel siempre se carga en la fecha más reciente para la que están disponibles las métricas.

4. Para ver una clasificación de los buckets más grandes de la métrica de Total storage (Almacenamiento total) para un intervalo de fechas seleccionado, desplácese hacia abajo hasta la sección Top N overview for date (Información general de N principales para fecha).

   Puede cambiar el orden de clasificación para mostrar los buckets más pequeños. También puede ajustar la selección de Metric (Métricas) para clasificar los grupos según cualquiera de las métricas disponibles. La sección Top N overview for date (Información general de las N principales para fechas) también muestra el cambio porcentual con respecto al día o la semana anteriores y un minigráfico para visualizar la tendencia. Esta tendencia es una tendencia de 14 días para las métricas gratuitas y una tendencia de 30 días para las métricas y recomendaciones avanzadas.

   > **Note**
   >
   > Con las métricas y recomendaciones avanzadas de Lente de almacenamiento de S3, las métricas están disponibles para consultas durante 15 meses. Para obtener más información, consulte Selección de métricas.

5. Para obtener información más detallada sobre los buckets, desplácese hasta la parte superior de la página y, a continuación, elija la pestaña Bucket.

   En la pestaña Bucket, puede ver detalles, como la tasa de crecimiento reciente, el tamaño promedio del objeto, los prefijos más grandes y la cantidad de objetos.

Paso 2: navegar hasta los buckets e investigar

Después de haber identificado los buckets de S3 más grandes, puede navegar a cada uno de ellos dentro de la consola de S3 para ver los objetos en el bucket, entender su carga de trabajo asociada e identificar a sus propietarios internos. Puede contactar con los propietarios del bucket para descubrir si se espera el crecimiento o si el crecimiento necesita más monitoreo y control.

Descubra buckets en frío de Amazon S3

Si tiene la opción de métricas avanzadas de S3 Storage Lens habilitada, puede usar las métricas de actividad para comprender lo fríos que están los buckets de S3. Un bucket “inactivo” es aquel a cuyo

almacenamiento ya no se accede (o se accede con muy poca frecuencia). Esta falta de actividad suele indicar que no se accede con frecuencia a los objetos del bucket.

Las métricas de actividad, como GET Requests (Solicitudes GET) y Download Bytes (Bytes de descarga), indican la frecuencia con la que se accede a los buckets cada día. Para comprender la consistencia del patrón de acceso y detectar buckets a los que ya no se accede, actualice estos datos durante varios meses. La métrica de frecuencia de recuperación, que se calcula como bytes de descarga/almacenamiento total, indica la proporción de almacenamiento en un bucket al que se accede diariamente.

> **Note**
>
> Los bytes de descarga se duplican en los casos en que el mismo objeto se descarga varias veces durante el día.

Requisito previo

Para ver métricas de actividad en el panel de Lente de almacenamiento de S3, debe habilitar Advanced metrics and recommendations (Métricas y recomendaciones avanzadas) de Lente de almacenamiento de S3 y, a continuación, seleccionar Activity metrics (Métricas de actividad). Para obtener más información, consulte Uso de la consola de S3.

Paso 1: identificar buckets activos

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Storage Lens, Paneles.
3. En la lista Paneles, elija el panel que desea ver.
4. Elija la pestaña Bucket y, a continuación, desplácese hacia abajo hasta la sección Bubble analysis by buckets for date (Análisis de burbujas por buckets para fechas).

   En la sección Análisis de burbujas de buckets por fecha, puede trazar los buckets en varias dimensiones mediante las tres métricas que representan el Eje X, el Eje Y y el Tamaño de la burbuja.
5. Para encontrar los buckets que se han quedado inactivos, para el Eje X, el Eje Y y el Tamaño, elija las métricas de Almacenamiento total, Porcentaje de tasa de recuperación y Media de tamaño de los objetos.

6. En la sección Bubble analysis by buckets for date (Análisis de burbujas por buckets para fechas), busque buckets con tasas de recuperación cero (o cerca de cero) y un tamaño de almacenamiento relativo mayor y elija la burbuja que represente el bucket.

   Aparecerá un recuadro con opciones para obtener información más detallada. Realice una de las siguientes acciones:

   a. Para actualizar la pestaña Bucket para mostrar solo las métricas del bucket seleccionado, elija Drill down (Profundizar) y, a continuación, elija Apply (Aplicar).
   b. Para agregar los datos de nivel de bucket por cuenta, Región de AWS, clase de almacenamiento o bucket, elija Analyze by (Analizar por) y, a continuación, elija Dimension (Dimensión). Por ejemplo, para agregar por clase de almacenamiento, elija Storage class (Clase de almacenamiento) para Dimension (Dimensión).

   Para encontrar buckets que se han enfriado, haga un análisis de burbujas con las métricas de almacenamiento total, porcentaje de tasa de recuperación y tamaño promedio de objetos . Busque buckets con tasas de recuperación cero (o cerca de cero) y un tamaño de almacenamiento relativo mayor.

   La pestaña Bucket del panel se actualiza para mostrar los datos de la agregación o el filtro seleccionados. Si ha agregado por clase de almacenamiento u otra dimensión, esa nueva pestaña se abre en el panel (por ejemplo, la pestaña Storage class [Clase de almacenamiento]).

Paso 2: investigar buckets inactivos

Desde aquí, puede identificar a los propietarios de buckets inactivos en la cuenta u organización y averiguar si ese almacenamiento sigue siendo necesario. Después, para optimizar los costos, configure las opciones de vencimiento del ciclo de vida para esos buckets o archive los datos en una de las clases de almacenamiento de Amazon Glacier.

Para evitar que avance el problema de los buckets inactivos, puede hacer la transición automática de los datos mediante las configuraciones de S3 Lifecycle para los buckets o habilitar el archivo automático con S3 Intelligent-Tiering.

También puede utilizar el paso 1 para identificar los buckets en caliente. A continuación, puede asegurarse de que estos buckets utilicen la S3 storage class (Clase de almacenamiento de S3) correcta para garantizar que atiendan las solicitudes de la manera más eficaz en términos de rendimiento y costo.

Localice cargas multiparte incompletas

Puede utilizar las cargas multiparte para cargar objetos muy grandes (hasta 50 TB) como un conjunto de piezas para mejorar el rendimiento y obtener una recuperación más rápida de los problemas de red. En los casos en que el proceso de carga multiparte no finaliza, las partes incompletas permanecen en el bucket (en un estado inutilizable). Estas partes incompletas generan gastos de almacenamiento hasta que finalice el proceso de carga o hasta que se eliminen las partes incompletas. Para obtener más información, consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3.

Con Lente de almacenamiento de S3, puede identificar el número de bytes de carga multiparte incompletos en la cuenta o en toda la organización, incluyendo cargas multiparte incompletas que tienen más de 7 días de antigüedad. Para ver una lista completa de métricas de carga multiparte incompletas, consulte Glosario de métricas de Amazon S3 Storage Lens.

Como práctica recomendada, recomendamos configurar las reglas del ciclo de vida para que venzan las cargas multiparte incompletas que tengan una antigüedad superior a un número específico de días. Cuando cree la regla de ciclo de vida para hacer que venzan las cargas multiparte incompletas, le recomendamos 7 días como buen punto de partida.

Paso 1: revisar las tendencias generales para las cargas multiparte incompletas

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Storage Lens, Paneles.
3. En la lista Paneles, elija el panel que desea ver.
4. En la sección Instantánea de fecha, en Categorías de métricas, elija Optimización de costos.

   La sección Instantánea de fecha se actualiza para mostrar las métricas de Optimización de costos, que incluyen Bytes de carga multiparte incompletos con más de 7 días de antigüedad.

   En cualquier gráfico del panel de Lente de almacenamiento de S3, puede ver métricas de cargas multiparte incompletas. Puede utilizar estas métricas para evaluar más el impacto de los bytes de carga multiparte incompletos en el almacenamiento, incluida la contribución a las tendencias generales de crecimiento. También puede profundizar en los niveles de agregación más detallados mediante las pestañas Cuenta, Región de AWS, Bucket o Clase de almacenamiento para un análisis más detallado de los datos. Para ver un ejemplo, consulta Descubra buckets en frío de Amazon S3.

Paso 2: identificar los buckets que tengan la mayor cantidad de bytes de carga multiparte incompletos, pero que no tengan reglas de ciclo de vida para anular las cargas multiparte incompletas

Requisito previo

Para ver la métrica de Abort incomplete multipart upload lifecycle rule count (Abortar recuento de reglas del ciclo de vida de carga multiparte incompleta) en el panel de Lente de almacenamiento de S3, debe habilitar Advanced metrics and recommendations (Métricas y recomendaciones avanzadas) de Lente de almacenamiento de S3 y, a continuación, seleccionar las Advanced cost optimization metrics (Métricas de optimización de costos avanzadas). Para obtener más información, consulte Uso de la consola de S3.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Storage Lens, Paneles.
3. En la lista Paneles, elija el panel que desea ver.
4. Para identificar buckets específicos que acumulen cargas multiparte incompletas con más de 7 días de antigüedad, vaya a la sección Top N overview for date (Información general de las N principales para fechas).

   De forma predeterminada, la sección Top N overview for date (Información general de las N principales para fechas) muestra las métricas de los 3 buckets principales. Puede aumentar o disminuir el número de buckets en el campo Top N (N principales). La sección Top N overview for date (Información general de las N principales para fechas) también muestra el cambio porcentual con respecto al día o la semana anteriores y un minigráfico para visualizar la tendencia. (Esta tendencia es una tendencia de 14 días para las métricas gratuitas y una tendencia de 30 días para las métricas y recomendaciones avanzadas).

   > **Note**
   >
   > Con las métricas y recomendaciones avanzadas de Lente de almacenamiento de S3, las métricas están disponibles para consultas durante 15 meses. Para obtener más información, consulte Selección de métricas.

5. Para Metric (Métrica), elija Incomplete multipart upload bytes greater than 7 days old (Bytes de carga multiparte incompletos con más de 7 días de antigüedad) en la categoría Cost optimization (Optimización de costos).

En Top number buckets (Buckets de número principales), puede ver los buckets con la mayoría de bytes de almacenamiento de carga multiparte incompletos que tienen más de 7 días de antigüedad.

6. Para ver las métricas por bucket más detalladas de las cargas multipartes incompletas, elija la pestaña Bucket.
7. Desplácese hacia abajo hasta la sección Buckets. Para Metrics categories (Categorías de métricas), seleccione Cost optimization (Optimización de costos). A continuación, elimine Summary (Resumen).

   La lista de Buckets se actualiza para mostrar todas las métricas de Cost optimization (Optimización de costos) disponibles para los buckets mostrados.
8. Para filtrar la lista de Buckets para mostrar solo métricas de optimización de costos específicas, elija el icono de preferencias ().
9. Desactive todas las métricas de optimización de costos hasta que solo permanezcan seleccionadas Incomplete multipart upload bytes greater than 7 days old (Bytes de carga multiparte incompleta de más de 7 días de antigüedad) y Abort incomplete multipart upload lifecycle rule count (Abortar el recuento de reglas de ciclo de vida de carga multiparte incompleta).
10. (Opcional) En Page size (Tamaño de página), elija el número de buckets que desea mostrar en la lista.
11. Elija Confirmar.

    La lista de Buckets se actualiza para mostrar las métricas en el nivel de bucket para las cargas multiparte incompletas y los recuentos de reglas del ciclo de vida. Puede usar estos datos para identificar los buckets que tengan la mayor cantidad de bytes de carga multiparte incompletos, que tengan más de 7 días de antigüedad y a los que les falten las reglas del ciclo de vida para abortar las cargas multiparte incompletas. A continuación, puede acceder a estos buckets en la consola de S3 y agregar reglas de ciclo de vida para eliminar las cargas multipartes incompletas abandonadas.

Paso 3: agregar una regla de ciclo de vida para eliminar las cargas multiparte incompletas transcurridos 7 días

Para administrar automáticamente las cargas multiparte incompletas, puede usar la consola de S3 para crear una política de ciclo de vida para que caduquen los bytes de carga multiparte incompletos de un bucket pasado un número concreto de días. Para obtener más información, consulte Configuración de una política de ciclo de vida del bucket para eliminar cargas multiparte incompletas.

Reduzca la cantidad de versiones no actuales retenidas

Cuando está habilitado, el control de versiones de S3 retiene varias copias del mismo objeto que se pueden utilizar para recuperar datos rápidamente si un objeto se elimina o sobrescribe accidentalmente. Si ha habilitado el control de versiones de S3 sin configurar las reglas del ciclo de vida para hacer la transición o que venzan las versiones no actuales, se puede acumular una gran cantidad de versiones anteriores no actuales, lo que puede tener implicaciones en los costos de almacenamiento. Para obtener más información, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

Paso 1: identificar buckets con la mayoría de las versiones de objetos no actuales

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Storage Lens, Paneles.
3. En la lista Paneles, elija el panel que desea ver.
4. En la sección Instantánea de fecha, en Categorías de métricas, elija Optimización de costos.

   La sección Instantánea de fecha se actualiza para mostrar las métricas de Optimización de costos, que incluyen la métrica del % de bytes de la versión no actual. La métrica del % de bytes de la versión no actual representa la proporción del total de bytes de almacenamiento que se atribuye a versiones no actuales, dentro del alcance del panel y para la fecha seleccionada.

   > **Note**
   >
   > Si el % de bytes de la versión no actual es superior al 10 % del almacenamiento a nivel de cuenta, es posible que se estén almacenando demasiadas versiones de objetos.

5. Para identificar buckets específicos que acumulan una gran cantidad de versiones no actuales:

a. Desplácese hacia abajo hasta la sección Top N overview for date (Información general de N principales para fechas). Para Top N (N principales), ingrese el número de buckets de los que desearía ver los datos.

b. Para Metric (Métrica), elija % noncurrent version bytes (Porcentaje de bytes de versión no actual).

   En Top number buckets (Buckets de número principales), puede ver los buckets (para el número que especificó) con el mayor % noncurrent version bytes (Porcentaje de bytes de versión no actuales). La sección Top N overview for date (Información general de las N principales para fechas) también muestra el cambio porcentual con respecto al día o la semana anteriores y un minigráfico para visualizar la tendencia. Esta tendencia es una tendencia de 14 días para las métricas gratuitas y una tendencia de 30 días para las métricas y recomendaciones avanzadas.

   > **Note**
   >
   > Con las métricas y recomendaciones avanzadas de Lente de almacenamiento de S3, las métricas están disponibles para consultas durante 15 meses. Para obtener más información, consulte Selección de métricas.

c. Para ver las métricas por bucket más detalladas para las versiones de objetos no actuales, elija la pestaña Bucket.

   En cualquier gráfico o visualización del panel de lente de almacenamiento de S3, puede profundizar en los niveles de agregación más detallados mediante las pestañas Cuenta, Región de AWS, Clase de almacenamiento o Bucket. Para ver un ejemplo, consulta Descubra buckets en frío de Amazon S3.

d. En la sección Buckets, para Metric categories (Categorías de métricas), seleccione Cost optimization (Optimización de costos). A continuación, elimine Summary (Resumen).

   Ahora puede ver la métrica de % noncurrent version bytes (Porcentaje de bytes de versión no actual), junto con otras métricas relacionadas con las versiones no actuales.

Paso 2: identificar los buckets a los que les faltan las reglas del ciclo de vida de transición y vencimiento para administrar las versiones no actuales

Requisito previo

Para ver las métricas de Noncurrent version transition lifecycle rule count (Recuento de reglas del ciclo de vida de transición de versiones no actuales) y de Noncurrent version expiration lifecycle rule count (Recuento de reglas del ciclo de vida de vencimiento de versiones no actuales) en el panel de Lente de almacenamiento de S3, debe habilitar las Advanced metrics and recommendations (Recomendaciones y métricas avanzadas) de Lente de almacenamiento de S3 y, a continuación, seleccionar Advanced cost optimization metrics (Métricas de optimización de costos avanzadas). Para obtener más información, consulte Uso de la consola de S3.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Storage Lens, Paneles.
3. En la lista Paneles, elija el panel que desea ver.
4. En el panel de Storage Lens, elija la pestaña Bucket.
5. Desplácese hacia abajo hasta la sección Buckets. Para Metrics categories (Categorías de métricas), seleccione Cost optimization (Optimización de costos). A continuación, elimine Summary (Resumen).

   La lista de Buckets se actualiza para mostrar todas las métricas de Cost optimization (Optimización de costos) disponibles para los buckets mostrados.
6. Para filtrar la lista de Buckets para mostrar solo métricas de optimización de costos específicas, elija el icono de preferencias ().
7. Desactive los botones de todas las métricas de optimización de costos hasta que solo queden seleccionadas las siguientes:
   - % noncurrent version bytes (Porcentaje de bytes de la versión que no es actual
   - Noncurrent version transition lifecycle rule count (Recuento de reglas del ciclo de vida de transición de versiones no actuales
   - Noncurrent version expiration lifecycle rule count (Recuento de reglas del ciclo de vida de vencimiento de versiones no actuales
8. (Opcional) En Page size (Tamaño de página), elija el número de buckets que desea mostrar en la lista.
9. Elija Confirmar.

La lista de buckets se actualiza para mostrar las métricas de los bytes de las versiones no actuales y los recuentos de reglas del ciclo de vida de las versiones no actuales. Puede usar estos datos para identificar los buckets que tienen un alto porcentaje de bytes de versiones no actuales, pero a los que les faltan las reglas del ciclo de vida de transición y vencimiento. A continuación, puede navegar hasta estos buckets en la consola de S3 y agregarles reglas del ciclo de vida.

Paso 3: agregar reglas del ciclo de vida para hacer la transición o hacer que venzan las versiones de objetos no actuales

Después de que haya determinar los buckets que requieren más investigación, puede navegar hasta los buckets dentro de la consola de S3 y agregar una regla de ciclo de vida para que venzan las versiones no actuales después de una cantidad específica de días. De manera opcional, para reducir los costos mientras se retienen las versiones no actuales, puede configurar una regla del ciclo de vida para pasar versiones no actuales a una de las clases de almacenamiento de Amazon Glacier. Para obtener más información, consulte Especificación de una regla del ciclo de vida para un bucket con el control de versiones habilitado.

Identifique los buckets que no tienen reglas de ciclo de vida y revise el recuento de reglas del ciclo de vida

Lente de almacenamiento de S3 proporciona métricas de recuento de reglas del ciclo de vida de S3 que puede utilizar para identificar los buckets a los que les faltan reglas del ciclo de vida. Para encontrar buckets que no tengan reglas del ciclo de vida, puede utilizar la métrica de Total buckets without lifecycle rules (Buckets totales sin reglas del ciclo de vida). Es posible que un bucket sin la configuración del ciclo de vida de S3 tenga un almacenamiento que ya no necesite o que pueda migrar a una clase de almacenamiento de menor costo. También puede utilizar las métricas del recuento de reglas del ciclo de vida para identificar los buckets a los que les faltan tipos específicos de reglas del ciclo de vida, como las reglas de vencimiento o transición.

Requisito previo

Para ver las métricas de recuento de reglas del ciclo de vida y la métrica de Total buckets without lifecycle rules (Buckets totales sin reglas del ciclo de vida) en el panel de Lente de almacenamiento de S3, debe habilitar las Advanced metrics and recommendations (Métricas y recomendaciones avanzadas) de Lente de almacenamiento de S3 y, a continuación, seleccionar Advanced cost optimization metrics (Métricas de optimización de costos avanzadas). Para obtener más información, consulte Uso de la consola de S3.

Paso 1: identificar buckets sin reglas del ciclo de vida

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Storage Lens, Paneles.
3. En la lista Paneles, elija el panel que desea ver.
4. Para identificar buckets específicos sin reglas del ciclo de vida, desplácese hacia abajo hasta la sección Top N overview for date (Información general de las N principales para fechas).

   De forma predeterminada, la sección Top N overview for date (Información general de las N principales para fechas) muestra las métricas de los 3 buckets principales. En el campo Top N (N principales), puede aumentar el número de buckets. La sección Top N overview for date (Información general de las N principales para fechas) también muestra el cambio porcentual con respecto al día o la semana anteriores y un minigráfico para visualizar la tendencia. Esta tendencia es una tendencia de 14 días para las métricas gratuitas y una tendencia de 30 días para las métricas y recomendaciones avanzadas.

   > **Note**
   >
   > Con las métricas y recomendaciones avanzadas de Lente de almacenamiento de S3, las métricas están disponibles para consultas durante 15 meses. Para obtener más información, consulte Selección de métricas.

5. Para Metric (Métrica), elija Total buckets without lifecycle rules (Total de buckets sin reglas del ciclo de vida) en la categoría Cost optimization (Optimización de costos).
6. Revise los siguientes datos para Total buckets without lifecycle rules (Total de buckets sin reglas del ciclo de vida):

   - Top number accounts (Cuentas de números principales): consulte qué cuentas tienen más buckets sin reglas del ciclo de vida.
   - Top number Regions (Regiones de números principales): consulte un desglose de los buckets sin reglas del ciclo de vida por región.
   - Top number buckets (Buckets de números principales): consulte qué buckets no tienen reglas del ciclo de vida.

En cualquier gráfico o visualización del panel de lente de almacenamiento de S3, puede profundizar en los niveles de agregación más detallados mediante las pestañas Cuenta, Región de AWS, Clase de almacenamiento o Bucket. Para ver un ejemplo, consulta Descubra buckets en frío de Amazon S3.

Después de identificar qué buckets no tienen reglas del ciclo de vida, también puede revisar los recuentos de reglas del ciclo de vida específicos para los buckets.

Paso 2: revisar el recuento de reglas del ciclo de vida para los buckets

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Storage Lens, Paneles.
3. En la lista Paneles, elija el panel que desea ver.
4. En el panel de Lente de almacenamiento de S3, elija la pestaña Bucket.
5. Desplácese hacia abajo hasta la sección Buckets. En Metrics categories (Categorías de métricas), seleccione Cost optimization (Optimización de costos). A continuación, elimine Summary (Resumen).

   La lista de Buckets se actualiza para mostrar todas las métricas de Cost optimization (Optimización de costos) disponibles para los buckets mostrados.
6. Para filtrar la lista de Buckets para mostrar solo métricas de optimización de costos específicas, elija el icono de preferencias ().
7. Desactive los botones de todas las métricas de optimización de costos hasta que solo queden seleccionadas las siguientes:

   - Transition lifecycle rule count (Recuento de reglas del ciclo de vida de la transición
   - Expiration lifecycle rule count (Recuento de reglas del ciclo de vida del vencimiento
   - Noncurrent version transition lifecycle rule count (Recuento de reglas de ciclo de vida de transición de versiones no actuales
   - Noncurrent version expiration lifecycle rule count (Recuento de reglas del ciclo de vida de vencimiento de versiones no actuales

- Abort incomplete multipart upload lifecycle rule count (Abortar el recuento de reglas del ciclo de vida de carga multiparte incompleto
- Total lifecycle rule count (Recuento de reglas del ciclo de vida total

8. (Opcional) En Page size (Tamaño de página), elija el número de buckets que desea mostrar en la lista.
9. Elija Confirmar.

   La lista de Buckets se actualiza para mostrar las métricas del recuento de reglas del ciclo de vida para los buckets. Puede utilizar estos datos para identificar los buckets sin reglas del ciclo de vida o los buckets a los que les faltan tipos específicos de reglas del ciclo de vida, por ejemplo, reglas de vencimiento o transición. A continuación, puede navegar hasta estos buckets en la consola de S3 y agregarles reglas del ciclo de vida.

Paso 3: agregar reglas del ciclo de vida

Una vez que haya identificado los buckets sin reglas del ciclo de vida, puede agregar reglas del ciclo de vida. Para obtener más información, consulte Establecimiento de una configuración de S3 Lifecycle en un bucket y Ejemplos de configuraciones de S3 Lifecycle.

Uso de S3 Storage Lens para proteger sus datos

Puede utilizar las métricas de protección de datos de Lente de almacenamiento de Amazon S3 para identificar los buckets en los que no se han aplicado las prácticas recomendadas de protección de datos. Puede usar estas métricas para tomar medidas y aplicar una configuración estándar que se ajuste a las prácticas recomendadas para proteger los datos en todos los buckets de la cuenta u organización. Por ejemplo, puede usar las métricas de protección de datos para identificar los buckets que no utilizan claves AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) para el cifrado predeterminado o las solicitudes que utilizan AWS Signature Version 2 (SigV2).

Los siguientes casos de uso proporcionan estrategias para usar el panel de Lente de almacenamiento de S3 para identificar los valores atípicos y aplicar las prácticas recomendadas de protección de datos en todos los buckets de S3.

Temas

- Identificar los buckets que no utilizan el cifrado del lado del servidor con AWS KMS para el cifrado predeterminado (SSE-KMS)
- Identificar los buckets que tienen habilitado el control de versiones de S3

- Identificar solicitudes que usen Signature Version 2 (SigV2) de AWS
- Cuente el número total de reglas de replicación para cada bucket
- Identificar el porcentaje de bytes de Object Lock

Identificar los buckets que no utilizan el cifrado del lado del servidor con AWS KMS para el cifrado predeterminado (SSE-KMS)

Con el cifrado predeterminado de Amazon S3, puede establecer el comportamiento de cifrado predeterminado para un bucket de S3. Para obtener más información, consulte the section called "Establecer el cifrado predeterminado de un bucket".

Puede utilizar el SSE-KMS enabled bucket count (Recuento de buckets habilitados para SSE-KMS) y las métricas de % SSE-KMS enabled buckets (Porcentaje de buckets habilitados para SSE-KMS) para identificar los buckets que utilizan el cifrado del lado del servidor con claves AWS KMS (SSE-KMS) como cifrado predeterminado. Lente de almacenamiento de S3 también proporciona métricas para bytes no cifrados, objetos no cifrados, bytes cifrados y objetos cifrados. Para obtener una lista completa de métricas, consulte Glosario de métricas de Amazon S3 Storage Lens.

Puede analizar las métricas de cifrado de SSE-KMS en el contexto de las métricas de cifrado generales para identificar los buckets que no utilizan SSE-KMS. Si quiere usar SSE-KMS para todos los buckets de la cuenta u organización, puede actualizar la configuración de cifrado predeterminada para estos buckets para usar SSE-KMS. Además de SSE-KMS, puede utilizar el cifrado del lado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3) o claves proporcionadas por el cliente (SSE-C). Para obtener más información, consulte Protección de los datos mediante el cifrado.

Paso 1: identificar qué buckets utilizan SSE-KMS para el cifrado predeterminado

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Storage Lens, Paneles.
3. En la lista Paneles, elija el nombre del panel que desea ver.
4. En la sección Trends and distributions (Tendencias y distribuciones), elija % SSE-KMS enabled bucket count (Porcentaje de recuento de buckets habilitado de SSE-KMS) para la métrica principal y % encrypted bytes (Porcentaje de bytes cifrados) para la métrica secundaria.

   El gráfico de Trend for date (Tendencias para fechas) se actualiza para mostrar las tendencias para SSE-KMS y bytes cifrados.

5. Para ver información más detallada e información en el nivel de bucket para SSE-KMS:

   a. Elija un punto del gráfico. Aparecerá un recuadro con opciones para obtener información más detallada.

   b. Elija la dimensión Buckets. A continuación, elija Aplicar.

6. En el gráfico Distribution by buckets for date (Distribución por buckets para fecha), elija la métrica SSE-KMS enabled bucket count (Recuento de buckets habilitado de SSE-KMS).

7. Ahora puede ver qué buckets tienen habilitado SSE-KMS y cuáles no.

Paso 2: actualizar la configuración de cifrado predeterminada del bucket

Ahora que ha determinado qué buckets utilizan SSE-KMS en el contexto del % encrypted bytes (Porcentaje de bytes cifrados), puede identificar los buckets que no utilizan SSE-KMS. A continuación, puede acceder opcionalmente a estos buckets en la consola de S3 y actualizar la configuración de cifrado predeterminada para usar SSE-KMS o SSE-S3. Para obtener más información, consulte Configuración del cifrado predeterminado.

Identificar los buckets que tienen habilitado el control de versiones de S3

Cuando está habilitada, la característica de control de versiones de S3 conserva varias versiones del mismo objeto que se pueden utilizar para recuperar datos rápidamente si un objeto se elimina o sobrescribe accidentalmente. Puede usar la métrica de Versioning-enabled bucket count (Recuento de buckets con control de versiones habilitado) para ver qué buckets utilizan el control de versiones de S3. A continuación, puede realizar una acción en la consola de S3 para habilitar el control de versiones de S3 para otros buckets.

Paso 1: identificar los buckets que tienen habilitado el control de versiones de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.

2. En el panel de navegación, elija Storage Lens, Dashboards (Paneles).

3. En la lista Dashboards (Paneles), elija el nombre del panel que desea ver.

4. En la sección Trends and distributions (Tendencias y distribuciones), elija Versioning-enabled bucket count (Recuento de buckets con control de versiones habilitado) para la métrica principal y Buckets para la métrica secundaria.

   El gráfico de Trend for date (Tendencias para fechas) se actualiza para mostrar las tendencias para los buckets habilitados de control de versiones de S3. Justo debajo de la línea de

tendencias, puede ver las subsecciones Storage class distribution (Distribución de clases de almacenamiento) y Region distribution (Distribución de regiones).

5. Para ver información más detallada sobre cualquiera de los buckets que se ven en el gráfico Trend for date (Tendencias para fechas) y poder realizar un análisis más profundo, haga lo siguiente:

   a. Elija un punto del gráfico. Aparecerá un recuadro con opciones para obtener información más detallada.

   b. Elija una dimensión para aplicarla a los datos para un análisis más profundo: Account (Cuenta), Región de AWS, Storage class (Clase de almacenamiento) o Bucket. A continuación, elija Aplicar.

6. En la sección Análisis de burbujas de buckets por fecha, elija las métricas Recuento de buckets con el control de versiones habilitado, Buckets y Buckets activos.

   La sección Bubble analysis by buckets for date (Análisis de burbujas por buckets para fechas) se actualiza para mostrar los datos de las métricas que seleccionó. Puede usar estos datos para ver qué buckets tienen habilitado el control de versiones de S3 en el contexto del recuento total de buckets. En la sección Análisis de burbujas de buckets por fecha, puede trazar los buckets en varias dimensiones mediante las tres métricas que representan el Eje X, el Eje Y y el Tamaño de la burbuja.

Paso 2: habilitar el control de versiones de S3

Una vez que haya identificado los buckets que tienen habilitado el control de versiones de S3, podrá identificar los buckets que nunca lo han tenido habilitado o que tienen el control de versiones suspendido. A continuación, puede habilitar opcionalmente el control de versiones para estos buckets en la consola de S3. Para obtener más información, consulte Habilitar el control de versiones en buckets.

Identificar solicitudes que usen Signature Version 2 (SigV2) de AWS

Puede utilizar la métrica All unsupported signature requests (Todas las solicitudes de firma no admitidas) para identificar las solicitudes que utilizan AWS Signature Version 2 (SigV2). Estos datos le pueden ayudar a identificar aplicaciones específicas que utilizan SigV2. A continuación, puede migrar estas aplicaciones a AWS Signature Version 4 (SigV4).

SigV4 es el método de firma recomendado para todas las aplicaciones nuevas de S3. SigV4 proporciona una seguridad mejorada y es compatible con todas las Regiones de AWS. Para obtener

más información, consulte Actualización de Amazon S3: período de desaprobación de Sigv2 extendido y modificado.

Requisito previo

Para ver All unsupported signature requests (Todas las solicitudes de firma no admitidas) en el panel de Lente de almacenamiento de S3, debe habilitar las Advanced metrics and recommendations (Métricas y recomendaciones avanzadas) de Lente de almacenamiento de S3 y, a continuación, seleccionar las Advanced data protection metrics (Métricas avanzadas de protección de datos). Para obtener más información, consulte Uso de la consola de S3.

Paso 1: examinar las tendencias de firma de SigV2 por Cuenta de AWS, región y bucket

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Storage Lens, Paneles.
3. En la lista Paneles, elija el nombre del panel que desea ver.
4. Para identificar buckets, cuentas y regiones específicos con solicitudes que utilizan SigV2:

    a. En Top N overview for date (Información general de las N principales para fechas), en Top N (N principales), ingrese el número de buckets de los que le gustaría ver los datos.

    b. Para Metric (Métrica), elija All unsupported signature requests (Todas las solicitudes de firma no admitidas) en la categoría Data protection (Protección de datos).

    La Top N overview for date (Información general de las N principales para fechas) se actualiza para mostrar datos para solicitudes SigV2 por cuenta, Región de AWS y bucket. La sección Top N overview for date (Información general de las N principales para fechas) también muestra el cambio porcentual con respecto al día o la semana anteriores y un minigráfico para visualizar la tendencia. Esta tendencia es una tendencia de 14 días para las métricas gratuitas y una tendencia de 30 días para las métricas y recomendaciones avanzadas.

    > **Note**
    >
    > Con las métricas y recomendaciones avanzadas de Lente de almacenamiento de S3, las métricas están disponibles para consultas durante 15 meses. Para obtener más información, consulte Selección de métricas.

Paso 2: identificar los buckets a los que acceden las aplicaciones mediante solicitudes SigV2

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Storage Lens, Paneles.
3. En la lista Paneles, elija el nombre del panel que desea ver.
4. En el panel de Storage Lens, elija la pestaña Bucket.
5. Desplácese hacia abajo hasta la sección Buckets. En Metric categories (Categorías de métricas), elija Data protection (Protección de datos). A continuación, elimine Summary (Resumen).

   La lista de Buckets se actualiza para mostrar todas las métricas de Data protection (Protección de datos) disponibles para los buckets que se muestran.
6. Para filtrar la lista de Buckets para mostrar solo métricas de protección de datos específicas, elija el icono de preferencias ().
7. Desactive los botones de todas las métricas de protección de datos hasta que solo queden seleccionadas las siguientes métricas:

   - All unsupported signature requests (Todas las solicitudes de firma no admitidas
   - % all unsupported signature requests (Porcentaje de todas las solicitudes de firma no admitidas
8. (Opcional) En Page size (Tamaño de página), elija el número de buckets que desea mostrar en la lista.
9. Elija Confirmar.

   La lista de Buckets se actualiza para mostrar las métricas en el nivel de bucket de las solicitudes SigV2. Puede usar estos datos para identificar buckets específicos que tienen solicitudes SigV2. A continuación, puede utilizar esta información para migrar las aplicaciones a SigV4. Para obtener más información, consulte Autenticación de solicitudes (AWS Signature Version 4) en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Cuente el número total de reglas de replicación para cada bucket

Con la Replicación de S3 es posible copiar objetos entre buckets de Amazon S3 de forma automática y asincrónica. Los buckets que están configurados para replicación de objetos pueden pertenecer

a la misma Cuenta de AWS o a cuentas diferentes. Para obtener más información, consulte Replicación de objetos dentro de regiones y entre regiones.

Puede utilizar las métricas de recuento de reglas de Replicación de Lente de almacenamiento de S3 para obtener información detallada por bucket sobre los buckets configurados para la replicación. Esta información incluye reglas de replicación dentro y entre buckets y regiones.

Requisito previo

Para ver métricas de recuento de reglas de replicación en el panel de Lente de almacenamiento de S3, debe habilitar Lente de almacenamiento de S3 Advanced metrics and recommendations (Métricas y recomendaciones avanzadas) y, a continuación, seleccionar Advanced data protection metrics (Métricas de protección de datos avanzadas). Para obtener más información, consulte Uso de la consola de S3.

Paso 1: cuente el número total de reglas de replicación para cada bucket

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Storage Lens, Paneles.
3. En la lista Paneles, elija el nombre del panel que desea ver.
4. En el panel de Storage Lens, elija la pestaña Bucket.
5. Desplácese hacia abajo hasta la sección Buckets. En Metric categories (Categorías de métricas), elija Data protection (Protección de datos). A continuación, elimine Summary (Resumen).
6. Para filtrar la lista de buckets para mostrar solo las métricas del recuento de reglas de replicación, elija el icono de preferencias ( ).
7. Desactive los botones de todas las métricas de protección de datos hasta que solo queden seleccionadas las métricas de recuento de reglas de replicación:

   - Same-Region Replication rule count (Recuento de reglas de replicación de la misma región
   - Cross-Region Replication rule count (Recuento de reglas de replicación entre regiones
   - Same-account replication rule count (Recuento de reglas de replicación de la misma cuenta
   - Cross-account replication rule count (Recuento de reglas de replicación entre cuentas
   - Total replication rule count (Recuento de reglas de replicación total

8. (Opcional) En Page size (Tamaño de página), elija el número de buckets que desea mostrar en la lista.
9. Elija Confirmar.

Paso 2: agregar reglas de replicación

Una vez que disponga de un recuento de reglas de replicación por bucket, puede crear reglas de replicación adicionales si lo desea. Para obtener más información, consulte Ejemplos para configurar la replicación en directo.

Identificar el porcentaje de bytes de Object Lock

Con S3 Object Lock, puede almacenar objetos con un modelo de escritura única y lectura múltiple (WORM). Puede usar Object Lock para ayudarle a evitar que se eliminen o se sobrescriban objetos durante un periodo de tiempo determinado o de manera indefinida. Puede habilitar Object Lock solo al crear un bucket y también habilitar el control de versiones de S3. Sin embargo, puede editar el periodo de retención de las versiones individuales de los objetos o aplicar retenciones legales a los buckets que tengan habilitado Object Lock. Para obtener más información, consulte Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos.

Puede usar las métricas de Object Lock en Lente de almacenamiento de S3 para ver la métrica % Object Lock bytes (Porcentaje de bytes de Object Lock) de la cuenta u organización. Puede usar esta información para identificar los buckets de la cuenta u organización que no siguen las prácticas recomendadas de protección de datos.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Storage Lens, Paneles.
3. En la lista Paneles, elija el nombre del panel que desea ver.
4. En la sección Instantánea, en Categorías de métricas, elija Protección de datos.

   La sección Instantánea se actualiza para mostrar las métricas de protección de datos, incluida la métrica % de bytes de bloqueo de objetos. Puede ver el porcentaje total de bytes de bloqueo de objetos de la cuenta u organización.
5. Para ver el % de bytes de bloqueo de objetos por bucket, desplácese hacia abajo hasta la sección Información general de las N principales.

Para obtener datos en el nivel de objeto para Object Lock, también puede usar las métricas de Object Lock object count (Recuento de objetos de Object Lock) y % Object Lock objects (Porcentaje de objetos de Object Lock).

6. Para Metric (Métrica), elija % Object Lock bytes (Porcentaje de bytes de Object Lock) de la categoría Data protection (Protección de datos).

   De forma predeterminada, la sección Top N overview for date (Información general de las N principales para fechas) muestra las métricas de los 3 buckets principales. En el campo Top N (N principales), puede aumentar el número de buckets. La sección Top N overview for date (Información general de las N principales para fechas) también muestra el cambio porcentual con respecto al día o la semana anteriores y un minigráfico para visualizar la tendencia. Esta tendencia es una tendencia de 14 días para las métricas gratuitas y una tendencia de 30 días para las métricas y recomendaciones avanzadas.

   > **Note**
   >
   > Con las métricas y recomendaciones avanzadas de Lente de almacenamiento de S3, las métricas están disponibles para consultas durante 15 meses. Para obtener más información, consulte Selección de métricas.

7. Revise los siguientes datos para ver % Object Lock bytes (Porcentaje de bytes de Object Lock):

   - Top number accounts (Cuentas de números principales): consulte qué cuentas tienen el % Object Lock bytes (Porcentaje de bytes de Object Lock) más alto y más bajo.
   - Top number Regions (Regiones de números principales): consulte un desglose de % Object Lock bytes (Porcentaje de bytes de Object Lock) por región.
   - Top number buckets (Buckets de números principales): consulte qué buckets tienen el % Object Lock bytes (Porcentaje de bytes de Object Lock) más alto y más bajo.

Uso de Lente de almacenamiento de S3 para auditar la configuración de la propiedad de objetos

La propiedad de objetos de Amazon S3 es una configuración en el nivel de bucket de S3 que puede utilizar para desactivar las listas de control de acceso (ACL) y controlar la propiedad de los objetos del bucket. Si establece la propiedad de objetos en propietario del bucket obligatorio, puede desactivar las listas de control de acceso (ACL) y tomar posesión de cada objeto del bucket. Este enfoque simplifica la administración de acceso para los datos almacenados en Amazon S3.

De forma predeterminada, cuando otra Cuenta de AWS carga un objeto en el bucket de S3, esa cuenta (el escritor del objeto) es propietario del objeto, tiene acceso a él y puede conceder acceso a él a otros usuarios a través de ACL. Puede utilizar la propiedad de objetos para cambiar este comportamiento predeterminado.

La mayoría de los casos de uso modernos de Amazon S3 ya no requieren el uso de ACL. Por lo tanto, le recomendamos desactivar las ACL, excepto en circunstancias en las que necesite controlar el acceso de cada objeto de manera individual. Al establecer la propiedad de objetos en propietario del bucket obligatorio, puede desactivar las ACL y confiar en políticas para el control de acceso. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

Con las métricas de administración de acceso de Lente de almacenamiento de S3, puede identificar los buckets que no tienen las ACL deshabilitadas. Tras identificar estos buckets, puede migrar los permisos de ACL a las políticas y desactivar las ACL para estos buckets.

Temas

- Paso 1: identificar las tendencias generales de la configuración de propiedad de objetos
- Paso 2: identificar las tendencias en el nivel de bucket de la configuración de propiedad de objetos
- Paso 3: actualice la configuración de propiedad de objetos a propietario del bucket obligatorio para desactivar las ACL

Paso 1: identificar las tendencias generales de la configuración de propiedad de objetos

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Storage Lens, Paneles.
3. En la lista Paneles, elija el nombre del panel que desea ver.
4. En la sección Snapshot for date (Instantánea para fecha), en Metrics categories (Categorías de métricas), elija Access management (Administración de acceso).

   La sección Snapshot for date (Instantánea para fecha) se actualiza para mostrar la métrica de % Object Ownership bucket owner enforced (Porcentaje de propiedad de objetos del propietario del bucket obligatorio). Puede ver el porcentaje total de buckets de la cuenta u organización que utilizan la configuración de propietario del bucket obligatorio de propiedad de objetos para desactivar las ACL.

Paso 2: identificar las tendencias en el nivel de bucket de la configuración de propiedad de objetos

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Storage Lens, Paneles.
3. En la lista Paneles, elija el nombre del panel que desea ver.
4. Para ver métricas más detalladas de nivel de bucket, elija la pestaña Bucket.
5. En la sección Distribución por buckets por fecha, elija la métrica del % de propiedad de objetos del propietario del bucket obligatorio.

   El gráfico se actualiza para mostrar un desglose por bucket para % de propiedad de objetos del propietario del bucket obligatorio. Puede ver qué buckets utilizan la configuración de propietario del bucket obligatorio de propiedad de objetos para desactivar las ACL.
6. Para ver la configuración de propietario del bucket obligatorio en contexto, desplácese hacia abajo hasta la sección Buckets. Para las Metrics categories (Categorías de las métricas), seleccione Access management (Administración de acceso). A continuación, elimine Summary (Resumen).

   La lista de Buckets muestra los datos de las tres configuraciones de propiedad de objetos: propietario de bucket obligatorio, propietario de bucket preferido y escritor de objetos.
7. Para filtrar la lista de Buckets para mostrar solo métricas de una configuración de propiedad de objetos específica, elija el icono de preferencias ().
8. Elimine las métricas que no desee ver.
9. (Opcional) En Page size (Tamaño de página), elija el número de buckets que desea mostrar en la lista.
10. Elija Confirmar.

Paso 3: actualice la configuración de propiedad de objetos a propietario del bucket obligatorio para desactivar las ACL

Una vez que haya identificado los buckets que utilizan la configuración preferida del escritor de objetos y el propietario del bucket para la propiedad de objetos, puede migrar los permisos de ACL a políticas de bucket. Cuando haya terminado de migrar los permisos de ACL, puede actualizar la

configuración de propiedad de objetos a propietario del bucket obligatorio para desactivar las ACL. Para obtener más información, consulte Requisitos previos para desactivar las ACL.

Uso de métricas de Lente de almacenamiento de S3 para mejorar el rendimiento

Si tiene la opción S3 Storage Lens advanced metrics (Métricas avanzadas de Lente de almacenamiento de S3) habilitada, puede usar las métricas de código de estado detalladas para obtener recuentos para solicitudes exitosas o erróneas. Puede utilizar esta información para solucionar problemas de acceso o problemas de rendimiento. Las métricas de código de estado detalladas muestran los recuentos para los códigos de estado HTTP, como 403 Forbidden (Prohibido) y 503 Service Unavailable (Servicio no disponible). Puede examinar las tendencias generales para obtener métricas de código de estado detalladas en los buckets, cuentas y organizaciones de S3. A continuación, puede analizar en detalle las métricas en el nivel de bucket para identificar las cargas de trabajo que actualmente acceden a estos buckets y que están causando errores.

Por ejemplo, puede consultar la métrica 403 Forbidden error count (Recuento de error 403 Forbidden [Prohibido]) para identificar las cargas de trabajo que acceden a los buckets sin haberse aplicado los permisos correctos. Una vez que haya identificado estas cargas de trabajo, puede analizar en profundidad fuera de Lente de almacenamiento de S3 para solucionar los errores de 403 Forbidden (Prohibido).

En este ejemplo, se muestra cómo realizar un análisis de tendencias para el error 403 Forbidden (Prohibido) mediante el 403 Forbidden error count (Recuento de error 403 Forbidden) y las métricas de % 403 Forbidden errors (Porcentaje de errores 403 Forbidden [Prohibido]). Puede usar estas métricas para identificar las cargas de trabajo que acceden a los buckets sin aplicar los permisos correctos. Puede realizar un análisis de tendencias similar para cualquiera de las demás Detailed status code metrics (Métricas de código de estado detalladas). Para obtener más información, consulte Glosario de métricas de Amazon S3 Storage Lens.

Requisito previo

Para ver Detailed status code metrics (Métricas de código de estado detalladas) en el panel de Lente de almacenamiento de S3, debe habilitar las Advanced metrics and recommendations (Métricas y recomendaciones avanzadas) de Lente de almacenamiento de S3 y, a continuación, seleccionar Detailed status code metrics (Métricas de código de estado detalladas). Para obtener más información, consulte Uso de la consola de S3.

Temas

- Paso 1: realizar un análisis de tendencias para un código de estado HTTP individual
- Paso 2: analizar los recuentos de errores por bucket
- Paso 3: solucionar los errores

Paso 1: realizar un análisis de tendencias para un código de estado HTTP individual

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Storage Lens, Paneles.
3. En la lista Paneles, elija el nombre del panel que desea ver.
4. En la sección Tendencias y distribuciones, en Métrica principal, elija 403 Forbidden error count en la categoría Códigos de estado detallados. Para la Secondary metric (Métrica secundaria), elija % 403 Forbidden errors (Porcentaje de errores 403 Forbidden [Prohibido]).
5. Desplácese hacia abajo hasta la sección Top N overview for date (Información general de N principales para fechas). Para Métricas, elija 403 Forbidden error count o Porcentaje de 403 Forbidden errors de la categoría Códigos de estado detallados.

   La sección Top N overview for date (Información general de N principales) se actualiza para mostrar los recuentos de errores 403 Forbidden (prohibido) principales por cuenta, Región de AWS y bucket.

Paso 2: analizar los recuentos de errores por bucket

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Storage Lens, Paneles.
3. En la lista Paneles, elija el nombre del panel que desea ver.
4. En el panel de Storage Lens, elija la pestaña Bucket.
5. Desplácese hacia abajo hasta la sección Buckets. Para Metrics categories (Categorías de métricas), seleccione métricas de Detailed status code (Código de estado detallado). A continuación, elimine Summary (Resumen).

   La lista de buckets se actualiza para mostrar todas las métricas detalladas del código de estado disponibles. Puede usar esta información para ver qué buckets tienen una gran proporción de

determinados códigos de estado HTTP y qué códigos de estado son comunes en todos los buckets.

6. Para filtrar la lista de Buckets para mostrar solo métricas de código de estado detalladas específicas, elija el icono de preferencias ().
7. Desactive los botones para ver las métricas de código de estado detalladas que no desee ver en la lista de Buckets.
8. (Opcional) En Page size (Tamaño de página), elija el número de buckets que desea mostrar en la lista.
9. Elija Confirmar.

   La lista de Buckets muestra las métricas del recuento de errores para la cantidad de buckets que especificó. Puede usar esta información para identificar buckets específicos que están experimentando muchos errores y solucionar los errores por bucket.

Paso 3: solucionar los errores

Tras identificar los buckets con una alta proporción de códigos de estado HTTP específicos, podrá solucionar estos errores. Para obtener más información, consulte los siguientes temas:

- Por qué aparece el error 403 Forbidden (Prohibido) cuando intento cargar archivos en Amazon S3?
- Por qué aparece el error 403 Forbidden (Prohibido) cuando intento modificar una política de bucket en Amazon S3?
- Cómo puedo solucionar los errores 403 Forbidden (Prohibido) de mi bucket de Amazon S3, donde todos los recursos provienen de la misma Cuenta de AWS?
- Cómo soluciono un error HTTP 500 o 503 de Amazon S3?

Trabajo con datos de lente de almacenamiento de S3 en tablas de S3

La lente de almacenamiento de Amazon S3 puede exportar los análisis e información de almacenamiento a tablas de S3, lo que permite consultar las métricas de Lente de almacenamiento mediante SQL con servicios de análisis de AWS como Amazon Athena, Amazon EMR, Amazon SageMaker Studio (SMStudio) y otras herramientas de análisis de AWS. Cuando configura la lente de almacenamiento de S3 para que se exporte a tablas de S3, las métricas se almacenan

automáticamente en tablas de Apache Iceberg de solo lectura en el bucket de tablas de `aws-s3` administradas de AWS.

Esta integración proporciona acceso de datos estructurados para consultar las métricas de Lente de almacenamiento mediante SQL estándar, integración de análisis con los servicios de análisis de AWS, funciones de análisis históricos y optimización de costos sin cargos adicionales por la exportación a tablas de S3 administradas de AWS.

Temas

- Exportación de métricas de Lente de almacenamiento de S3 a tablas de S3
- Denominación de la tabla para la exportación de Lente de almacenamiento de S3 a tablas de S3
- Descripción de los esquemas de tablas de Lente de almacenamiento de S3
- Permisos para tablas de Lente de almacenamiento de S3
- Consulta de datos de Lente de almacenamiento de S3 con herramientas de análisis
- Uso de asistentes de IA con tablas de lente de almacenamiento de S3

Exportación de métricas de Lente de almacenamiento de S3 a tablas de S3

Puede configurar Lente de almacenamiento de Amazon S3 para exportar los análisis y la información del almacenamiento a tablas de S3. Cuando habilita la exportación de tablas de S3, las métricas se almacenan automáticamente en tablas de Apache Iceberg de solo lectura en el bucket de tablas de `aws-s3` administradas de AWS, lo que permite consultarlas mediante SQL con servicios de análisis de AWS como Amazon Athena, Amazon Redshift y Amazon EMR.

> **Note**
>
> No hay cargos adicionales para la exportación de las métricas de Lente de almacenamiento de S3 a tablas de S3 administradas de AWS. Se aplican cargos estándar por el almacenamiento y la administración de tablas, así como por las solicitudes en las tablas. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

Habilitación de la exportación de las tablas de S3 mediante la consola

1. Inicie sesión en la consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.

2. En el panel de navegación izquierdo, elija Lente de almacenamiento y, a continuación, elija Paneles de Lente de almacenamiento.
3. En la lista Paneles de Lente de almacenamiento, elija el panel que desea editar.
4. Elija Edit (Edición de).
5. En la página del panel, vaya a la sección de exportación y publicación de métricas.
6. Para habilitar la exportación de tablas para el Informe de métricas predeterminado, seleccione Bucket de tablas en el tipo de bucket.
7. Para habilitar la exportación de tablas para el Informe de métricas de prefijos ampliados, seleccione Bucket de tablas en el tipo de bucket.
8. Revise la configuración del panel y elija Enviar.

> **Note**
>
> Una vez habilitada la exportación de tablas de S3, los primeros datos pueden tardar hasta 48 horas en estar disponibles en las tablas.

> **Note**
>
> No hay cargos adicionales para la exportación de las métricas de Lente de almacenamiento de S3 a tablas de S3 administradas de AWS. Se aplican cargos estándar por el almacenamiento de tablas, la administración de tablas, las solicitudes en las tablas y la supervisión. Puede habilitar o desactivar las tablas de S3 mediante la consola de Amazon S3, la API de Amazon S3, la AWS CLI o los AWS SDK.

> **Note**
>
> De forma predeterminada, los registros de las tablas de S3 no caducan. Para ayudarlo a minimizar los costos de almacenamiento de las tablas, puede habilitar y configurar la caducidad de los registros de las tablas. Con esta opción, Amazon S3 elimina automáticamente los registros de una tabla cuando los registros caducan. Para obtener más información, consulte Caducidad de registros para tablas.

Habilitación de la exportación de las tablas de S3 mediante la AWS CLI

> **Note**
>
> Antes de ejecutar los siguientes comandos, asegúrese de que tiene una versión de la CLI actualizada. Consulte Instalación o actualización de la versión más reciente de la AWS CLI.

En el ejemplo siguiente, se permite la exportación de tablas de S3 para un “Informe de métricas predeterminado” de una configuración de Lente de almacenamiento de S3 mediante la AWS CLI. Para utilizar este ejemplo, reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
aws s3control put-storage-lens-configuration --account-id=555555555555 --config-
id=your-configuration-id --storage-lens-configuration '{
   "Id":"your-configuration-id",
   "AccountLevel":{
      "ActivityMetrics":{
        "IsEnabled":true
      },
      "BucketLevel":{
         "ActivityMetrics":{
            "IsEnabled":true
         }
      }
   },
   "DataExport":{
      "S3BucketDestination":{
         "OutputSchemaVersion":"V_1",
         "Format":"CSV",
         "AccountId":"555555555555",
         "Arn":"arn:aws:s3:::my-export-bucket",
         "Prefix":"storage-lens-exports/"
      },
      "StorageLensTableDestination":{
         "IsEnabled":true
      }
   },
   "IsEnabled":true
}'
```

Habilitación de la exportación de las tablas de S3 mediante los AWS SDK

En el ejemplo siguiente, se permite la exportación de tablas de S3 para un “Informe de métricas predeterminado” de una configuración de Lente de almacenamiento de S3 mediante el AWS SDK para Python (Boto3). Para utilizar este ejemplo, reemplace los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
import boto3

s3control = boto3.client('s3control')

response = s3control.put_storage_lens_configuration( AccountId='555555555555',
 ConfigId='your-configuration-id', StorageLensConfiguration={
        'Id': 'your-configuration-id',
        'AccountLevel': {
            'ActivityMetrics': {
              'IsEnabled': True
            },
            'BucketLevel': {
                'ActivityMetrics': {
                    'IsEnabled': True
                }
            }
        },
        'DataExport': {
            'S3BucketDestination': {
                'OutputSchemaVersion': 'V_1',
                'Format': 'CSV',
                'AccountId': '555555555555',
                'Arn': 'arn:aws:s3:::my-export-bucket',
                'Prefix': 'storage-lens-exports/'
            },
            'StorageLensTableDestination': {
                'IsEnabled': True
            }
        },
        'IsEnabled': True
    }
)
```

Para obtener más información sobre el uso de los AWS SDK, consulte SDK y herramientas de AWS.

Siguientes pasos

Tras habilitar la exportación de tablas de S3, puede:

- Información sobre Denominación de la tabla para la exportación de Lente de almacenamiento de S3 a tablas de S3
- Información sobre Descripción de los esquemas de tablas de Lente de almacenamiento de S3

Denominación de la tabla para la exportación de Lente de almacenamiento de S3 a tablas de S3

Al exportar las métricas de Lente de almacenamiento de S3 a tablas de S3, las tablas se organizan utilizando las convenciones del catálogo de Apache Iceberg con patrones de nomenclatura específicos para garantizar la compatibilidad y la organización.

Estructura de ubicación de tablas

La ubicación completa de la tabla sigue este patrón:

```
s3tablescatalog/aws-s3/<namespace>/<table-name>
```

Nombres de bucket de tablas

Bucket de tablas: `aws-s3`

La exportación de Lente de almacenamiento de S3 utiliza el bucket de tabla de `aws-s3`, que es el bucket designado para las tablas del sistema de AWS relacionadas con S3.

Nombre del catálogo

El catálogo: `s3tablescatalog/aws-s3`

Las tablas de Lente de almacenamiento de S3 se almacenan en el catálogo de S3 porque Lente de almacenamiento proporciona información sobre tres tipos de recursos de S3:

- Métricas de almacenamiento
- Propiedades de bucket
- Métricas de uso de las API

Convención de nomenclatura de espacio de nombres

Los espacios de nombres organizan las tablas dentro del catálogo. Para Lente de almacenamiento de S3, el espacio de nombres se deriva del ID de configuración de Lente de almacenamiento.

Formato de espacio de nombres estándar

Para los ID de configuración de Lente de almacenamiento sin puntos (`.`):

```
lens_<configuration-id>_exp
```

Ejemplo: si el ID de configuración es `my-lens-config`, el espacio de nombres será:

```
lens_my-lens-config_exp
```

Formato de espacio de nombres con manejo de caracteres de punto o letras mayúsculas

Los ID de configuración de Lente de almacenamiento pueden contener puntos (`.`) o letras mayúsculas (`A-Z`), pero los espacios de nombres de tablas de S3 solo admiten minúsculas, números, guiones (`-`) y guiones bajos (`_`). Cuando el ID de configuración contiene puntos, se convierten en guiones, las letras mayúsculas se convierten en minúsculas y se agrega un sufijo hash para garantizar su exclusividad:

```
lens_<configuration-id-with-dots-or-uppercase-replaced>_exp_<7-char-hash>
```

Ejemplo: si el ID de configuración es `my.LENS.config`, el espacio de nombres será:

```
lens_my-lens-config_exp_a1b2c3d
```

Dónde `a1b2c3d` están los primeros 7 caracteres del hash SHA-1 del ID de configuración original.

Ejemplos completos

Para una configuración de Lente de almacenamiento con ID `production-metrics`:

- Bucket de tablas: `aws-s3`
- El catálogo: `s3tablescatalog/aws-s3`
- Espacio de nombres: `lens_production-metrics_exp`

- Ruta completa: `s3tablescatalog/aws-s3/lens_production-metrics_exp/<table-name>`

Para una configuración de Lente de almacenamiento con ID `prod.us.east.metrics`:

- Bucket de tablas: `aws-s3`
- El catálogo: `s3tablescatalog/aws-s3`
- Espacio de nombres: `lens_prod-us-east-metrics_exp_f8e9a1b` (con hash)
- Ruta completa: `s3tablescatalog/aws-s3/lens_prod-us-east-metrics_exp_f8e9a1b/<table-name>`

Tipos de tabla

La siguiente tabla muestra los diferentes tipos de tablas creadas para las exportaciones de Lente de almacenamiento de S3:

Catálogo	Espacio de nombres	Nombre de la tabla de S3	Descripción
s3tablescatalog/aws-s3	lens_<conf_name>_exp[_<hash>]	default_storage_metrics	Esta tabla contiene las métricas de almacenamiento de la configuración de Lente de almacenamiento.
s3tablescatalog/aws-s3	lens_<conf_name>_exp[_<hash>]	default_activity_metrics	Esta tabla contiene las métricas de actividad de la configuración de Lente de almacenamiento.
s3tablescatalog/aws-s3	lens_<conf_name>_exp[_<hash>]	expanded_prefixes_storage_metrics	Esta tabla contiene las métricas de almacenamiento para todos los prefijos de la configuración de Lente de almacenamiento.
s3tablescatalog/aws-s3	lens_<conf_name>_exp[_<hash>]	expanded_prefixes_activity_metrics	Esta tabla contiene las métricas de actividad para todos los prefijos de la configuración de Lente de almacenamiento.

Catálogo	Espacio de nombres	Nombre de la tabla de S3	Descripción
s3tablescatalog/aws-s3	lens_<conf_name>_exp[_<hash>]	bucket_property_metrics	Esta tabla contiene las métricas de propiedad de bucket para todos los buckets de la configuración de Lente de almacenamiento.

Siguientes pasos

- Información sobre Descripción de los esquemas de tablas de Lente de almacenamiento de S3
- Información sobre Permisos para tablas de Lente de almacenamiento de S3

Descripción de los esquemas de tablas de Lente de almacenamiento de S3

Al exportar las métricas de Lente de almacenamiento de S3 a tablas de S3, los datos se organizan en tres esquemas de tablas independientes: métricas de almacenamiento, métricas de propiedades del bucket y métricas de actividad.

Esquema de la tabla de métricas de almacenamiento

Nombre	Tipo	Descripción
`version_number`	cadena	Identificador de versiones del esquema de la tabla
`configuration_id`	cadena	Nombre de configuración de Lente de almacenamiento de S3
`report_time`	timestamptz	Fecha a la que se refiere el informe de Lente de almacenamiento de S3
`aws_account_id`	cadena	ID de cuenta a la que se refiere la entrada
`aws_region`	cadena	Región
`storage_class`	cadena	Clase de almacenamiento

Nombre	Tipo	Descripción
`record_type`	cadena	Tipo de registro, relacionado con el nivel de agregación de los datos. Valores: `ACCOUNT`, `BUCKET`, `PREFIX`, `STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET` , `STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT` .
`record_value`	cadena	Desambiguador para los tipos de registros que tienen más de un registro debajo. Se usa para hacer referencia al prefijo
`bucket_name`	cadena	Nombre del bucket
`object_count`	long	Número de objetos almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
`storage_bytes`	DECIMAL(38,0)	Número de bytes almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
`bucket_key_sse_kms_object_count`	long	Número de objetos cifrados con una clave administrada por el cliente almacenada para el elemento de referencia actual
`bucket_key_sse_kms_storage_bytes`	DECIMAL(38,0)	Número de bytes cifrados con una clave administrada por el cliente almacenada para el elemento de referencia actual
`current_version_object_count`	long	Número de objetos de versión actual almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
`current_version_storage_bytes`	DECIMAL(38,0)	Número de bytes de versión actual almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
`delete_marker_object_count`	long	Número de objetos de marcador de eliminación almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente

Nombre	Tipo	Descripción
delete_marker_storage_bytes	DECIMAL(38,0)	Número de bytes de marcador de eliminación almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
encrypted_object_count	long	Número de objetos cifrados almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
encrypted_storage_bytes	DECIMAL(38,0)	Número de bytes cifrados almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
incomplete_mpu_object_older_than_7_days_count	long	Número de objetos de carga multiparte incompletos con una antigüedad superior a 7 días almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
incomplete_mpu_storage_older_than_7_days_bytes	DECIMAL(38,0)	Número de bytes de carga multiparte incompletos con una antigüedad superior a 7 días almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
incomplete_mpu_object_count	long	Número de objetos de carga multiparte incompletos almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
incomplete_mpu_storage_bytes	DECIMAL(38,0)	Número de bytes de carga multiparte incompletos almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
non_current_version_object_count	long	Número de objetos de versión no actual almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente

Nombre	Tipo	Descripción
non_current_version_storage_bytes	DECIMAL(38,0)	Número de bytes de versión no actual almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
object_lock_enabled_object_count	long	Número de objetos almacenados con el bloqueo habilitado para el elemento al que se hace referencia actualmente
object_lock_enabled_storage_bytes	DECIMAL(38,0)	Número de bytes almacenados para objetos con el bloqueo habilitado en el elemento al que se hace referencia actualmente
replicated_object_count	long	Número de objetos replicados para el elemento al que se hace referencia actualmente
replicated_storage_bytes	DECIMAL(38,0)	Número de bytes replicados para el elemento al que se hace referencia actualmente
replicated_object_source_count	long	Número de objetos replicados como origen almacenados para el elemento al que se hace referencia actualmente
replicated_storage_source_bytes	DECIMAL(38,0)	Número de bytes replicados como origen para el elemento al que se hace referencia actualmente
sse_kms_object_count	long	Número de objetos cifrados con la clave de SSE almacenada para el elemento al que se hace referencia actualmente
sse_kms_storage_bytes	DECIMAL(38,0)	Número de bytes cifrados con la clave de SSE almacenada para el elemento al que se hace referencia actualmente

Nombre	Tipo	Descripción
`object_0kb_count`	long	Número de objetos con tamaño igual a 0 KB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_0kb_to_128kb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 0 KB e inferior o igual a 128 KB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_128kb_to_256kb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 128 KB e inferior o igual a 256 KB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_256kb_to_512kb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 256 KB e inferior o igual a 512 KB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_512kb_to_1mb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 512 KB e inferior o igual a 1 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_1mb_to_2mb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 1 MB e inferior o igual a 2 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_2mb_to_4mb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 2 MB e inferior o igual a 4 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación

Nombre	Tipo	Descripción
`object_4mb_to_8mb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 4 MB e inferior o igual a 8 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_8mb_to_16mb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 8 MB e inferior o igual a 16 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_16mb_to_32mb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 16 MB e inferior o igual a 32 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_32mb_to_64mb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 32 MB e inferior o igual a 64 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_64mb_to_128mb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 64 MB e inferior o igual a 128 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_128mb_to_256mb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 128 MB e inferior o igual a 256 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_256mb_to_512mb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 256 MB e inferior o igual a 512 MB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación

Nombre	Tipo	Descripción
`object_512mb_to_1gb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 512 MB e inferior o igual a 1 GB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_1gb_to_2gb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 1 GB e inferior o igual a 2 GB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_2gb_to_4gb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 2 GB e inferior o igual a 4 GB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación
`object_larger_than_4gb_count`	long	Número de objetos con tamaño superior a 4 GB, incluida la versión actual, las versiones no actuales, las cargas multiparte incompletas y los marcadores de eliminación

Esquema de la tabla de métricas de propiedades del bucket

Nombre	Tipo	Descripción
`version_number`	cadena	Identificador de versiones del esquema de la tabla
`configuration_id`	cadena	Nombre de configuración de Lente de almacenamiento de S3
`report_time`	timestamptz	Fecha a la que se refiere el informe de Lente de almacenamiento de S3
`aws_account_id`	cadena	ID de cuenta a la que se refiere la entrada
`record_type`	cadena	Tipo de registro, relacionado con el nivel de agregación de los datos. Valores: `ACCOUNT`, `BUCKET`, `PREFIX`,

Nombre	Tipo	Descripción
		`STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET` , `STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT` .
`record_value`	cadena	Desambiguador para los tipos de registros que tienen más de un registro debajo. Se usa para hacer referencia al prefijo.
`aws_region`	cadena	Región
`storage_class`	cadena	Clase de almacenamiento
`bucket_name`	cadena	Nombre del bucket
`versioning_enabled_bucket_count`	long	Número de buckets con el control de versiones habilitado para el elemento al que se hace referencia actualmente
`mfa_delete_enabled_bucket_count`	long	Número de buckets con la eliminación de MFA habilitada para el elemento al que se hace referencia actualmente
`sse_kms_enabled_bucket_count`	long	Número de buckets con KMS habilitada para el elemento al que se hace referencia actualmente
`object_ownership_bucket_owner_enforced_bucket_count`	long	Número de buckets con el propietario del bucket de propiedad del objeto aplicado para el elemento al que se hace referencia actualmente

Nombre	Tipo	Descripción
`object_ownership_bucket_owner_preferred_bucket_count`	long	Número de buckets con el propietario del bucket de propiedad del objeto preferido para el elemento al que se hace referencia actualmente
`object_ownership_object_writer_bucket_count`	long	Número de buckets con el escritor del objeto de propiedad del objeto para el elemento al que se hace referencia actualmente
`transfer_acceleration_enabled_bucket_count`	long	Número de buckets con aceleración de transferencias habilitada para el elemento al que se hace referencia actualmente
`event_notification_enabled_bucket_count`	long	Número de buckets con notificación de eventos habilitada para el elemento al que se hace referencia actualmente
`transition_lifecycle_rule_count`	long	Número de reglas del ciclo de vida de transición para el elemento al que se hace referencia actualmente
`expiration_lifecycle_rule_count`	long	Número de reglas del ciclo de vida de caducidad para el elemento al que se hace referencia actualmente

Nombre	Tipo	Descripción
non_current_version_transition_lifecycle_rule_count	long	Número de reglas del ciclo de vida de transición de la versión no actual para el elemento al que se hace referencia actualmente
non_current_version_expiration_lifecycle_rule_count	long	Número de reglas del ciclo de vida de caducidad de la versión no actual para el elemento al que se hace referencia actualmente
abort_incomplete_multipart_upload_lifecycle_rule_count	long	Número de reglas de carga multiparte incompletas abortadas para el elemento al que se hace referencia actualmente
expired_object_delete_marker_lifecycle_rule_count	long	Número de reglas del ciclo de vida del marcador de eliminación de objetos para el elemento al que se hace referencia actualmente
same_region_replication_rule_count	long	Número de reglas de replicación de la misma región para el elemento al que se hace referencia actualmente

Nombre	Tipo	Descripción
cross_region_replication_rule_count	long	Número de reglas de replicación entre regiones para el elemento al que se hace referencia actualmente
same_account_replication_rule_count	long	Número de reglas de replicación de la misma cuenta para el elemento al que se hace referencia actualmente
cross_account_replication_rule_count	long	Número de reglas de replicación entre cuentas para el elemento al que se hace referencia actualmente
invalid_destination_replication_rule_count	long	Número de buckets con una replicación de destino no válida para el elemento al que se hace referencia actualmente

Esquema de la tabla de métricas de actividad

Nombre	Tipo	Descripción
version_number	cadena	Identificador de versiones del esquema de la tabla
configuration_id	cadena	Nombre de configuración de Lente de almacenamiento de S3
report_time	timestamptz	Fecha a la que se refiere el informe de Lente de almacenamiento de S3
aws_account_id	cadena	ID de cuenta a la que se refiere la entrada
aws_region	cadena	Región

Nombre	Tipo	Descripción
storage_class	cadena	Clase de almacenamiento
record_type	cadena	Tipo de registro, relacionado con el nivel de agregación de los datos. Valores: ACCOUNT, BUCKET, PREFIX, STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET , STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT .
record_value	cadena	Desambiguador para los tipos de registros que tienen más de un registro debajo. Se usa para hacer referencia al prefijo
bucket_name	cadena	Nombre del bucket
all_request_count	long	Número de todas las solicitudes para el elemento al que se hace referencia actualmente
all_sse_kms_encrypted_request_count	long	Número de solicitudes cifradas por KMS para el elemento al que se hace referencia actualmente
all_unsupported_sig_request_count	long	Número de solicitudes sig no admitidas para el elemento al que se hace referencia actualmente
all_unsupported_tls_request_count	long	Número de solicitudes de TLS no admitidas para el elemento al que se hace referencia actualmente
bad_request_error_400_count	long	Número de errores 400 de solicitud incorrecta para el elemento al que se hace referencia actualmente
delete_request_count	long	Número de solicitudes de eliminación para el elemento al que se hace referencia actualmente

Nombre	Tipo	Descripción
downloaded_bytes	decimal(38,0)	Número de bytes descargados para el elemento al que se hace referencia actualmente
error_4xx_count	long	Número de errores 4xx para el elemento al que se hace referencia actualmente
error_5xx_count	long	Número de errores 5xx para el elemento al que se hace referencia actualmente
forbidden_error_403_count	long	Número de errores 403 Prohibido para el elemento al que se hace referencia actualmente
get_request_count	long	Número de solicitudes get para el elemento al que se hace referencia actualmente
head_request_count	long	Número de solicitudes head para el elemento al que se hace referencia actualmente
internal_server_error_500_count	long	Número de errores 500 de servidor interno para el elemento al que se hace referencia actualmente
list_request_count	long	Número de solicitudes list para el elemento al que se hace referencia actualmente
not_found_error_404_count	long	Número de errores 404 No encontrado para el elemento al que se hace referencia actualmente
ok_status_200_count	long	Número de solicitudes 200 OK para el elemento al que se hace referencia actualmente
partial_content_status_206_count	long	Número de solicitudes 206 de contenido parcial para el elemento al que se hace referencia actualmente

Nombre	Tipo	Descripción
post_request_count	long	Número de solicitudes post para el elemento al que se hace referencia actualmente
put_request_count	long	Número de solicitudes put para el elemento al que se hace referencia actualmente
select_request_count	long	Número de solicitudes select para el elemento al que se hace referencia actualmente
select_returned_bytes	decimal(38,0)	Número de bytes devueltos por solicitudes select para el elemento al que se hace referencia actualmente
select_scanned_bytes	decimal(38,0)	Número de bytes analizados por solicitudes select para el elemento al que se hace referencia actualmente
service_unavailable_error_503_count	long	Número de errores 503 de servicio no disponible para el elemento al que se hace referencia actualmente
uploaded_bytes	decimal(38,0)	Número de bytes no cargados para el elemento al que se hace referencia actualmente
average_first_byte_latency	long	Tiempo medio por solicitud entre el momento en que un bucket de S3 recibe una solicitud completa y el momento en que comienza a devolver la respuesta, medido en las últimas 24 horas
average_total_request_latency	long	Tiempo medio por solicitud transcurrido entre que se recibe el primer byte hasta que se envía el último byte a un bucket de S3, medido en las últimas 24 horas
read_0kb_request_count	long	Número de solicitudes GetObject con un tamaño de datos de 0 KB, incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos

Nombre	Tipo	Descripción
`read_0kb_to_128kb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con un tamaño de datos superior a 0 KB y hasta 128 KB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_128kb_to_256kb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con un tamaño de datos superior a 128 KB y hasta 256 KB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_256kb_to_512kb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con un tamaño de datos superior a 256 KB y hasta 512 KB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_512kb_to_1mb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 512 KB y hasta 1 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_1mb_to_2mb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 1 MB y hasta 2 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_2mb_to_4mb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 2 MB y hasta 4 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_4mb_to_8mb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 4 MB y hasta 8 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_8mb_to_16mb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 8 MB y hasta 16 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos

Nombre	Tipo	Descripción
`read_16mb_to_32mb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 16 MB y hasta 32 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_32mb_to_64mb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 32 MB y hasta 64 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_64mb_to_128mb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 64 MB y hasta 128 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_128mb_to_256mb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 128 MB y hasta 256 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_256mb_to_512mb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 256 MB y hasta 512 MB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_512mb_to_1gb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 512 MB y hasta 1 GB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_1gb_to_2gb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 1 GB y hasta 2 GB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos

Nombre	Tipo	Descripción
`read_2gb_to_4gb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 2 GB y hasta 4 GB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`read_larger_than_4gb_request_count`	long	Número de solicitudes GetObject con tamaños de datos superiores a 4 GB incluidas las solicitudes basadas en rangos y las solicitudes de objetos completos
`write_0kb_request_count`	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos de 0 KB
`write_0kb_to_128kb_request_count`	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 0 KB y hasta 128 KB
`write_128kb_to_256kb_request_count`	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 128 KB y hasta 256 KB
`write_256kb_to_512kb_request_count`	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 256 KB y hasta 512 KB
`write_512kb_to_1mb_request_count`	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 512 KB y hasta 1 MB
`write_1mb_to_2mb_request_count`	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 1 MB y hasta 2 MB

Nombre	Tipo	Descripción
`write_2mb_to_4mb_request_count`	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 2 MB y hasta 4 MB
`write_4mb_to_8mb_request_count`	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 4 MB y hasta 8 MB
`write_8mb_to_16mb_request_count`	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 8 MB y hasta 16 MB
`write_16mb_to_32mb_request_count`	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 16 MB y hasta 32 MB
`write_32mb_to_64mb_request_count`	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 32 MB y hasta 64 MB
`write_64mb_to_128mb_request_count`	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 64 MB y hasta 128 MB
`write_128mb_to_256mb_request_count`	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 128 MB y hasta 256 MB
`write_256mb_to_512mb_request_count`	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 256 MB y hasta 512 MB

Nombre	Tipo	Descripción
write_512 mb_to_1gb _request_count	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 512 MB y hasta 1 GB
write_1gb _to_2gb_r equest_count	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 1 GB y hasta 2 GB
write_2gb _to_4gb_r equest_count	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 2 GB y hasta 4 GB
write_lar ger_than_ 4gb_reque st_count	long	Número de solicitudes PutObject, UploadPart y CreateMultipartUpload con tamaños de datos superiores a 4 GB
concurren t_put_503 _error_count	long	Número de errores 503 que se generan debido a escrituras simultáneas en el mismo objeto
cross_reg ion_reque st_count	long	Número de solicitudes que se originan en un cliente en una región diferente a la región de origen del bucket
cross_reg ion_trans ferred_bytes	decimal(3 8,0)	Número de bytes que se transfieren desde llamadas en una región diferente a la región de origen del bucket
cross_reg ion_witho ut_replic ation_req uest_count	long	Número de solicitudes que se originan en un cliente en una región diferente a la región de origen del bucket, excluyendo las solicitudes de replicación entre regiones

Nombre	Tipo	Descripción
`cross_region_without_replication_transferred_bytes`	decimal(38,0)	Número de bytes que se transfieren desde llamadas en una región diferente a la región de origen del bucket, excluyendo los bytes de replicación entre regiones
`inregion_request_count`	long	Número de solicitudes que se originan desde un cliente en la misma región que la región de origen del bucket
`inregion_transferred_bytes`	decimal(38,0)	Número de bytes que se transfieren desde llamadas de la misma región que la región de origen del bucket
`unique_objects_accessed_daily_count`	long	Número de objetos a los que se ha accedido al menos una vez en las últimas 24 horas

Siguientes pasos

- Información sobre Permisos para tablas de Lente de almacenamiento de S3
- Se inicia Consulta de datos de Lente de almacenamiento de S3 con herramientas de análisis
- Revisión de Glosario de métricas de Amazon S3 Storage Lens para definiciones de métricas detalladas

Permisos para tablas de Lente de almacenamiento de S3

Para trabajar con los datos de Lente de almacenamiento de S3 exportados a tablas de S3, necesita los permisos de AWS Identity and Access Management (IAM) adecuados. En este tema, se describen los permisos necesarios para exportar métricas y administrar el cifrado.

Permisos para la exportación de métricas a tablas de S3

Para crear y trabajar con tablas y buckets de tablas de Lente de almacenamiento de S3, debe tener determinados permisos de `s3tables`. Como mínimo, para configurar Lente de almacenamiento de S3 en tablas de S3, debe tener los siguientes permisos de `s3tables`:

- `s3tables:CreateTableBucket`: este permiso permite crear un bucket de tablas administrado de AWS. Todas las métricas de Lente de almacenamiento de S3 de la cuenta se almacenan en un único bucket de tablas administrado de AWS denominado `aws-s3`.
- `s3tables:PutTableBucketPolicy`: Lente de almacenamiento de S3 utiliza este permiso para establecer una política de bucket de tablas que permita el acceso de `systemtables.s3.amazonaws.com` al bucket para poder entregar los registros.

> **Important**
>
> Si elimina los permisos para la entidad principal del servicio `systemtables.s3.amazonaws.com`, Lente de almacenamiento de S3 no podrá actualizar las tablas de S3 con datos en función de la configuración. Recomendamos agregar otras políticas de control de acceso además de la política ya proporcionada, en lugar de editar la política predefinida que se agrega cuando se configura el bucket de tablas.

> **Note**
>
> Se crea una tabla de S3 independiente para cada tipo de exportación de métricas para cada configuración de Lente de almacenamiento. Si tiene varias configuraciones de Lente de almacenamiento en la región, se crean tablas independientes para las configuraciones adicionales. Por ejemplo, hay tres tipos de tablas disponibles para el bucket de tablas de S3.

Permisos para tablas cifradas de AWS KMS

Todos los datos de las tablas de S3, incluidas las métricas de Lente de almacenamiento de S3, se cifran con el cifrado SSE-S3 de forma predeterminada. Puede optar por cifrar el informe de métricas de Lente de almacenamiento con claves de AWS KMS (SSE-KMS). Si elige cifrar los informes de métricas de Lente de almacenamiento de S3 con claves KMS, debe tener permisos adicionales.

1. El usuario o rol de IAM necesita los siguientes permisos. Puede conceder estos permisos mediante la consola de IAM en https://console.aws.amazon.com/iam/.
   - `kms:DescribeKey` en la clave de AWS KMS utilizada
2. En la política de claves de la clave de AWS KMS, necesita los siguientes permisos. Puede conceder estos permisos mediante la consola de AWS KMS en https://console.aws.amazon.com/kms. Para utilizar esta política, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "EnableSystemTablesKeyUsage",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "systemtables.s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "kms:DescribeKey",
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:Decrypt"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "111122223333"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "EnableKeyUsage",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "maintenance.s3tables.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:Decrypt"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id",
            "Condition": {
                "StringLike": {
```

```
                    "kms:EncryptionContext:aws:s3:arn": "<table-bucket-arn>/*"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Rol vinculado a un servicio para Lente de almacenamiento de S3

La Lente de almacenamiento de S3 utiliza un rol vinculado a un servicio para escribir métricas en tablas de S3. Este rol se crea automáticamente cuando habilita la exportación de tablas de S3 por primera vez en la cuenta. Este rol vinculado a un servicio incluye los siguientes permisos:

- `s3tables:CreateTable`: para crear tablas en el bucket de tablas de `aws-s3`
- `s3tables:PutTableData`: para escribir datos de métricas en tablas
- `s3tables:GetTable`: para recuperar los metadatos de las tablas

No es necesario crear o administrar manualmente este rol vinculado a un servicio. Para obtener más información acerca de los roles vinculados a servicios, consulte Uso de roles vinculados a servicios en la Guía del usuario de IAM.

Prácticas recomendadas para los permisos

Siga estas prácticas recomendadas cuando configure permisos para tablas de Lente de almacenamiento de S3:

- Utilice el privilegio mínimo: conceda solo los permisos necesarios para tareas específicas. Por ejemplo, si los usuarios solo necesitan consultar datos, no conceda permisos para modificar las configuraciones de Lente de almacenamiento.
- Utilice roles de IAM: utilice roles de IAM en lugar de claves de acceso a largo plazo para las aplicaciones y los servicios que acceden a las tablas de Lente de almacenamiento de S3.
- Habilite AWS CloudTrail: habilite el registro de CloudTrail para supervisar el acceso a las tablas de Lente de almacenamiento de S3 y realizar un seguimiento de los cambios de permisos.
- Utilice políticas basadas en recursos: cuando sea posible, use políticas basadas en recursos para controlar el acceso a tablas o espacios de nombres específicos.

- Revise los permisos con regularidad: revise y audite periódicamente las políticas de IAM y los permisos de Lake Formation para asegurarse de que siguen el principio del privilegio mínimo.

Solución de problemas de permisos

Acceso denegado cuando se habilita la exportación de tablas de S3

Problema: recibe un error de “acceso denegado” al intentar habilitar la exportación de tablas de S3.

Solución: compruebe que el usuario o el rol de IAM tenga el permiso `s3:PutStorageLensConfiguration` y los permisos de tablas de S3 necesarios.

Acceso denegado al consultar tablas

Problema: recibe un error de “acceso denegado” al consultar las tablas de Lente de almacenamiento de S3 en Amazon Athena.

Solución: compruebe lo siguiente:

- La integración de análisis está habilitada en el bucket de tablas de `aws-s3`.
- Los permisos de Lake Formation están configurados correctamente.
- El rol o usuario de IAM tiene los permisos de Amazon Athena necesarios.

Errores de cifrado de KMS

Problema: recibe errores relacionados con KMS al acceder a las tablas cifradas.

Solución: compruebe lo siguiente:

- La política de IAM incluye los permisos de KMS necesarios.
- La política de claves de KMS otorga permisos a la entidad principal de servicio de Lente de almacenamiento de S3.
- La clave de KMS está en la misma región que la configuración de lente de almacenamiento.

Siguientes pasos

- Información sobre Configuración de permisos de Lente de almacenamiento de Amazon S3
- Información sobre Consulta de datos de Lente de almacenamiento de S3 con herramientas de análisis

- Información sobre Uso de asistentes de IA con tablas de lente de almacenamiento de S3

Consulta de datos de Lente de almacenamiento de S3 con herramientas de análisis

Antes de poder consultar los datos de Lente de almacenamiento de S3 exportados a tablas de S3 mediante servicios de análisis de AWS como Amazon Athena o Amazon EMR, debe habilitar la integración de análisis en el bucket de tablas de “aws-s3” administrado de AWS y configurar los permisos de AWS Lake Formation.

> **Important**
>
> La habilitación de la integración de los análisis en el bucket de tablas de “aws-s3” es un paso obligatorio que a menudo se pasa por alto. Sin esta configuración, no podrá consultar las tablas de Lente de almacenamiento de S3 mediante los servicios de análisis de AWS.

Requisitos previos

Antes de comenzar, asegúrese de que dispone de lo siguiente:

- Configuración de lente de almacenamiento de S3 con la exportación de tablas de S3 habilitada. Para obtener más información, consulte Exportación de métricas de Lente de almacenamiento de S3 a tablas de S3 .
- Acceso a Amazon Athena u otro servicio de análisis.
- Esperó de 24 a 48 horas después de habilitar la exportación para que estuvieran disponibles los primeros datos.

Información general de la integración

Para obtener información detallada sobre la integración de las tablas de S3 con los servicios de análisis de AWS, incluidos los requisitos previos, la configuración de roles de IAM y los procedimientos paso a paso, consulte Integración de tablas de Amazon S3 con los servicios de análisis de AWS.

Tras habilitar la exportación de tablas de S3 y configurar la integración de análisis, puede consultar los datos de Lente de almacenamiento de S3 mediante servicios de análisis de AWS como Amazon Athena, Amazon Redshift y Amazon EMR. Esto permite realizar análisis personalizados, crear paneles y obtener información a partir de los datos de almacenamiento mediante SQL estándar.

Consulta con Amazon Athena

Amazon Athena es un servicio de consultas interactivo sin servidor que facilita el análisis de datos con SQL estándar. Siga los pasos siguientes para consultar los datos de lente de almacenamiento de S3 en Athena.

> **Note**
>
> En todos los ejemplos de consultas, sustituya `lens_my-config_exp` por el espacio de nombres de configuración de lente de almacenamiento actual. Para obtener más información acerca de la nomenclatura del espacio de nombres, consulte Denominación de la tabla para la exportación de Lente de almacenamiento de S3 a tablas de S3.

Ejemplo: consulte a los principales consumidores de almacenamiento

La siguiente consulta identifica los 10 buckets principales por consumo de almacenamiento:

```
SELECT
    bucket_name,
    storage_class,
    SUM(storage_bytes) / POWER(1024, 3) AS storage_gb,
    SUM(object_count) AS objects
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."lens_my-config_exp"."default_storage_metrics"
WHERE report_time = (
    SELECT MAX(report_time)
    FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."lens_my-config_exp"."default_storage_metrics"
)
    AND record_type = 'BUCKET'
    AND bucket_name != ''
GROUP BY bucket_name, storage_class
ORDER BY storage_gb DESC
LIMIT 10
```

Ejemplo: analice el crecimiento del almacenamiento a lo largo del tiempo

La siguiente consulta analiza el crecimiento del almacenamiento de los últimos 30 días:

```
SELECT
    CAST(report_time AS date) AS report_date,
```

```
    SUM(storage_bytes) / POWER(1024, 3) AS total_storage_gb
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."lens_my-config_exp"."default_storage_metrics"
WHERE report_time >= current_date - interval '30' day
    AND record_type = 'ACCOUNT'
GROUP BY CAST(report_time AS date)
ORDER BY report_date DESC;
```

Ejemplo: identifique cargas multiparte incompletas

En la consulta siguiente, se encuentran buckets con cargas multiparte incompletas de más de 7 días:

```
SELECT
    bucket_name,
    SUM(incomplete_mpu_storage_older_than_7_days_bytes) / POWER(1024, 3) AS
 wasted_storage_gb,
    SUM(incomplete_mpu_object_older_than_7_days_count) AS wasted_objects
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."lens_my-config_exp"."default_storage_metrics"
WHERE report_time = (
    SELECT MAX(report_time)
    FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."lens_my-config_exp"."default_storage_metrics"
)
    AND record_type = 'BUCKET'
    AND incomplete_mpu_storage_older_than_7_days_bytes > 0
GROUP BY bucket_name
ORDER BY wasted_storage_gb DESC;
```

Ejemplo: encuentre candidatos de datos inactivos

La siguiente consulta identifica los prefijos que no han tenido actividad en los últimos 100 días y que se almacenan en los niveles de almacenamiento activo:

```
WITH recent_activity AS (
    SELECT DISTINCT
        bucket_name,
        record_value AS prefix_path
    FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."lens_my-
config_exp"."expanded_prefixes_activity_metrics"
    WHERE report_time >= current_date - interval '100' day
        AND record_type = 'PREFIX'
        AND all_request_count > 0
)
SELECT
```

```
    s.bucket_name,
    s.record_value AS prefix_path,
    s.storage_class,
    SUM(s.storage_bytes) / POWER(1024, 3) AS storage_gb
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."lens_my-config_exp"."expanded_prefixes_storage_metrics"
 s
LEFT JOIN recent_activity r
    ON s.bucket_name = r.bucket_name
    AND s.record_value = r.prefix_path
WHERE s.report_time = (
    SELECT MAX(report_time)
    FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."lens_my-
config_exp"."expanded_prefixes_storage_metrics"
)
    AND s.record_type = 'PREFIX'
    AND s.storage_class IN ('STANDARD', 'REDUCED_REDUNDANCY')
    AND s.storage_bytes > 1073741824  -- > 1GB
    AND r.prefix_path IS NULL  -- No recent activity
GROUP BY s.bucket_name, s.record_value, s.storage_class
ORDER BY storage_gb DESC
LIMIT 20;
```

Ejemplo: analice los patrones de solicitudes

La consulta siguiente, analiza los patrones de solicitud para comprender la frecuencia de acceso:

```
SELECT
    bucket_name,
    SUM(all_request_count) AS total_requests,
    SUM(get_request_count) AS get_requests,
    SUM(put_request_count) AS put_requests,
    ROUND(100.0 * SUM(get_request_count) / NULLIF(SUM(all_request_count), 0), 2) AS
 get_percentage,
    SUM(downloaded_bytes) / POWER(1024, 3) AS downloaded_gb
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."lens_my-config_exp"."default_activity_metrics"
WHERE report_time >= current_date - interval '7' day
    AND record_type = 'BUCKET'
    AND bucket_name != ''
GROUP BY bucket_name
HAVING SUM(all_request_count) > 0
ORDER BY total_requests DESC
LIMIT 10;
```

Consultas con Apache Spark en Amazon EMR

Amazon EMR proporciona un marco Hadoop administrado que facilita procesar grandes cantidades de datos mediante Apache Spark. Puede utilizar el conector de Iceberg para leer tablas de Lente de almacenamiento de S3 directamente.

Lectura de las tablas de S3 con Spark

Use el siguiente código de Python para leer los datos de lente de almacenamiento de S3 con Spark:

```
from pyspark.sql import SparkSession

spark = SparkSession.builder \
    .appName("S3StorageLensAnalysis") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tablescatalog",
 "org.apache.iceberg.spark.SparkCatalog") \
    .config("spark.sql.catalog.s3tablescatalog.catalog-impl",
 "org.apache.iceberg.aws.glue.GlueCatalog") \
    .getOrCreate()

# Read S3 Storage Lens data
df = spark.read \
    .format("iceberg") \
    .load("s3tablescatalog/aws-s3.lens_my-config_exp.default_storage_metrics")

# Analyze data
df.filter("record_type = 'BUCKET'") \
    .groupBy("bucket_name", "storage_class") \
    .sum("storage_bytes") \
    .orderBy("sum(storage_bytes)", ascending=False) \
    .show(10)
```

Prácticas recomendadas de optimización de costos

Siga estas prácticas recomendadas para optimizar el rendimiento de las consultas y reducir los costos:

- Filtre por report_time: incluya siempre filtros de fecha para reducir la cantidad de datos analizados. Esto es especialmente importante para tablas con periodos de retención largos.

```
WHERE report_time >= current_date - interval '7' day
```

- Utilice filtros record_type: especifique el nivel de agregación adecuado (ACCOUNT, BUCKET, PREFIX) para consultar solo los datos que necesita.

```
WHERE record_type = 'BUCKET'
```

- Incluya cláusulas LIMIT: utilice LIMIT en las consultas exploratorias para controlar el tamaño de los resultados y reducir los costos de las consultas.

```
LIMIT 100
```

- Filtre registros vacíos: utilice condiciones para excluir los registros vacíos o de valor cero.

```
WHERE storage_bytes > 0
```

- Utilice los datos más recientes: al analizar el estado actual, filtre por el report_time más reciente para evitar analizar datos históricos.

```
WHERE report_time = (SELECT MAX(report_time) FROM table_name)
```

Ejemplo de patrón de consulta optimizado

La consulta siguiente muestra las prácticas recomendadas de optimización:

```
SELECT
    bucket_name,
    SUM(storage_bytes) / POWER(1024, 3) AS storage_gb
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."lens_my-config_exp"."default_storage_metrics"
WHERE report_time >= current_date - interval '7' day  -- Date filter
    AND record_type = 'BUCKET'                         -- Record type filter
    AND storage_bytes > 0                              -- Non-empty filter
    AND bucket_name != ''                              -- Non-empty filter
GROUP BY bucket_name
ORDER BY storage_gb DESC
LIMIT 100;                                             -- Result limit
```

Solución de problemas

La consulta no devuelve ningún resultado

Problema: la consulta se completa correctamente pero no devuelve ningún resultado.

Solución:

- Compruebe que los datos estén disponibles consultando el report_time más reciente:

```
SELECT MAX(report_time) AS latest_data
FROM "s3tablescatalog/aws-s3"."lens_my-config_exp"."default_storage_metrics";
```

- asegúrese de utilizar el nombre de espacio de nombres correcto. Use `SHOW TABLES IN` `` `lens_my-config_exp` ``; para mostrar las tablas disponibles.
- Espere de 24 a 48 horas después de habilitar la exportación de tablas de S3 para que estén disponibles los primeros datos.

Errores de acceso denegado

Problema: al ejecutar consultas, aparecen errores de acceso denegado.

Solución: compruebe que los permisos de AWS Lake Formation estén configurados correctamente. Para obtener más información, consulte Integración de Tablas de Amazon S3 con servicios de análisis de AWS.

Siguientes pasos

- Información sobre Uso de asistentes de IA con tablas de lente de almacenamiento de S3
- Revisión de Glosario de métricas de Amazon S3 Storage Lens para definiciones de métricas
- Exploración de Casos de uso de métricas de Lente de almacenamiento de Amazon S3 para obtener más ideas de análisis
- Obtención de información sobre Amazon Athena para consultas sin servidor

Uso de asistentes de IA con tablas de lente de almacenamiento de S3

Puede usar asistentes de IA y herramientas de IA conversacional para interactuar con los datos de lente de almacenamiento de S3 exportados a tablas de S3 mediante lenguaje natural. Al aprovechar el protocolo de contexto para modelos (MCP) y el servidor MCP para tablas de Amazon S3, puede consultar, analizar y obtener información de los datos de almacenamiento sin necesidad de escribir consultas SQL.

Descripción general

El protocolo de contexto para modelos (MCP) es una forma estandarizada para que las aplicaciones de IA accedan a la información contextual y la utilicen. El servidor MCP para tablas de Amazon S3 proporciona herramientas que permiten a los asistentes de IA interactuar con los datos de las tablas S3 mediante interfaces de lenguaje natural. Esto democratiza el acceso a los datos y permite a personas con distintos niveles de conocimientos técnicos trabajar con las métricas de lente de almacenamiento de S3.

Con el servidor MCP para tablas de S3, puede utilizar el lenguaje natural para:

- Mostrar buckets de tablas, espacios de nombres y tablas de S3.
- Consultar métricas de lente de almacenamiento de S3 y obtener información.
- Analizar las tendencias y los patrones de almacenamiento.
- Identificar oportunidades de optimización de costos.
- Generar informes y visualizaciones.

Asistentes de IA compatibles

El servidor MCP para tablas DE S3 funciona con varios asistentes de IA que admiten el protocolo de contexto para modelos, entre los que se incluyen:

- Kiro: un asistente de codificación de IA con soporte de MCP integrado
- Amazon Q Developer: el asistente basado en IA de AWS para desarrolladores
- Cline: un asistente de codificación de IA con integración de MCP
- Claude Desktop: la aplicación de escritorio de Anthropic con soporte de MCP
- Cursor: un editor de código basado en IA

> **Important**
>
> Las consultas y recomendaciones de SQL generadas por IA se deben revisar y validar antes de su uso. Compruebe que las consultas sean adecuadas para la estructura de datos, el caso de uso y los requisitos de rendimiento. Pruebe siempre las recomendaciones en un entorno de no producción antes de implementarlas en producción.

Configuración de Kiro con tablas de lente de almacenamiento de S3

Kiro es un asistente de codificación de IA que proporciona una integración perfecta con las tablas de S3 a través del servidor MCP. Kiro puede ayudarlo a instalar y configurar el servidor MCP directamente a través de su interfaz, lo que simplifica el proceso de configuración.

Para obtener más información sobre Kiro, consulte IA de Kiro.

Requisitos previos

Antes de comenzar, asegúrese de que dispone de lo siguiente:

- Kiro instalado en el sistema. Descárguelo desde https://kiro.ai/.
- AWS CLILa se ha configurado con las credenciales apropiadas
- Configuración de lente de almacenamiento de S3 con la exportación de tablas de S3 habilitada.
- Permisos para consultar tablas de S3. Para obtener más información, consulte Permisos para tablas de Lente de almacenamiento de S3.

Paso 1: Instalar el servidor MCP de tablas de S3

Puede instalar el servidor MCP de tablas de S3 de dos maneras:

Opción 1: uso de la administración del servidor MCP integrado de Kiro

Kiro puede ayudarlo a detectar e instalar servidores MCP directamente a través de su interfaz:

1. Abra Kiro.
2. Acceda a la interfaz de administración del servidor MCP (normalmente a través de la configuración o la paleta de comandos).
3. Busque “Tablas de S3” o “awslabs.s3-tables-mcp-server”.
4. Siga las instrucciones de Kiro para instalar y configurar el servidor.

Opción 2: instalación manual mediante uvx

Como alternativa, puede instalar manualmente el servidor MCP mediante `uvx`, un ejecutor de paquetes de Python:

```
uvx awslabs.s3-tables-mcp-server@latest
```

para obtener más información sobre cómo instalar el servidor MCP, consulte la Documentación de servidor MCP de tablas de S3 de AWS.

Paso 2: Configurar las opciones de MCP de Kiro

Cree o actualice el archivo de configuración de MCP de Kiro en `~/.kiro/settings/mcp.json` con el siguiente contenido:

```
{
  "mcpServers": {
    "awslabs.s3-tables-mcp-server": {
      "command": "uvx",
      "args": ["awslabs.s3-tables-mcp-server@latest"],
      "env": {
        "AWS_PROFILE": "your-aws-profile",
        "AWS_REGION": "us-east-1"
      }
    }
  }
}
```

sustituya `your-aws-profile` por el nombre del perfil de la AWS CLI y `us-east-1` por la región de AWS.

Paso 3: Comprobar la configuración

Tras configurar el servidor MCP, reinicie Kiro y compruebe que las herramientas de tablas de S3 estén disponibles. Puede comprobar los servidores MCP disponibles en la configuración de Kiro o pidiéndole a Kiro que muestre las herramientas disponibles.

Ejemplos de casos de uso con asistentes de IA

En los siguientes ejemplos, se demuestra cómo utilizar indicaciones de lenguaje natural con asistentes de IA para interactuar con los datos de lente de almacenamiento de S3.

Ejemplo 1: consulte a los principales consumidores de almacenamiento

Petición: “Muéstreme los 10 buckets principales por consumo de almacenamiento a partir de mis datos de lente de almacenamiento de S3”.

El asistente de IA utilizará el servidor MCP para consultar las tablas de lente de almacenamiento de S3 y obtener los resultados, incluidos los nombres de los buckets, las clases de almacenamiento y las cantidades de almacenamiento.

Ejemplo 2: analice el crecimiento del almacenamiento

Petición: “Analice el crecimiento de mi almacenamiento en los últimos 30 días y muéstreme la tendencia”.

El asistente de IA consultará la tabla de métricas de almacenamiento, calculará los totales de almacenamiento diarios y presentará la tendencia de crecimiento.

Ejemplo 3: identifique oportunidades de optimización de costos

Petición: “Encuentre buckets con cargas múltiples incompletas que hayan durado más de 7 días y que estén desperdiciando almacenamiento”.

El asistente de IA consultará la tabla de métricas de almacenamiento para ver si hay cargas multiparte incompletas y proporcionará una lista de los buckets con posibles ahorros de costos.

Ejemplo 4: encuentre candidatos de datos inactivos

Petición: “Identifique los prefijos que no han tenido actividad en los últimos 100 días y que se almacenan en los niveles de almacenamiento activo”.

El asistente de IA analizará las métricas de almacenamiento y actividad para identificar los datos que podrían trasladarse a niveles de almacenamiento más inactivos para optimizar los costos.

Ejemplo 5: genere informes de almacenamiento

Petición: “Cree un informe resumido de mi almacenamiento de S3 que muestre el almacenamiento total, el número de objetos y los patrones de solicitudes de la última semana”.

El asistente de IA consultará varias tablas, agregará los datos y generará un informe completo.

Prácticas recomendadas para utilizar asistentes de IA

Siga estas prácticas recomendadas cuando use asistentes de IA con datos de lente de almacenamiento de S3:

- Sea específico en sus peticiones: proporcione instrucciones claras y específicas sobre los datos que desea analizar y la información que busca.
- Verifique las consultas generadas por la IA: revise y valide siempre las consultas y recomendaciones SQL que genera el asistente de IA antes de ejecutarlas o tomar medidas. En ocasiones, los asistentes de IA pueden generar consultas o recomendaciones incorrectas que deban compararse con el caso de uso y los datos específicos.

- Utilice los permisos adecuados: asegúrese de que las credenciales de IAM utilizadas por el asistente de IA solo tengan los permisos necesarios. Para el análisis de solo lectura, conceda solo los permisos SELECT.
- Supervise el uso: realice un seguimiento de las consultas ejecutadas por los asistentes de IA y utilice AWS CloudTrail para mantener los registros de auditoría.
- Comience con consultas sencillas: comience con consultas sencillas para comprender cómo el asistente de IA interpreta las peticiones y, a continuación, avance a un análisis más complejo.

Registro y trazabilidad

Al utilizar el servidor MCP de tablas de S3 con asistentes de IA, tiene varias formas de auditar las operaciones:

- Registros locales: el servidor MCP registra las solicitudes y respuestas de forma local. Puede especificar un directorio de registro mediante la opción de configuración `--log-dir`.
- AWS CloudTrail: todas las operaciones de tablas de S3 a través del servidor MCP que utilicen PyIceBerg tendrán `awslabs/mcp/s3-tables-mcp-server/<version>` como cadena de agente de usuario. Puede filtrar los registros de CloudTrail por este agente de usuario para rastrear las acciones realizadas por los asistentes de IA.
- Historial de los asistentes de IA: los asistentes de IA, como Kiro y Cline, mantienen registros históricos que registran las solicitudes de lenguaje natural, las respuestas de LLM y las instrucciones proporcionadas al servidor MCP.

Consideraciones de seguridad

Cuando use asistentes de IA con datos de lente de almacenamiento de S3, siga estas prácticas recomendadas de seguridad:

- Utilice el acceso con privilegios mínimos: conceda a los asistentes de IA solo los permisos mínimos necesarios para sus tareas.
- Habilite la MFA: utilice la autenticación multifactorial para las cuentas de AWS a las que acceden los asistentes de IA.
- Revise los permisos con regularidad: audite periódicamente los permisos otorgados a los asistentes de IA y revoque el acceso innecesario.
- Utilice credenciales independientes: considere la posibilidad de utilizar credenciales de AWS independientes para el acceso de los asistentes de IA a fin de facilitar el seguimiento y la auditoría.

- Evite compartir información confidencial: tenga cuidado al compartir información confidencial en las peticiones a los asistentes de IA, especialmente cuando utilice servicios de IA basados en la nube.

Solución de problemas

El asistente de IA no puede conectarse a tablas de S3

Problema: el asistente de IA informa de que no puede conectarse a las tablas de S3 o que el servidor MCP no responde.

Solución:

- compruebe que el servidor MCP esté instalado correctamente mediante `uvx awslabs.s3-tables-mcp-server@latest --version`.
- Compruebe que las credenciales de AWS estén configuradas correctamente.
- Asegúrese de que el archivo de configuración de MCP tenga el perfil y la región de AWS correctos.

Errores de acceso denegado

Problema: el asistente de IA recibe errores de acceso denegado al consultar las tablas de lente de almacenamiento de S3.

Solución:

- verifique que la integración de análisis está habilitada en el bucket de tablas de `aws-s3`.
- Compruebe que los permisos de Lake Formation están configurados correctamente.
- Asegúrese de que las credenciales de AWS tengan los permisos de IAM necesarios.

Resultados incorrectos o inesperados

Problema: el asistente de IA arroja resultados incorrectos o inesperados.

Solución:

- revise la consulta SQL generada por el asistente de IA.
- Verifique que está usando el nombre de espacio de nombres correcto para la configuración de lente de almacenamiento.
- Compruebe que los datos estén disponibles consultando el report_time más reciente.

- Ajuste la petición para ser más específico sobre lo que quiere analizar.

Recursos adicionales

Para obtener más información sobre el uso de asistentes de IA con tablas de S3, consulte los siguientes recursos:

- IA de Kiro: un asistente de codificación con soporte de MCP integrado.
- Implementación de IA conversacional para tablas de S3 mediante el protocolo de contexto para modelos (MCP): blog de almacenamiento de AWS
- AWS Documentación del servidor MCP de tablas de S3 de
- Especificación del protocolo de contexto para modelos

Uso de Amazon S3 Storage Lens con AWS Organizations

La Lente de almacenamiento de Amazon S3 es una función de análisis de almacenamiento en la nube que puede utilizar para obtener visibilidad en toda la organización sobre el uso y la actividad del almacenamiento de objetos. Puede utilizar las métricas de S3 Storage Lens para generar información resumida, como averiguar cuánto almacenamiento tiene en toda la organización o cuáles son los buckets y los prefijos de crecimiento más rápido. También puede utilizar Lente de almacenamiento de Amazon S3 para recopilar métricas de almacenamiento y datos de uso de todas las Cuentas de AWS que forman parte de la jerarquía de AWS Organizations. Para ello, debe utilizar AWS Organizations y habilitar el acceso de confianza de Lente de almacenamiento de S3 con la cuenta de administración de AWS Organizations.

Después de habilitar el acceso de confianza, agregue el acceso de administrador delegado a las cuentas de la organización. Las cuentas de administrador delegado se utilizan para crear configuraciones y paneles de Lente de almacenamiento de S3 que recopilan métricas de almacenamiento y datos de usuario de toda la organización. Para obtener más información acerca de cómo habilitar el acceso de confianza, consulte Amazon S3 Storage Lens y AWS Organizations en la Guía del usuario de AWS Organizations.

Temas

- Habilitación del acceso de confianza para S3 Storage Lens
- Deshabilitación del acceso de confianza para S3 Storage Lens
- Registro de un administrador delegado para S3 Storage Lens

- Anulación del registro de un administrador delegado para S3 Storage Lens

Habilitación del acceso de confianza para S3 Storage Lens

Al habilitar el acceso de confianza, permite que Lente de almacenamiento de Amazon S3 tenga acceso a la jerarquía, la pertenencia y la estructura de AWS Organizations a través de las operaciones de la API de AWS Organizations. Lente de almacenamiento de S3 se convierte entonces en un servicio de confianza para toda la estructura de la organización.

Cada vez que se crea una configuración de panel, Lente de almacenamiento de S3 crea roles vinculados a servicios en las cuentas de administración o administrador delegadas de la organización. El rol vinculado a servicios concede permiso a Lente de almacenamiento de S3 para realizar las siguientes acciones:

- Describir organizaciones
- Enumerar cuentas
- Comprobar una lista de accesos de Servicio de AWS para las organizaciones
- Obtener administradores delegados para las organizaciones

Lente de almacenamiento de S3 puede asegurarse de tener acceso para recopilar las métricas entre cuentas para las cuentas en la organización. Para obtener más información, consulte Uso de roles vinculados a servicios para Amazon S3 Storage Lens.

Después de habilitar el acceso de confianza, puede asignar acceso de administrador delegado a cuentas de la organización. Cuando una cuenta se marca como administrador delegado para un servicio, la cuenta recibe autorización para acceder a todas las operaciones de la API de organización de solo lectura. Este acceso proporciona visibilidad de administrador delegado a los miembros y las estructuras de la organización para que también puedan crear paneles de Lente de almacenamiento de S3.

> **Note**
>
> - El acceso de confianza solo se puede habilitar mediante la cuenta de administración.
> - Solo la cuenta de administración y los administradores delegados pueden crear paneles o configuraciones de S3 Storage Lens para su organización.

Uso de la consola de S3

Habilitación de Lente de almacenamiento de S3 para que tenga acceso de confianza de AWS Organizations

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, vaya a Lente de almacenamiento.
3. Elija Configuración de AWS Organizations. Aparece la página Acceso de AWS Organizations para Lente de almacenamiento.
4. En Acceso de confianza de AWS Organizations, elija Editar.

   Aparece la página Acceso de AWS Organizations.
5. Elija Habilitar para habilitar el acceso de confianza para el panel de Lente de almacenamiento de S3.
6. Elija Save changes (Guardar cambios).

Mediante AWS CLI

Example

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo habilitar el acceso de confianza de AWS Organizations para Lente de almacenamiento de S3 en AWS CLI.

```
aws organizations enable-aws-service-access --service-principal storage-
lens.s3.amazonaws.com
```

Uso de AWS SDK para Java

Example— Habilitación del acceso de confianza de AWS Organizations para Lente de almacenamiento de S3 mediante SDK para Java

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo habilitar el acceso de confianza de Lente de almacenamiento de S3 en SDK para Java. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
```

```
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.organizations.AWSOrganizations;
import com.amazonaws.services.organizations.AWSOrganizationsClient;
import com.amazonaws.services.organizations.model.EnableAWSServiceAccessRequest;

public class EnableOrganizationsTrustedAccess {
 private static final String S3_STORAGE_LENS_SERVICE_PRINCIPAL = "storage-
lens.s3.amazonaws.com";

 public static void main(String[] args) {
  try {
            AWSOrganizations organizationsClient = AWSOrganizationsClient.builder()
                .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                .withRegion(Regions.US_EAST_1)
                .build();

            organizationsClient.enableAWSServiceAccess(new
 EnableAWSServiceAccessRequest()
                .withServicePrincipal(S3_STORAGE_LENS_SERVICE_PRINCIPAL));
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but AWS Organizations couldn't
 process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // AWS Organizations couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from AWS Organizations.
            e.printStackTrace();
        }
 }
}
```

Deshabilitación del acceso de confianza para S3 Storage Lens

La eliminación de una cuenta como administrador delegado o la deshabilitación del acceso de confianza limita las métricas del panel de Lente de almacenamiento de S3 del propietario para que solo funcionen en la cuenta. Cada titular de la cuenta solo podrá ver los beneficios de Lente de almacenamiento de S3 según el alcance limitado de su cuenta y no en toda su organización.

Cuando deshabilita el acceso de confianza en Lente de almacenamiento de S3, los paneles que requieran acceso de confianza ya no se actualizarán. Los paneles de la organización que se creen

tampoco se actualizan. En su lugar, solo podrá consultar los datos históricos del panel de Lente de almacenamiento de S3 mientras los datos estén disponibles.

> **Note**
>
> - La desactivación del acceso de confianza para Lente de almacenamiento de S3 impide automáticamente que todos los paneles en el nivel de organización recopilen y agreguen métricas de almacenamiento. Esto se debe a que Lente de almacenamiento de S3 ya no tiene acceso fiable a las cuentas de la organización.
> - Sus cuentas de administración y administrador delegado todavía pueden ver los datos históricos de cualquier panel deshabilitado. También pueden consultar estos datos históricos mientras sigan estando disponibles.

Uso de la consola de S3

Para deshabilitar el acceso de confianza para S3 Storage Lens

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, vaya a Lente de almacenamiento.
3. Elija Configuración de AWS Organizations. Aparece la página Acceso de AWS Organizations para Lente de almacenamiento.
4. En Acceso de confianza de AWS Organizations, elija Editar.

   Aparece la página Acceso de AWS Organizations.
5. Elija Deshabilitar para deshabilitar el acceso de confianza para el panel de Lente de almacenamiento de S3.
6. Elija Save changes (Guardar cambios).

Mediante AWS CLI

Example

En el siguiente ejemplo se deshabilita el acceso de confianza para Lente de almacenamiento de S3 mediante la AWS CLI.

```
aws organizations disable-aws-service-access --service-principal storage-
lens.s3.amazonaws.com
```

Uso de AWS SDK para Java

Example– Deshabilitación del acceso de confianza de AWS Organizations para Lente de almacenamiento de S3

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo deshabilitar el acceso de confianza de AWS Organizations para Lente de almacenamiento de S3 en SDK para Java. Para utilizar este ejemplo, sustituya *`user input placeholders`* por su propia información.

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.organizations.AWSOrganizations;
import com.amazonaws.services.organizations.AWSOrganizationsClient;
import com.amazonaws.services.organizations.model.DisableAWSServiceAccessRequest;

public class DisableOrganizationsTrustedAccess {
 private static final String S3_STORAGE_LENS_SERVICE_PRINCIPAL = "storage-
lens.s3.amazonaws.com";

 public static void main(String[] args) {
  try {
            AWSOrganizations organizationsClient = AWSOrganizationsClient.builder()
                .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                .withRegion(Regions.US_EAST_1)
                .build();

            // Make sure to remove any existing delegated administrator for S3 Storage
 Lens
            // before disabling access; otherwise, the request will fail.
            organizationsClient.disableAWSServiceAccess(new
 DisableAWSServiceAccessRequest()
                .withServicePrincipal(S3_STORAGE_LENS_SERVICE_PRINCIPAL));
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but AWS Organizations couldn't
 process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
```

```
        } catch (SdkClientException e) {
            // AWS Organizations couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from AWS Organizations.
            e.printStackTrace();
        }
 }
}
```

Registro de un administrador delegado para S3 Storage Lens

Puede crear paneles de nivel de organización con la cuenta de administración o las cuentas de administrador delegado de la organización. Las cuentas de administrador delegado permiten a otras cuentas, además de su cuenta de administración, crear paneles de nivel de organización. Solo la cuenta de administración de una organización puede registrar y anular el registro de otras cuentas como administradores delegados para la organización.

Después de habilitar el acceso de confianza, puede registrar el acceso del administrador delegado a cuentas de su organización mediante la API de REST de AWS Organizations, la AWS CLI, o los SDK de la cuenta de administración. (Para obtener más información, consulte RegisterDelegatedAdministrator en la AWS Organizations API Reference.) Cuando se registra una cuenta como administrador delegado, la cuenta recibe autorización para acceder a todas las operaciones de la API de AWS Organizations de solo lectura. Esto proporciona visibilidad a los miembros y estructuras de su organización para que puedan crear paneles de S3 Storage Lens en su nombre.

> **Note**
>
> Antes de poder designar a un administrador delegado con la API de REST de AWS Organizations, la AWS CLI o los SDK, debe llamar a la operación EnableAWSServiceAccess.

Uso de la consola de S3

A fin de registrar administradores delegados para S3 Storage Lens

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, vaya a Lente de almacenamiento.
3. Elija Configuración de AWS Organizations.

4. En Administrador delegado, elija Registrar cuenta.
5. Agregue un ID de Cuenta de AWS para la cuenta como administrador delegado. El administrador delegado puede crear paneles de nivel de organización para todas las cuentas y el almacenamiento de su organización.
6. Elija Registrar cuenta.

Uso de AWS CLI

Example

El siguiente ejemplo muestra cómo registrar administradores delegados de Organizations para Lente de almacenamiento de S3 mediante la AWS CLI. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws organizations register-delegated-administrator --service-principal storage-
lens.s3.amazonaws.com --account-id 111122223333
```

Uso de AWS SDK para Java

Example– Registro de administradores delegados de Organizations para Lente de almacenamiento de S3

El siguiente ejemplo muestra cómo registrar administradores delegados de AWS Organizations para Lente de almacenamiento de S3 mediante SDK para Java. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.organizations.AWSOrganizations;
import com.amazonaws.services.organizations.AWSOrganizationsClient;
import
 com.amazonaws.services.organizations.model.RegisterDelegatedAdministratorRequest;

public class RegisterOrganizationsDelegatedAdministrator {
 private static final String S3_STORAGE_LENS_SERVICE_PRINCIPAL = "storage-
lens.s3.amazonaws.com";

 public static void main(String[] args) {
  try {
```

```
            String delegatedAdminAccountId = "111122223333"; // Account Id for the
 delegated administrator.
            AWSOrganizations organizationsClient = AWSOrganizationsClient.builder()
                .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                .withRegion(Regions.US_EAST_1)
                .build();

            organizationsClient.registerDelegatedAdministrator(new
 RegisterDelegatedAdministratorRequest()
                .withAccountId(delegatedAdminAccountId)
                .withServicePrincipal(S3_STORAGE_LENS_SERVICE_PRINCIPAL));
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but AWS Organizations couldn't
 process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // AWS Organizations couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from AWS Organizations.
            e.printStackTrace();
        }
 }
}
```

Anulación del registro de un administrador delegado para S3 Storage Lens

Después de habilitar el acceso de confianza, puede registrar el acceso del administrador delegado a cuentas de su organización. Las cuentas de administrador delegado permiten a otras cuentas, además de a su cuenta de administración, crear paneles de nivel de organización. Solo la cuenta de administración de una organización puede anular el registro de cuentas como administradores delegados para la organización.

También puede anular el registro de un administrador delegado con la Consola de administración de AWS de AWS Organizations, la API de REST, la AWS CLI o los AWS SDK de la cuenta de administración. Para obtener más información, consulte DeregisterDelegatedAdministrator en la Referencia de la API de AWS Organizations.

Cuando se anula el registro de una cuenta como administrador delegado, la cuenta pierde el acceso a lo siguiente:

- Todas las operaciones de la API de AWS Organizations de solo lectura que proporcionan visibilidad a los miembros y las estructuras de su organización.

- Todos los paneles del nivel de organización creados por el administrador delegado. La anulación del registro de un administrador delegado también impide automáticamente que todos los paneles de nivel de organización que haya creado ese administrador delegado agreguen nuevas métricas de almacenamiento.

> **Note**
>
> El administrador delegado sin registro todavía podrá ver los datos históricos de los paneles deshabilitados que han creado si los datos siguen disponibles para consultas.

Uso de la consola de S3

Anulación del registro de administradores delegados para Lente de almacenamiento de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, vaya a Lente de almacenamiento.
3. Elija Configuración de AWS Organizations.
4. En Administradores delegados, seleccione la cuenta cuyo registro quiera anular.
5. Elija Anular el registro de cuenta. La cuenta cuyo registro se ha anulado ya no es un administrador delegado y ya no puede crear paneles en la organización para todas las cuentas y el almacenamiento de la organización.
6. Elija Registrar cuenta.

Uso de AWS CLI

Example

El siguiente ejemplo muestra cómo anular el registro de administradores delegados de Organizations para Lente de almacenamiento de S3 mediante la AWS CLI. Para utilizar este ejemplo, sustituya *111122223333* por el ID de su Cuenta de AWS.

```
aws organizations deregister-delegated-administrator --service-principal storage-
lens.s3.amazonaws.com --account-id 111122223333
```

Uso de AWS SDK para Java

Example– Anulación del registro de administradores delegados de Organizations para Lente de almacenamiento de S3

El siguiente ejemplo muestra cómo anular el registro de administradores delegados de Organizations para Lente de almacenamiento de S3 mediante SDK para Java. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.organizations.AWSOrganizations;
import com.amazonaws.services.organizations.AWSOrganizationsClient;
import
 com.amazonaws.services.organizations.model.DeregisterDelegatedAdministratorRequest;

public class DeregisterOrganizationsDelegatedAdministrator {
 private static final String S3_STORAGE_LENS_SERVICE_PRINCIPAL = "storage-
lens.s3.amazonaws.com";

 public static void main(String[] args) {
  try {
            String delegatedAdminAccountId = "111122223333"; // Account Id for the
 delegated administrator.
            AWSOrganizations organizationsClient = AWSOrganizationsClient.builder()
                .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                .withRegion(Regions.US_EAST_1)
                .build();

            organizationsClient.deregisterDelegatedAdministrator(new
 DeregisterDelegatedAdministratorRequest()
                .withAccountId(delegatedAdminAccountId)
                .withServicePrincipal(S3_STORAGE_LENS_SERVICE_PRINCIPAL));
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but AWS Organizations couldn't
 process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // AWS Organizations couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from AWS Organizations.
```

```
            e.printStackTrace();
        }
 }
}
```

Trabajo con grupos de Lente de almacenamiento de S3 para filtrar y agregar métricas

Un grupo de Lente de almacenamiento de Amazon S3 agrega métricas mediante filtros personalizados en función de metadatos de objeto. Los grupos de Lente de almacenamiento le ayudan a desglosar las características de sus datos, como la distribución de los objetos por antigüedad, sus tipos de archivos más comunes, etc. Por ejemplo, puede filtrar las métricas por etiqueta de objeto para identificar sus conjuntos de datos de crecimiento más rápido o visualizar su almacenamiento en función del tamaño y la antigüedad del objeto para fundamentar su estrategia de archivado de almacenamiento. Como resultado, los grupos de Lente de almacenamiento de Amazon S3 le ayudan a comprender y optimizar mejor su almacenamiento de S3.

Cuando utiliza grupos de Lente de almacenamiento, puede analizar y filtrar las métricas de S3 Lente de almacenamiento utilizando metadatos de objetos, como prefijos, sufijos, etiquetas de objetos, tamaño de objetos o antigüedad de objetos. También puede aplicar una combinación de estos filtros. Después de asociar su grupo de Lente de almacenamiento al panel de S3 Lente de almacenamiento, podrá ver las métricas de S3 Lente de almacenamiento agregadas por los grupos de Lente de almacenamiento de Amazon S3 directamente en su panel.

Por ejemplo, también puede filtrar sus métricas por tamaño de objeto o por franjas de antigüedad para determinar qué parte de su almacenamiento está formada por objetos pequeños. A continuación, puede utilizar esta información con S3 Intelligent-Tiering o S3 Lifecycle para realizar la transición de los objetos pequeños a diferentes clases de almacenamiento con el fin de optimizar los costes y el almacenamiento.

Temas

- Cómo funcionan los grupos de S3 Storage Lens
- Uso de grupos de Lente de almacenamiento

Cómo funcionan los grupos de S3 Storage Lens

Puede usar los grupos de Lente de almacenamiento para agregar métricas mediante filtros personalizados en función de los metadatos de objetos. Al definir un filtro personalizado, puede usar

prefijos, sufijos, etiquetas de objetos, tamaños de objetos, antigüedad de objetos o una combinación de estos filtros personalizados. Durante la creación del grupo de Lente de almacenamiento, también puede incluir un filtro único o varias condiciones de filtro. Para especificar varias condiciones de filtro, utilice los operadores lógicos `And` o `Or`.

Al crear y configurar un grupo de Lente de almacenamiento, el propio grupo de Lente de almacenamiento actúa como un filtro personalizado en el panel al que se asocia el grupo. A continuación, en su panel, puede utilizar el filtro de grupo de Lente de almacenamiento para obtener métricas de almacenamiento en función del filtro personalizado que haya definido en el grupo.

Para ver los datos de su grupo de Lente de almacenamiento en el panel Lente de almacenamiento de S3, debe asociar el grupo al panel una vez creado el grupo. Cuando el grupo de Lente de almacenamiento esté asociado al panel de Lente de almacenamiento, este recopilará las métricas de uso del almacenamiento en un plazo de 48 horas. A continuación, puede visualizar estos datos en el panel de Lente de almacenamiento o exportarlos mediante una exportación de métricas. Si olvida asociar un grupo de Lente de almacenamiento a un panel, los datos del grupo de Lente de almacenamiento no se capturarán ni se mostrarán en ningún lugar.

> **Note**
>
> - Cuando crea un grupo de S3 Lente de almacenamiento, está creando un recurso de AWS. Por lo tanto, cada grupo de Lente de almacenamiento tiene su propio nombre de recurso de Amazon (ARN), que puede especificar al asociarlo o excluirlo de un panel de S3 Lente de almacenamiento.
> - Si su grupo de Lente de almacenamiento no está asociado a un panel, no incurrirá en ningún cargo adicional por crear un grupo de Lente de almacenamiento.
> - S3 Lente de almacenamiento agrega las métricas de uso para un objeto en todos los grupos de Lente de almacenamiento coincidentes. Por lo tanto, si un objeto cumple las condiciones de filtrado de dos o más grupos de Lente de almacenamiento, verá recuentos repetidos para el mismo objeto a lo largo de su uso de almacenamiento.

Puede crear un grupo de Lente de almacenamiento a nivel de cuenta de una región de origen específica (de la lista de admitidas Regiones de AWS). A continuación, puede asociar su grupo de Lente de almacenamiento a varios paneles de Lente de almacenamiento, siempre que los paneles se encuentren en la misma Cuenta de AWS y región de origen. Puede crear hasta 50 grupos de Lente de almacenamiento por región de origen en cada Cuenta de AWS.

Puede crear y administrar los grupos de S3 Storage Lens mediante la consola de Amazon S3, AWS Command Line Interface, (AWS CLI), los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3.

Temas

- Visualización de las métricas agregadas del grupo de Lente de almacenamiento
- Permisos de grupos de Storage Lens
- Configuración de grupos de Lente de almacenamiento
- AWSEtiquetas de recursos de
- Exportación de métricas de grupos de Lente de almacenamiento

Visualización de las métricas agregadas del grupo de Lente de almacenamiento

Puede ver las métricas agregadas de sus grupos de Lente de almacenamiento asociando los grupos a un panel. Los grupos de Lente de almacenamiento que desee asociar deben encontrarse en la región de origen designada en la cuenta del panel.

Para asociar un grupo de Lente de almacenamiento a un panel, debe especificar el grupo en la sección Agregación de grupos de Lente de almacenamiento de la configuración del panel. Si tiene varios grupos de Lente de almacenamiento, puede filtrar los resultados de la Agregación de grupos de Lente de almacenamiento para incluir o excluir solo los grupos que desee. Para obtener más información acerca de cómo asociar grupos a sus paneles, consulte the section called “Asociar o eliminar un grupo de Lente de almacenamiento”.

Una vez que haya asociado los grupos, verá los datos de agregación de grupos de Lente de almacenamiento adicionales en el panel en un plazo de 48 horas.

> **Note**
>
> Para ver las métricas agregadas para su grupo de Lente de almacenamiento, debe asociar el grupo a un panel de S3 Lente de almacenamiento.

Permisos de grupos de Storage Lens

Los grupos de Storage Lens requieren determinados permisos en AWS Identity and Access Management (IAM) para autorizar el acceso a las acciones del grupo de S3 Storage Lens. Para conceder estos permisos, puede utilizar una política de IAM basada en identidades. Para asociar esta política a usuarios, grupos o roles de IAM para concederles permisos. Estos permisos pueden

incluir la posibilidad de crear o eliminar grupos de Lente de almacenamiento, ver sus configuraciones o administrar sus etiquetas.

El rol o usuario de IAM al que concede permisos debe pertenecer a la cuenta que creó o ser propietaria del grupo de Lente de almacenamiento.

Para usar los grupos de Lente de almacenamiento y ver las métricas de los grupos de Lente de almacenamiento, debe tener primero los permisos adecuados para usar S3 Lente de almacenamiento. Para obtener más información, consulte the section called “Configuración de permisos”.

Para crear y administrar grupos de S3 Lente de almacenamiento, debe tener los siguientes permisos de IAM, en función de las acciones que desee realizar:

Action	Permisos de IAM
Crear un nuevo grupo de Lente de almacenamiento	`s3:CreateStorageLensGroup`
Crear un nuevo grupo de Lente de almacenamiento con etiquetas	`s3:CreateStorageLensGroup` , `s3:TagResource`
Actualizar un grupo de Lente de almacenamiento existente	`s3:UpdateStorageLensGroup`
Devolver los detalles de una configuración de grupo de Lente de almacenamiento	`s3:GetStorageLensGroup`
Enumerar todos los grupos de Lente de almacenamiento de su región de origen	`s3:ListStorageLensGroups`
Eliminar un grupo de Lente de almacenamiento	`s3:DeleteStorageLensGroup`
Enumerar las etiquetas que se agregaron a su grupo de Lente de almacenamiento	`s3:ListTagsForResource`
Agregar o actualizar una etiqueta de grupo de Lente de almacenamiento para un grupo de Lente de almacenamiento existente	`s3:TagResource`

Action	Permisos de IAM
Eliminar una etiqueta de un grupo de Lente de almacenamiento	`s3:UntagResource`

Este es un ejemplo de cómo configurar la política de IAM en la cuenta que crea el grupo de Lente de almacenamiento. Para usar esta política, sustituya *us-east-1* por la región de origen en la que se encuentra su grupo de Lente de almacenamiento. Sustituya *111122223333* por su ID Cuenta de AWS, y *example-storage-lens-group* por el nombre de su grupo de Lente de almacenamiento. Para aplicar estos permisos a todos los grupos de Lente de almacenamiento, sustituya *example-storage-lens-group* por un *.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "EXAMPLE-Statement-ID",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:CreateStorageLensGroup",
                "s3:UpdateStorageLensGroup",
                "s3:GetStorageLensGroup",
                "s3:ListStorageLensGroups",
                "s3:DeleteStorageLensGroup,
                "s3:TagResource",
                "s3:UntagResource",
                "s3:ListTagsForResource"
                ],
            "Resource": "arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:storage-lens-group/example-storage-lens-group"
        }
    ]
}
```

Para obtener más información acerca del uso de S3 Storage Lens, consulte Configuración de permisos de Lente de almacenamiento de Amazon S3. Para obtener más información sobre el lenguaje de la política de IAM, consulte Políticas y permisos en Amazon S3.

Configuración de grupos de Lente de almacenamiento

Nombre de grupo de S3 Lente de almacenamiento

Recomendamos dar a los grupos de Lente de almacenamiento nombres que indiquen su finalidad para que pueda determinar con facilidad qué grupos desea asociar a sus paneles. Para asociar un grupo de Lente de almacenamiento a un panel, debe especificar el grupo en la sección Agregación de grupos de Lente de almacenamiento de la configuración del panel.

Los nombres de grupos de Storage Lens deben ser únicos dentro de la cuenta. No deben contener más de 64 caracteres, y pueden contener únicamente letras (a-z, A-Z), números (0-9), guiones (-) y guiones bajos (_).

Región de origen

La región de origen es la Región de AWS donde se crea y mantiene su grupo de Lente de almacenamiento. Su grupo de Lente de almacenamiento se crea en la misma región de origen que su panel de Lente de almacenamiento de Amazon S3. La configuración y las métricas del grupo de Lente de almacenamiento también se almacenan en esta región. Puede crear hasta 50 grupos de Lente de almacenamiento en una región de origen.

Después de crear su grupo de Lente de almacenamiento, no puede editar la región de origen.

Ámbito

Para incluir objetos en su grupo de Lente de almacenamiento, deben estar dentro del ámbito de su panel de Lente de almacenamiento de Amazon S3. El ámbito de su panel de Lente de almacenamiento viene determinado por los buckets que incluyó en el Ámbito del panel de su configuración del panel de S3 Lente de almacenamiento.

Puede usar diferentes filtros para sus objetos con el fin de definir el ámbito de su grupo de Lente de almacenamiento. Para ver estas métricas de grupo de Lente de almacenamiento en su panel de S3 Lente de almacenamiento, los objetos deben coincidir con los filtros que incluye en sus grupos de Lente de almacenamiento. Por ejemplo, supongamos que su grupo de Lente de almacenamiento incluye objetos con el prefijo `marketing` y el sufijo `.png`, pero ningún objeto cumple esos criterios. En este caso, no se generarán las métricas de este grupo de Lente de almacenamiento en su exportación de métricas diaria y no se mostrará ninguna métrica para este grupo en su panel.

Filtros

Puede usar los siguientes filtros en un grupo de S3 Lente de almacenamiento:

- Prefijos: especifica el prefijo de los objetos incluidos, que es una cadena de caracteres al principio del nombre de la clave de objeto. Por ejemplo, un valor de `images` para el filtro de Prefijos incluye los objetos con cualquiera de los siguientes prefijos: `images/`, `images-marketing` y `images/production`. La longitud máxima de un prefijo es de 1024 bytes.
- Sufijos: especifica el sufijo de los objetos incluidos (por ejemplo, `.png`, `.jpeg` o `.csv`). La longitud máxima de un sufijo es de 1024 bytes.
- Etiquetas de objetos: especifica la lista de etiquetas de objetos por las que desea filtrar. Una clave de etiqueta no puede superar los 128 caracteres Unicode y el valor de una etiqueta no puede superar los 256 caracteres Unicode. Tenga en cuenta que si el campo de valor de la etiqueta del objeto se deja vacío, los grupos de lentes de almacenamiento de S3 solo harán coincidir el objeto con otros objetos que también tengan valores de etiqueta vacíos.
- Antigüedad: especifica el rango de antigüedad de los objetos incluidos en días. Solo se admiten números enteros.
- Tamaño: especifica el rango de tamaños de objeto de los objetos incluidos en bytes. Solo se admiten números enteros. El valor máximo permitido es de 50 TB.

Etiquetas de objetos del grupo de Lente de almacenamiento

Puede Creación de un grupo de Lente de almacenamiento que incluya hasta 10 filtros de etiquetas de objetos. El siguiente ejemplo incluye dos pares clave-valor de etiquetas de objetos como filtros para un grupo de Lente de almacenamiento denominado *`Marketing-Department`*. Para usar este ejemplo, sustituya *`Marketing-Department`* por el nombre del grupo y reemplace*`object-tag-key-1`*, y así sucesivamente*`object-tag-value-1`*, por los pares clave-valor de etiquetas de objeto por los que desee filtrar.

```
{
    "Name": "Marketing-Department",
    "Filter": {
     "MatchAnyTag":[
                {
                    "Key": "object-tag-key-1",
                    "Value": "object-tag-value-1"
                },
                {
                    "Key": "object-tag-key-2",
                    "Value": "object-tag-value-2"
                }
            ]
```

```
    }
}
```

Operadores lógicos (**`And`** o **`Or`**)

Para incluir varias condiciones de filtro en su grupo de Lente de almacenamiento, puede utilizar operadores lógicos (`And` o `Or`). En el siguiente ejemplo, el grupo de Lente de almacenamiento *`Marketing-Department`* tiene un operador `And` que contiene los filtros `Prefix`, `ObjectAge` y `ObjectSize`. Como se utiliza un operador `And`, solo los objetos que coincidan con todas estas condiciones de filtro se incluirán en el ámbito del grupo de Lente de almacenamiento.

Para usar este ejemplo, sustituya los *`user input placeholders`* por los valores por los que desee filtrar.

```
{
    "Name": "Marketing-Department",
    "Filter": {
        "And": {
            "MatchAnyPrefix": [
                "prefix-1",
                "prefix-2",
                "prefix-3/sub-prefix-1"
            ],
             "MatchObjectAge": {
                "DaysGreaterThan": 10,
                "DaysLessThan": 60
            },
            "MatchObjectSize": {
                "BytesGreaterThan": 10,
                "BytesLessThan": 60
            }
        }
    }
}
```

> **Note**
>
> Si desea incluir objetos que cumplan alguna de las condiciones de los filtros, sustituya el operador lógico `And` por el operador lógico `Or` de este ejemplo.

AWSEtiquetas de recursos de

Cada grupo de S3 Lente de almacenamiento se considera un recurso de AWS con su propio nombre de recurso de Amazon (ARN). Por lo tanto, al configurar su grupo de Lente de almacenamiento, si lo desea, puede añadir etiquetas de recursos de AWS al grupo. Puede añadir un máximo de 50 etiquetas a cada grupo de Lente de almacenamiento. Para crear un grupo de Lente de almacenamiento con etiquetas, debe tener los permisos `s3:CreateStorageLensGroup` y `s3:TagResource`.

Puede usar etiquetas de recursos de AWS para clasificar los recursos por departamento, línea de negocio o proyecto. Esto resulta útil cuando se tienen muchos recursos del mismo tipo. Al aplicar etiquetas, puede identificar rápidamente un grupo de Lente de almacenamiento específico en función de las etiquetas que le haya asignado. También puede utilizar etiquetas para realizar un seguimiento de los costes y asignarlos.

Además, cuando agrega una etiqueta de recurso de AWS a su grupo de Lente de almacenamiento, activa el control de acceso basado en atributos (ABAC). ABAC es una estrategia de autorización que define permisos basados en atributos, en este caso, etiquetas. También puede utilizar las condiciones que especifican etiquetas de recursos en sus políticas de IAM para controlar el acceso a los recursos de AWS.

Puede editar las claves y los valores de las etiquetas y también puede eliminar etiquetas de un recurso en cualquier momento. Además, debe tener en cuenta las siguientes limitaciones:

- Las claves y los valores de las etiquetas distinguen entre mayúsculas y minúsculas.
- Si añade una etiqueta con la misma clave que una etiqueta existente en ese recurso, el nuevo valor sobrescribirá al antiguo.
- Si elimina un recurso, también se eliminará cualquier etiqueta asignada a dicho recurso.
- No incluya datos privados o confidenciales en sus etiquetas de recursos de AWS.
- No se admiten etiquetas del sistema (o las etiquetas con claves de etiquetas que comiencen por `aws:`).
- La longitud de cada clave de etiqueta no puede superar los 128 caracteres. La longitud del valor de cada etiqueta no puede superar los 256 caracteres.

Exportación de métricas de grupos de Lente de almacenamiento

Las métricas del grupo de Lente de almacenamiento de S3 se incluyen en la Exportación de métricas de Lente de almacenamiento de Amazon S3 para el panel al que está asociado el grupo de Lente

de almacenamiento. Para obtener información general acerca de la característica de exportación de métricas de Lente de almacenamiento, consulte Visualización de las métricas de Amazon S3 Storage Lens mediante una exportación de datos.

La exportación de métricas para los grupos de Lente de almacenamiento incluye las métricas de S3 Lente de almacenamiento que estén incluidas en el panel al que asoció el grupo de Lente de almacenamiento. La exportación también incluye datos de métricas adicionales para los grupos de Lente de almacenamiento.

Una vez creado su grupo de Lente de almacenamiento, la exportación de métricas se envía a diario al bucket que seleccionó al configurar la exportación de métricas para el panel al que está asociado su grupo. Puede tardar hasta 48 horas en recibir la primera exportación de métricas.

Para generar métricas en la exportación diaria, los objetos deben coincidir con los filtros que incluya en sus grupos de Lente de almacenamiento. Si ningún objeto coincide con los filtros que ha incluido en su grupo de Lente de almacenamiento, no se generará ninguna métrica. Sin embargo, si un objeto coincide con dos o más grupos de Lente de almacenamiento, el objeto aparece por separado para cada grupo cuando se muestra en la exportación de métricas.

Para identificar las métricas de los grupos de Lente de almacenamiento, busque uno de los siguientes valores en la columna `record_type` de la exportación de métricas de su panel:

- `STORAGE_LENS_GROUP_BUCKET`
- `STORAGE_LENS_GROUP_ACCOUNT`

La columna `record_value` muestra el ARN del recurso para el grupo de Lente de almacenamiento (por ejemplo, `arn:aws:s3:`*`us-east-1`*`:`*`111122223333`*`:storage-lens-group/`*`Marketing-Department`*).

Uso de grupos de Lente de almacenamiento

Los grupos de Lente de almacenamiento de Amazon S3 agregan métricas mediante filtros personalizados basados en metadatos de objetos. Puede analizar y filtrar las métricas de S3 Lente de almacenamiento mediante prefijos, sufijos, etiquetas de objetos, tamaño de objetos y antigüedad de objetos. Con los grupos de Lente de almacenamiento de Amazon S3, también puede clasificar su uso dentro de buckets de Amazon S3 y entre ellos. Como resultado, podrá comprender y optimizar mejor su almacenamiento de S3.

Para empezar a visualizar los datos de un grupo de Lente de almacenamiento, primero debe asociar el grupo de Lente de almacenamiento a un panel de S3 Lente de almacenamiento. Si necesita administrar los grupos de Lente de almacenamiento en el panel, puede editar la configuración del panel. Para comprobar qué grupos de Lente de almacenamiento están en su cuenta, puede incluirlos en una lista. Para comprobar qué grupos de Lente de almacenamiento están asociados a su panel, siempre puede consultar la pestaña Grupos de Lente de almacenamiento en el panel. Para revisar o actualizar el ámbito de un grupo de Lente de almacenamiento existente, puede ver sus detalles. También puede eliminar permanentemente un grupo de Lente de almacenamiento.

Para administrar los permisos, puede crear y agregar etiquetas de recursos de AWS definidas por el usuario a sus grupos de Lente de almacenamiento. Puede usar etiquetas de recursos de AWS para clasificar recursos según el departamento, la línea de negocio o el proyecto. Esto resulta útil cuando se tienen muchos recursos del mismo tipo. Al aplicar etiquetas, puede identificar rápidamente un grupo de Lente de almacenamiento específico en función de las etiquetas que le haya asignado.

Además, cuando agrega una etiqueta de recurso de AWS a su grupo de Lente de almacenamiento, activa el control de acceso basado en atributos (ABAC). ABAC es una estrategia de autorización que define permisos basados en atributos, en este caso, etiquetas. También puede utilizar las condiciones que especifican etiquetas de recursos en sus políticas de IAM para controlar el acceso a los recursos de AWS.

Temas

- Creación de un grupo de Lente de almacenamiento
- Asociación o eliminación de grupos de S3 Lente de almacenamiento a o desde su panel
- Visualización de los datos de grupos de Lente de almacenamiento
- Actualización de un grupo de Lente de almacenamiento
- Administración de etiquetas de recursos de AWS con grupos de Lente de almacenamiento
- Enumeración de todos los grupos de Lente de almacenamiento
- Visualización de los detalles del grupo de Lente de almacenamiento
- Eliminación de un grupo de Lente de almacenamiento

Creación de un grupo de Lente de almacenamiento

En los siguientes ejemplos se muestra cómo crear un grupo de Lente de almacenamiento de Amazon S3 mediante la consola de Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) yAWS SDK para Java.

Uso de la consola de S3

Para crear un grupo de Lente de almacenamiento

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, elija el nombre de la región de AWS que aparece actualmente. A continuación, elija la región a la que desea cambiar.
3. En el panel de navegación izquierdo, elija Grupos de Storage Lens.
4. Elija Crear grupo de Lente de almacenamiento.
5. En General, vea la Región de origen e introduzca el nombre de su grupo de lentes de almacenamiento.
6. En Ámbito, elija el filtro que desea aplicar a su grupo de Lente de almacenamiento. Para aplicar varios filtros, elíjalos y, a continuación, elija el operador lógico AND u OR.
   - Para el filtro Prefijos, elija Prefijos e introduzca una cadena de prefijos. Para añadir varios prefijos, elija Agregar prefijo. Para eliminar un prefijo, elija Eliminar que está ubicado junto al prefijo que desea eliminar.
   - Para el filtro Etiquetas de objetos, elija Etiquetas de objeto e introduzca el par clave-valor del objeto. A continuación, elija Agregar etiqueta. Para eliminar una etiqueta, elija Eliminar junto a la etiqueta que desee eliminar.
   - Para el filtro Sufijos, elija Sufijos e introduzca una cadena de sufijos. Para añadir varios sufijos, elija Agregar sufijo. Para eliminar un sufijo, elija Eliminar que está ubicado junto al sufijo que desea eliminar.
   - Para el filtro Antigüedad, especifique el rango de antigüedad de objeto en días. Elija Especificar la edad mínima del objeto e introduzca la edad mínima del objeto. A continuación, elija Especificar la edad máxima del objeto e introduzca la edad máxima del objeto.
   - Para el filtro Tamaño, especifique el rango de tamaño de objeto y la unidad de medida. Elija Especificar el tamaño mínimo del objeto e introduzca el tamaño mínimo del objeto. Elija Especificar el tamaño máximo del objeto e introduzca el tamaño máximo del objeto.
7. (Opcional) Para las etiquetas de recursos de AWS, añada el par clave-valor y, a continuación, seleccione Agregar etiqueta.
8. Seleccione Crear grupo de Lente de almacenamiento.

Uso de AWS CLI

El siguiente comando de AWS CLI de ejemplo crea un grupo de Storage Lens. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control create-storage-lens-group --account-id 111122223333 \
--region us-east-1 --storage-lens-group=file://./marketing-department.json
```

El siguiente comando de ejemplo de AWS CLI crea un grupo de Lente de almacenamiento con dos etiquetas de recursos de AWS. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control create-storage-lens-group --account-id 111122223333 \
--region us-east-1 --storage-lens-group=file://./marketing-department.json \
--tags Key=k1,Value=v1 Key=k2,Value=v2
```

Para ver configuraciones de JSON de ejemplo, consulte Configuración de grupos de Lente de almacenamiento.

Uso de AWS SDK para Java

El siguiente ejemplo de AWS SDK para Java crea un grupo de Lente de almacenamiento. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

Example— Crear un grupo de Lente de almacenamiento con un solo filtro

El ejemplo siguiente crea un grupo de Storage Lens denominado *Marketing-Department*: Este grupo tiene un filtro de antigüedad de objetos que especifica el rango de antigüedad como de *90* a *30* días. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.CreateStorageLensGroupRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.MatchObjectAge;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensGroup;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensGroupFilter;
```

```
public class CreateStorageLensGroupWithObjectAge {
    public static void main(String[] args) {
        String storageLensGroupName = "Marketing-Department";
        String accountId = "111122223333";

        try {
            StorageLensGroupFilter objectAgeFilter = StorageLensGroupFilter.builder()
                    .matchObjectAge(MatchObjectAge.builder()
                            .daysGreaterThan(30)
                            .daysLessThan(90)
                            .build())
                    .build();

            StorageLensGroup storageLensGroup = StorageLensGroup.builder()
                    .name(storageLensGroupName)
                    .filter(objectAgeFilter)
                    .build();

            CreateStorageLensGroupRequest createStorageLensGroupRequest =
 CreateStorageLensGroupRequest.builder()
                    .storageLensGroup(storageLensGroup)
                    .accountId(accountId).build();

            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
            s3ControlClient.createStorageLensGroup(createStorageLensGroupRequest);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Example— Crear un grupo de Lente de almacenamiento con un operador AND que incluya varios filtros

El ejemplo siguiente crea un grupo de Storage Lens denominado *Marketing-Department*: Este grupo usa el operador AND para indicar que los objetos deben coincidir con todas las condiciones de filtro. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.CreateStorageLensGroupRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.MatchObjectAge;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.MatchObjectSize;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.S3Tag;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensGroup;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensGroupAndOperator;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensGroupFilter;


public class CreateStorageLensGroupWithAndFilter {
    public static void main(String[] args) {
        String storageLensGroupName = "Marketing-Department";
        String accountId = "111122223333";

        try {
            // Create object tags.
            S3Tag tag1 = S3Tag.builder()
                    .key("object-tag-key-1")
                    .value("object-tag-value-1")
                    .build();
            S3Tag tag2 = S3Tag.builder()
                    .key("object-tag-key-2")
                    .value("object-tag-value-2")
                    .build();

            StorageLensGroupAndOperator andOperator =
 StorageLensGroupAndOperator.builder()
                    .matchAnyPrefix("prefix-1", "prefix-2", "prefix-3/sub-prefix-1")
                    .matchAnySuffix(".png", ".gif", ".jpg")
```

```
                    .matchAnyTag(tag1, tag2)
                    .matchObjectAge(MatchObjectAge.builder()
                            .daysGreaterThan(30)
                            .daysLessThan(90).build())
                    .matchObjectSize(MatchObjectSize.builder()
                            .bytesGreaterThan(1000L)
                            .bytesLessThan(6000L).build())
                    .build();

            StorageLensGroupFilter andFilter = StorageLensGroupFilter.builder()
                    .and(andOperator)
                    .build();

            StorageLensGroup storageLensGroup = StorageLensGroup.builder()
                    .name(storageLensGroupName)
                    .filter(andFilter)
                    .build();

            CreateStorageLensGroupRequest createStorageLensGroupRequest =
 CreateStorageLensGroupRequest.builder()
                    .storageLensGroup(storageLensGroup)
                    .accountId(accountId).build();

            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
            s3ControlClient.createStorageLensGroup(createStorageLensGroupRequest);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Example— Crear un grupo de Lente de almacenamiento con un operador OR que incluya varios filtros

El ejemplo siguiente crea un grupo de Storage Lens denominado *Marketing-Department* Este grupo usa un operador OR para aplicar un filtro de prefijo (*prefix-1*, *prefix-2*, *prefix3/sub-prefix-1*) o un filtro de tamaño de objeto con un rango de tamaño entre *1000* bytes y *6000* bytes. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.CreateStorageLensGroupRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.MatchObjectSize;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensGroup;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensGroupFilter;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensGroupOrOperator;

public class CreateStorageLensGroupWithOrFilter {
    public static void main(String[] args) {
        String storageLensGroupName = "Marketing-Department";
        String accountId = "111122223333";

        try {
            StorageLensGroupOrOperator orOperator =
 StorageLensGroupOrOperator.builder()
                    .matchAnyPrefix("prefix-1", "prefix-2", "prefix-3/sub-prefix-1")
                    .matchObjectSize(MatchObjectSize.builder()
                            .bytesGreaterThan(1000L)
                            .bytesLessThan(6000L)
                            .build())
                    .build();

            StorageLensGroupFilter orFilter = StorageLensGroupFilter.builder()
                    .or(orOperator)
                    .build();

            StorageLensGroup storageLensGroup = StorageLensGroup.builder()
                    .name(storageLensGroupName)
                    .filter(orFilter)
```

```
                    .build();

            CreateStorageLensGroupRequest createStorageLensGroupRequest =
 CreateStorageLensGroupRequest.builder()
                    .storageLensGroup(storageLensGroup)
                    .accountId(accountId).build();

            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
            s3ControlClient.createStorageLensGroup(createStorageLensGroupRequest);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Example— Crear un grupo de Lente de almacenamiento con un solo filtro y dos etiquetas de recursos de AWS

En el siguiente ejemplo, se crea un grupo de Lente de almacenamiento denominado *Marketing-Department* que tiene un filtro de sufijo. En este ejemplo también se agregan dos etiquetas de recursos AWS al grupo de Lente de almacenamiento. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.CreateStorageLensGroupRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensGroup;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensGroupFilter;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.Tag;
```

```
public class CreateStorageLensGroupWithResourceTags {
    public static void main(String[] args) {
        String storageLensGroupName = "Marketing-Department";
        String accountId = "111122223333";

        try {
            // Create AWS resource tags.
            Tag resourceTag1 = Tag.builder()
                    .key("resource-tag-key-1")
                    .value("resource-tag-value-1")
                    .build();
            Tag resourceTag2 = Tag.builder()
                    .key("resource-tag-key-2")
                    .value("resource-tag-value-2")
                    .build();

            StorageLensGroupFilter suffixFilter = StorageLensGroupFilter.builder()
                    .matchAnySuffix(".png", ".gif", ".jpg")
                    .build();

            StorageLensGroup storageLensGroup = StorageLensGroup.builder()
                    .name(storageLensGroupName)
                    .filter(suffixFilter)
                    .build();

            CreateStorageLensGroupRequest createStorageLensGroupRequest =
 CreateStorageLensGroupRequest.builder()
                    .storageLensGroup(storageLensGroup)
                    .tags(resourceTag1, resourceTag2)
                    .accountId(accountId).build();

            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
            s3ControlClient.createStorageLensGroup(createStorageLensGroupRequest);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
```

```
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Para ver configuraciones de JSON de ejemplo, consulte Configuración de grupos de Lente de almacenamiento.

Asociación o eliminación de grupos de S3 Lente de almacenamiento a o desde su panel

Una vez que se haya actualizado al nivel avanzado en Lente de almacenamiento de Amazon S3, puede asociar un grupo de Lente de almacenamiento a su panel. Si tiene varios grupos de Lente de almacenamiento, puede incluir o excluir los grupos que desee.

Sus grupos de Lente de almacenamiento deben encontrarse en la región de origen designada en la cuenta del panel. Después de asociar un grupo de Lente de almacenamiento a su panel, recibirá los datos adicionales de agregación de grupos de Lente de almacenamiento en su exportación de métricas en un plazo de 48 horas.

> **Note**
>
> Si desea ver las métricas agregadas para su grupo de Lente de almacenamiento, debe asociarlas al panel de Lente de almacenamiento. Para ver ejemplos de los archivos de configuración JSON del grupo de Lente de almacenamiento, consulte Ejemplo de configuración de S3 Lente de almacenamiento con grupos de Lente de almacenamiento en JSON.

Uso de la consola de S3

Para asociar un grupo de Lente de almacenamiento a un panel de Lente de almacenamiento

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, en Storage Lens, elija Paneles.
3. Seleccione el botón de opción del panel de Lente de almacenamiento al que desee asociar un grupo de Lente de almacenamiento.
4. Elija Edit (Edición de).

5. En Metrics selection (Selección de métricas), elija Advanced metrics and recommendations (Métricas y recomendaciones avanzadas).
6. Seleccione la Agregación de grupos de Lente de almacenamiento.

> **Note**
>
> De forma predeterminada, también está seleccionada la opción Métricas avanzadas. Sin embargo, también puede anular la selección de esta configuración, ya que no es necesaria para agregar los datos de los grupos de Lente de almacenamiento.

7. Desplácese hasta Agregación de grupos de Lente de almacenamiento y especifique el grupo o los grupos de Lente de almacenamiento que desee incluir o excluir en la agregación de datos. Puede utilizar las siguientes opciones de filtrado:
   - Si desea incluir determinados grupos de Lente de almacenamiento, elija Incluir grupos de Lente de almacenamiento. En Grupos de Lente de almacenamiento para incluir, seleccione sus grupos de Lente de almacenamiento.
   - Si desea incluir todos los grupos de Lente de almacenamiento, seleccione Incluir todos los grupos de Lente de almacenamiento de la región de origen en esta cuenta.
   - Si desea excluir determinados grupos de Lente de almacenamiento, elija Excluir grupos de Lente de almacenamiento. En Grupos de Lente de almacenamiento para excluir, seleccione los grupos de Lente de almacenamiento que desee excluir.
8. Seleccione Save changes (Guardar cambios). Si ha configurado los grupos de Lente de almacenamiento correctamente, verá los datos de agregación de grupo de Lente de almacenamiento adicionales en su panel en un plazo de 48 horas.

Para eliminar un grupo de Lente de almacenamiento de un panel de S3 Lente de almacenamiento

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, en Storage Lens, elija Paneles.
3. Elija el botón de opción del panel de Lente de almacenamiento del que desee eliminar un grupo de Lente de almacenamiento.
4. Elija Ver la configuración del panel.
5. Elija Edit (Edición de).

6. Desplácese hasta la sección Selección de métricas.
7. En la sección Agregación de grupos de Lente de almacenamiento, elija la X situada junto al grupo de Lente de almacenamiento que desee eliminar. De este modo, se elimina el grupo de Lente de almacenamiento.

   Si ha incluido todos los grupos de Lente de almacenamiento en su panel, desactive la casilla situada junto a Incluir todos los grupos de Lente de almacenamiento de la región de origen en esta cuenta.
8. Seleccione Save changes (Guardar cambios).

> **Note**
>
> El panel tardará hasta 48 horas en reflejar las actualizaciones de la configuración.

Uso de AWS SDK para Java

Example– Asociación de todos los grupos de Lente de almacenamiento a un panel

En el siguiente ejemplo de SDK para Java, se asocian todos los grupos de Lente de almacenamiento de la cuenta *111122223333* al panel *DashboardConfigurationID*:

```
package aws.example.s3control;


import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3Control;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3ControlClient;
import com.amazonaws.services.s3control.model.BucketLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.PutStorageLensConfigurationRequest;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3control.model.AccountLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensConfiguration;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensGroupLevel;

import static com.amazonaws.regions.Regions.US_WEST_2;

public class CreateDashboardWithStorageLensGroups {
    public static void main(String[] args) {
        String configurationId = "ExampleDashboardConfigurationId";
```

```
        String sourceAccountId = "111122223333";

        try {
            StorageLensGroupLevel storageLensGroupLevel = new StorageLensGroupLevel();

            AccountLevel accountLevel = new AccountLevel()
                    .withBucketLevel(new BucketLevel())
                    .withStorageLensGroupLevel(storageLensGroupLevel);

            StorageLensConfiguration configuration = new StorageLensConfiguration()
                    .withId(configurationId)
                    .withAccountLevel(accountLevel)
                    .withIsEnabled(true);

            AWSS3Control s3ControlClient = AWSS3ControlClient.builder()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(US_WEST_2)
                    .build();

            s3ControlClient.putStorageLensConfiguration(new
 PutStorageLensConfigurationRequest()
                    .withAccountId(sourceAccountId)
                    .withConfigId(configurationId)
                    .withStorageLensConfiguration(configuration)
            );
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Example– Asociación de dos grupos de Lente de almacenamiento a un panel

En el ejemplo de AWS SDK para Java siguiente, se asocian dos grupos de lentes de almacenamiento (*StorageLensGroupName1* y *StorageLensGroupName2*) al panel *ExampleDashboardConfigurationId*.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3Control;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3ControlClient;
import com.amazonaws.services.s3control.model.AccountLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.BucketLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.PutStorageLensConfigurationRequest;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensConfiguration;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensGroupLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensGroupLevelSelectionCriteria;

import static com.amazonaws.regions.Regions.US_WEST_2;

public class CreateDashboardWith2StorageLensGroups {
    public static void main(String[] args) {
        String configurationId = "ExampleDashboardConfigurationId";
        String storageLensGroupName1 = "StorageLensGroupName1";
        String storageLensGroupName2 = "StorageLensGroupName2";
        String sourceAccountId = "111122223333";

        try {
            StorageLensGroupLevelSelectionCriteria selectionCriteria = new
 StorageLensGroupLevelSelectionCriteria()
                    .withInclude(
                            "arn:aws:s3:" + US_WEST_2.getName() + ":" + sourceAccountId
 + ":storage-lens-group/" + storageLensGroupName1,
                            "arn:aws:s3:" + US_WEST_2.getName() + ":" + sourceAccountId
 + ":storage-lens-group/" + storageLensGroupName2);

            System.out.println(selectionCriteria);
            StorageLensGroupLevel storageLensGroupLevel = new StorageLensGroupLevel()
                    .withSelectionCriteria(selectionCriteria);

            AccountLevel accountLevel = new AccountLevel()
                    .withBucketLevel(new BucketLevel())
                    .withStorageLensGroupLevel(storageLensGroupLevel);

            StorageLensConfiguration configuration = new StorageLensConfiguration()
                    .withId(configurationId)
                    .withAccountLevel(accountLevel)
```

```
                    .withIsEnabled(true);

            AWSS3Control s3ControlClient = AWSS3ControlClient.builder()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(US_WEST_2)
                    .build();

            s3ControlClient.putStorageLensConfiguration(new
 PutStorageLensConfigurationRequest()
                    .withAccountId(sourceAccountId)
                    .withConfigId(configurationId)
                    .withStorageLensConfiguration(configuration)
            );
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Example– Asociación de todos los grupos de Lente de almacenamiento con exclusiones

El siguiente ejemplo de SDK para Java asocia todos los grupos de Lente de almacenamiento al panel *ExampleDashboardConfigurationID*, excepto los dos especificados (*StorageLensGroupName1* y *StorageLensGroupName2*):

```
package aws.example.s3control;


import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3Control;
import com.amazonaws.services.s3control.AWSS3ControlClient;
import com.amazonaws.services.s3control.model.AccountLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.BucketLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.PutStorageLensConfigurationRequest;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensConfiguration;
```

```
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensGroupLevel;
import com.amazonaws.services.s3control.model.StorageLensGroupLevelSelectionCriteria;

import static com.amazonaws.regions.Regions.US_WEST_2;

public class CreateDashboardWith2StorageLensGroupsExcluded {
    public static void main(String[] args) {
        String configurationId = "ExampleDashboardConfigurationId";
        String storageLensGroupName1 = "StorageLensGroupName1";
        String storageLensGroupName2 = "StorageLensGroupName2";
        String sourceAccountId = "111122223333";

        try {
            StorageLensGroupLevelSelectionCriteria selectionCriteria = new
 StorageLensGroupLevelSelectionCriteria()
                    .withInclude(
                            "arn:aws:s3:" + US_WEST_2.getName() + ":" + sourceAccountId
 + ":storage-lens-group/" + storageLensGroupName1,
                            "arn:aws:s3:" + US_WEST_2.getName() + ":" + sourceAccountId
 + ":storage-lens-group/" + storageLensGroupName2);

            System.out.println(selectionCriteria);
            StorageLensGroupLevel storageLensGroupLevel = new StorageLensGroupLevel()
                    .withSelectionCriteria(selectionCriteria);

            AccountLevel accountLevel = new AccountLevel()
                    .withBucketLevel(new BucketLevel())
                    .withStorageLensGroupLevel(storageLensGroupLevel);

            StorageLensConfiguration configuration = new StorageLensConfiguration()
                    .withId(configurationId)
                    .withAccountLevel(accountLevel)
                    .withIsEnabled(true);

            AWSS3Control s3ControlClient = AWSS3ControlClient.builder()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
                    .withRegion(US_WEST_2)
                    .build();

            s3ControlClient.putStorageLensConfiguration(new
 PutStorageLensConfigurationRequest()
                    .withAccountId(sourceAccountId)
                    .withConfigId(configurationId)
                    .withStorageLensConfiguration(configuration)
```

```
            );
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Visualización de los datos de grupos de Lente de almacenamiento

Puede visualizar sus datos de grupos de Lente de almacenamiento asociando el grupo al panel de Lente de almacenamiento de Amazon S3. Una vez que haya incluido el grupo de Lente de almacenamiento en la agregación de grupos de Lente de almacenamiento de la configuración del panel, pueden pasar hasta 48 horas para que los datos del grupo de Lente de almacenamiento se muestren en su panel.

Una vez actualizada la configuración del panel, todos los grupos de Lente de almacenamiento recién asociados aparecen en la lista de recursos disponibles en la pestaña Grupos de Lente de almacenamiento. También puede analizar aún más el uso del almacenamiento en la pestaña Información general dividiendo los datos por otra dimensión. Por ejemplo, puede elegir uno de los elementos que figuran en las 3 categorías principales y, a continuación, Analizar por para dividir los datos por otra dimensión. No puede aplicar la misma dimensión que el propio filtro.

> **Note**
>
> No puede aplicar un filtro de grupo de Lente de almacenamiento junto con un filtro de prefijo, ni a la inversa. Tampoco puede analizar aún más un grupo de Lente de almacenamiento mediante un filtro de prefijo.

Puede utilizar la pestaña Grupos de Lente de almacenamiento del panel de Lente de almacenamiento de Amazon S3 para personalizar la visualización de los datos de los grupos de Lente de almacenamiento asociados a su panel. Puede visualizar los datos de algunos grupos de Lente de almacenamiento que están asociados a su panel, o todos ellos.

Al visualizar los datos de los grupos de Lente de almacenamiento en el panel de S3 Lente de almacenamiento, tenga en cuenta lo siguiente:

- S3 Lente de almacenamiento agrega las métricas de uso para un objeto en todos los grupos de Lente de almacenamiento coincidentes. Por lo tanto, si un objeto cumple las condiciones de filtrado de dos o más grupos de Lente de almacenamiento, verá recuentos repetidos para el mismo objeto a lo largo de su uso de almacenamiento.
- Los objetos deben coincidir con los filtros que incluya en sus grupos de Lente de almacenamiento. Si ningún objeto coincide con los filtros que incluye en su grupo de Lente de almacenamiento, no se generará ninguna métrica. Para determinar si hay objetos sin asignar, compruebe el recuento total de objetos en el panel a nivel de cuenta y de bucket.

Actualización de un grupo de Lente de almacenamiento

En los siguientes ejemplos se muestra cómo actualizar un grupo de Lente de almacenamiento de Amazon S3. Puede actualizar un grupo de Lente de almacenamiento mediante la consola de Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) y AWS SDK para Java.

Uso de la consola de S3

Para actualizar un grupo de Lente de almacenamiento

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Grupos de Storage Lens.
3. En Grupos de Lente de almacenamiento, elija el grupo de Lente de almacenamiento que desee actualizar.
4. En Ámbito, elija Editar.
5. En la página Ámbito, seleccione el filtro que desee aplicar a su grupo de Lente de almacenamiento. Para aplicar varios filtros, selecciónelos y elija el operador lógico AND u OR.
   - Para el filtro Prefijos, seleccione Prefijos e introduzca una cadena de prefijos. Para añadir varios prefijos, elija Agrgar prefijo. Para eliminar un prefijo, elija Eliminar que está ubicado junto al prefijo que desea eliminar.
   - Para el filtro Etiquetas de objetos, introduzca el par clave-valor para el objeto. A continuación, elija Agregar etiqueta. Para eliminar una etiqueta, elija Eliminar junto a la etiqueta que desee eliminar.

- Para el filtro Sufijos, seleccione Sufijos e introduzca una cadena de sufijos. Para añadir varios sufijos, elija Agregar sufijo. Para eliminar un sufijo, elija Eliminar que está ubicado junto al sufijo que desea eliminar.
- Para el filtro Antigüedad, especifique el rango de antigüedad de objeto en días. Elija Especificar la edad mínima del objeto e introduzca la edad mínima del objeto. En Especificar la edad máxima del objeto, introduzca la edad máxima del objeto.
- Para el filtro Tamaño, especifique el rango de tamaño de objeto y la unidad de medida. Elija Especificar el tamaño mínimo del objeto e introduzca el tamaño mínimo del objeto. En Especificar el tamaño máximo del objeto, introduzca el tamaño máximo del objeto.

6. Seleccione Save changes (Guardar cambios). Aparecerá la página de detalles del grupo de Lente de almacenamiento.
7. (Opcional) Si desea añadir una nueva etiqueta de recurso de AWS, desplácese hasta la sección de etiquetas de recursos de AWS y, a continuación, seleccione Agregar etiquetas. Aparece la página Add tags (Agregar etiquetas).

   Agregue el nuevo par clave-valor y, a continuación, elija Guardar cambios. Aparecerá la página de detalles del grupo de Lente de almacenamiento.
8. (Opcional) Si desea eliminar una etiqueta de recurso AWS, desplácese hasta la sección de etiquetas de recursos de AWS y seleccione la etiqueta de recurso. A continuación, elija Eliminar. Aparecerá el cuadro de diálogo Eliminar etiquetas de AWS.

   Vuelva a elegir Eliminar para eliminar permanentemente la etiqueta de recurso de AWS.

   > **Note**
   >
   > Después de eliminar permanentemente una etiqueta de recurso de AWS, no se puede restaurar.

Uso de AWS CLI

El siguiente comando de ejemplo de AWS CLI devuelve los detalles de configuración de un grupo de Lente de almacenamiento denominado *marketing-department*. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control get-storage-lens-group --account-id 111122223333 \
```

```
--region us-east-1 --name marketing-department
```

En el siguiente ejemplo de AWS CLI, se actualiza un grupo de Lente de almacenamiento. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control update-storage-lens-group --account-id 111122223333 \
--region us-east-1 --storage-lens-group=file://./marketing-department.json
```

Para ver configuraciones de JSON de ejemplo, consulte Configuración de grupos de Lente de almacenamiento.

Uso de AWS SDK para Java

El siguiente ejemplo de AWS SDK para Java devuelve los detalles de configuración del grupo de Lente de almacenamiento *Marketing-Department* de la cuenta *111122223333*. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.GetStorageLensGroupRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.GetStorageLensGroupResponse;

public class GetStorageLensGroup {
    public static void main(String[] args) {
        String storageLensGroupName = "Marketing-Department";
        String accountId = "111122223333";

        try {
            GetStorageLensGroupRequest getRequest =
 GetStorageLensGroupRequest.builder()
                    .name(storageLensGroupName)
                    .accountId(accountId).build();
            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
```

```
            GetStorageLensGroupResponse response =
 s3ControlClient.getStorageLensGroup(getRequest);
            System.out.println(response);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

En el siguiente ejemplo, se actualiza el grupo de Lente de almacenamiento denominado *Marketing-Department* en la cuenta *111122223333*. En este ejemplo, se actualiza el ámbito del panel para incluir objetos que coincidan con alguno de los siguientes sufijos: *.png*, *.gif*, *.jpg* o *.jpeg*. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensGroup;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.StorageLensGroupFilter;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.UpdateStorageLensGroupRequest;

public class UpdateStorageLensGroup {
    public static void main(String[] args) {
        String storageLensGroupName = "Marketing-Department";
        String accountId = "111122223333";

        try {
            // Create updated filter.
            StorageLensGroupFilter suffixFilter = StorageLensGroupFilter.builder()
                    .matchAnySuffix(".png", ".gif", ".jpg", ".jpeg")
                    .build();
```

```
            StorageLensGroup storageLensGroup = StorageLensGroup.builder()
                    .name(storageLensGroupName)
                    .filter(suffixFilter)
                    .build();

            UpdateStorageLensGroupRequest updateStorageLensGroupRequest =
 UpdateStorageLensGroupRequest.builder()
                    .name(storageLensGroupName)
                    .storageLensGroup(storageLensGroup)
                    .accountId(accountId)
                    .build();

            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
            s3ControlClient.updateStorageLensGroup(updateStorageLensGroupRequest);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Para ver configuraciones de JSON de ejemplo, consulte Configuración de grupos de Lente de almacenamiento.

Administración de etiquetas de recursos de AWS con grupos de Lente de almacenamiento

Cada grupo de Lente de almacenamiento de Amazon S3 se cuenta como un recurso de AWS con su propio nombre de recurso de Amazon (ARN). Por lo tanto, al configurar su grupo de Lente de almacenamiento, si lo desea, puede añadir etiquetas de recursos de AWS al grupo. Puede añadir un máximo de 50 etiquetas a cada grupo de Lente de almacenamiento. Para crear un grupo de Lente de almacenamiento con etiquetas, debe tener los permisos `s3:CreateStorageLensGroup` y `s3:TagResource`.

Puede usar etiquetas de recursos de AWS para clasificar los recursos por departamento, línea de negocio o proyecto. Esto resulta útil cuando se tienen muchos recursos del mismo tipo. Al aplicar

etiquetas, puede identificar rápidamente un grupo de Lente de almacenamiento específico en función de las etiquetas que le haya asignado. También puede utilizar etiquetas para realizar un seguimiento de los costes y asignarlos.

Además, cuando agrega una etiqueta de recurso de AWS a su grupo de Lente de almacenamiento, activa el control de acceso basado en atributos (ABAC). ABAC es una estrategia de autorización que define permisos basados en atributos, en este caso, etiquetas. También puede utilizar las condiciones que especifican etiquetas de recursos en sus políticas de IAM para controlar el acceso a los recursos de AWS.

Puede editar las claves y los valores de las etiquetas y también puede eliminar etiquetas de un recurso en cualquier momento. Además, debe tener en cuenta las siguientes limitaciones:

- Las claves y los valores de las etiquetas distinguen entre mayúsculas y minúsculas.
- Si añade una etiqueta con la misma clave que una etiqueta existente en ese recurso, el nuevo valor sobrescribirá al antiguo.
- Si elimina un recurso, también se eliminará cualquier etiqueta asignada a dicho recurso.
- No incluya datos privados o confidenciales en sus etiquetas de recursos de AWS.
- No se admiten etiquetas del sistema (con claves de etiqueta que comiencen por `aws:`).
- La longitud de cada clave de etiqueta no puede superar los 128 caracteres. La longitud del valor de cada etiqueta no puede superar los 256 caracteres.

En los siguientes ejemplos se muestra cómo utilizar etiquetas de recursos de AWS con grupos de Lente de almacenamiento.

Temas

- Adición de una etiqueta de recurso de AWS a un grupo de Lente de almacenamiento
- Actualización de los valores de las etiquetas de grupo de Lente de almacenamiento
- Eliminación de una etiqueta de recurso de AWS de un grupo de Lente de almacenamiento
- Enumeración de etiquetas de grupo de Lente de almacenamiento

Adición de una etiqueta de recurso de AWS a un grupo de Lente de almacenamiento

En los siguientes ejemplos se muestra cómo agregar etiquetas de recursos de AWS a un grupo de Lente de almacenamiento de Amazon S3. Puede añadir etiquetas de recursos mediante la consola de Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) y AWS SDK para Java.

Uso de la consola de S3

Para agregar una etiqueta de recurso de AWS a un grupo de Lente de almacenamiento

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Grupos de Storage Lens.
3. En los Grupos de Lente de almacenamiento, elija el grupo de Lente de almacenamiento que desee actualizar.
4. En Etiquetas de recursos de AWS, elija Agregar etiquetas.
5. En la página Agregar etiquetas, añada el nuevo par clave-valor.

> **Note**
>
> Si añade una nueva etiqueta con la misma clave que una etiqueta existente, se sobrescribirá el valor de la etiqueta anterior.

6. (Opcional) Para añadir más de una etiqueta nueva, vuelve a elegir Agregar etiqueta para seguir añadiendo nuevas entradas. Puede añadir un máximo de 50 etiquetas de recursos de AWS a su grupo de Lente de almacenamiento.
7. (Opcional) Si desea eliminar una entrada recién agregada, elija Eliminar junto a la etiqueta que desea eliminar.
8. Elija Save changes (Guardar cambios).

Mediante AWS CLI

El siguiente comando de ejemplo de AWS CLI añade dos etiquetas de recursos a un grupo de Lente de almacenamiento existente denominado *marketing-department*. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control tag-resource --account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:storage-lens-group/marketing-
department \
--region us-east-1 --tags Key=k1,Value=v1 Key=k2,Value=v2
```

Uso de AWS SDK para Java

El siguiente ejemplo de AWS SDK para Java añade dos etiquetas de recursos de AWS a un grupo de Lente de almacenamiento existente. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.Tag;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.TagResourceRequest;

public class TagResource {
    public static void main(String[] args) {
        String resourceARN = "Resource_ARN";
        String accountId = "111122223333";

        try {
            Tag resourceTag1 = Tag.builder()
                .key("resource-tag-key-1")
                .value("resource-tag-value-1")
                .build();
            Tag resourceTag2 = Tag.builder()
                    .key("resource-tag-key-2")
                    .value("resource-tag-value-2")
                    .build();
            TagResourceRequest tagResourceRequest = TagResourceRequest.builder()
                    .resourceArn(resourceARN)
                    .tags(resourceTag1, resourceTag2)
                    .accountId(accountId)
                    .build();
            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
            s3ControlClient.tagResource(tagResourceRequest);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
```

```
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Actualización de los valores de las etiquetas de grupo de Lente de almacenamiento

En los siguientes ejemplos se muestra cómo actualizar los valores de las etiquetas de grupo de Lente de almacenamiento mediante la consola de Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) y AWS SDK para Java.

Uso de la consola de S3

Para actualizar una etiqueta de recursos de AWS para un grupo de Lente de almacenamiento

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Grupos de Storage Lens.
3. En Grupos de Lente de almacenamiento, elija el grupo de Lente de almacenamiento que desee actualizar.
4. En las Etiquetas de recursos de AWS, selecciona la etiqueta que desee actualizar.
5. Añada el nuevo valor de etiqueta usando la misma clave del par clave-valor que desee actualizar. Haga clic en el icono de marca de verificación para actualizar el valor de la etiqueta.

   > **Note**
   >
   > Si añade una nueva etiqueta con la misma clave que una etiqueta existente, se sobrescribirá el valor de la etiqueta anterior.

6. (Opcional) Si desea añadir nuevas etiquetas, elija Agregar etiqueta para añadir nuevas entradas. Aparece la página Add tags (Agregar etiquetas).

   Puede agregar hasta 50 etiquetas de recursos de AWS para su grupo de Lente de almacenamiento. Cuando haya terminado de añadir etiquetas, elija Guardar cambios.

7. (Opcional) Si desea eliminar una entrada recién agregada, elija Eliminar junto a la etiqueta que desea eliminar. Cuando haya terminado de eliminar etiquetas, elija Guardar cambios.

Uso de AWS CLI

El siguiente comando AWS CLI de ejemplo actualiza dos valores de etiqueta para el grupo de Lente de almacenamiento denominado *marketing-department*. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control tag-resource --account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:storage-lens-group/marketing-
department \
--region us-east-1 --tags Key=k1,Value=v3 Key=k2,Value=v4
```

Uso de AWS SDK para Java

El siguiente ejemplo de AWS SDK para Java actualiza dos valores de etiqueta de grupo de Lente de almacenamiento. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.Tag;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.TagResourceRequest;

public class UpdateTagsForResource {
    public static void main(String[] args) {
        String resourceARN = "Resource_ARN";
        String accountId = "111122223333";

        try {
            Tag updatedResourceTag1 = Tag.builder()
                .key("resource-tag-key-1")
                .value("resource-tag-updated-value-1")
                .build();
            Tag updatedResourceTag2 = Tag.builder()
                    .key("resource-tag-key-2")
```

```
                .value("resource-tag-updated-value-2")
                .build();
            TagResourceRequest tagResourceRequest = TagResourceRequest.builder()
                .resourceArn(resourceARN)
                .tags(updatedResourceTag1, updatedResourceTag2)
                .accountId(accountId)
                .build();
            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                .region(Region.US_WEST_2)
                .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                .build();
            s3ControlClient.tagResource(tagResourceRequest);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Eliminación de una etiqueta de recurso de AWS de un grupo de Lente de almacenamiento

En los siguientes ejemplos se muestra cómo eliminar una etiqueta de recurso de AWS de un grupo de Lente de almacenamiento. Puede eliminar etiquetas mediante la consola de Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) y AWS SDK para Java.

Uso de la consola de S3

Para eliminar una etiqueta de recurso de AWS de un grupo de Lente de almacenamiento

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Grupos de Storage Lens.
3. En Grupos de Lente de almacenamiento, elija el grupo de Lente de almacenamiento que desea actualizar.
4. En Etiquetas de recursos de AWS, seleccione el par clave-valor que desea eliminar.
5. Elija Eliminar. Aparece el cuadro de diálogo Eliminar etiquetas de recursos de AWS.

> **Note**
>
> Si se utilizan etiquetas para controlar el acceso, continuar con esta acción puede afectar a los recursos relacionados. Después de eliminar una etiqueta de forma permanente, no se puede restaurar.

6. Elija Eliminar para eliminar el par clave-valor de forma permanente.

Uso de AWS CLI

El siguiente comando de AWS CLI elimina dos etiquetas de recursos de AWS de un grupo de Lente de almacenamiento existente: para usar este comando de ejemplo, reemplace los *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control untag-resource --account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:storage-lens-group/Marketing-
Department \
--region us-east-1 --tag-keys k1 k2
```

Uso de AWS SDK para Java

El siguiente ejemplo de AWS SDK para Java elimina dos etiquetas de recursos de AWS del Nombre de Recurso de Amazon (ARN) del grupo de Lente de almacenamiento que especifica en la cuenta *111122223333*. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.UntagResourceRequest;

public class UntagResource {
    public static void main(String[] args) {
        String resourceARN = "Resource_ARN";
        String accountId = "111122223333";
```

```
        try {
            String tagKey1 = "resource-tag-key-1";
            String tagKey2 = "resource-tag-key-2";
            UntagResourceRequest untagResourceRequest = UntagResourceRequest.builder()
                    .resourceArn(resourceARN)
                    .tagKeys(tagKey1, tagKey2)
                    .accountId(accountId)
                    .build();
            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
            s3ControlClient.untagResource(untagResourceRequest);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Enumeración de etiquetas de grupo de Lente de almacenamiento

En los siguientes ejemplos se muestra cómo enumerar las etiquetas de recursos de AWS asociadas a un grupo de Lente de almacenamiento. Puede enumerar etiquetas mediante la consola de Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) y AWS SDK para Java.

Uso de la consola de S3

Para revisar la lista de etiquetas y los valores de las etiquetas de un grupo de Lente de almacenamiento

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Grupos de Storage Lens.
3. En Grupos de Lente de almacenamiento, elija el grupo de Lente de almacenamiento que le interesa.

4. Desplácese hasta la sección Etiquetas de recursos de AWS. Todas las etiquetas de recursos de AWS definidas por el usuario que se añaden a su grupo de Lente de almacenamiento aparecen junto con sus valores de etiqueta.

Uso de AWS CLI

El siguiente comando de ejemplo de AWS CLI muestra todos los valores de etiqueta de grupo de Lente de almacenamiento del grupo Lente de almacenamiento denominado *marketing-department*. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control list-tags-for-resource --account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws:s3:us-east-1:111122223333:storage-lens-group/marketing-
department \
--region us-east-1
```

Uso de AWS SDK para Java

En el siguiente ejemplo de AWS SDK para Java se muestran los valores de etiqueta de grupo de Lente de almacenamiento para el nombre de recurso de Amazon (ARN) del grupo Lente de almacenamiento que especifique. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ListTagsForResourceRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ListTagsForResourceResponse;

public class ListTagsForResource {
    public static void main(String[] args) {
        String resourceARN = "Resource_ARN";
        String accountId = "111122223333";

        try {
            ListTagsForResourceRequest listTagsForResourceRequest =
 ListTagsForResourceRequest.builder()
```

```
                    .resourceArn(resourceARN)
                    .accountId(accountId)
                    .build();
            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
            ListTagsForResourceResponse response =
 s3ControlClient.listTagsForResource(listTagsForResourceRequest);
            System.out.println(response);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Enumeración de todos los grupos de Lente de almacenamiento

En los ejemplos siguientes, se muestra cómo enumerar todos los grupos de Lente de almacenamiento de Amazon S3 de una Cuenta de AWS y una región de origen. En estos ejemplos se muestra cómo enumerar todos los grupos de Lente de almacenamiento mediante la consola de Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) yAWS SDK para Java.

Uso de la consola de S3

Para enumerar todos los grupos de Lente de almacenamiento en una cuenta y región de origen

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Grupos de Storage Lens.
3. En Grupos de Lente de almacenamiento, se muestra la lista de grupos de Lente de almacenamiento de su cuenta.

Uso de AWS CLI

El siguiente ejemplo de AWS CLI muestra todos los grupos de Lente de almacenamiento para su cuenta. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control list-storage-lens-groups --account-id 111122223333 \
--region us-east-1
```

Uso de AWS SDK para Java

El siguiente ejemplo de AWS SDK para Java muestra los grupos de Lente de almacenamiento para la cuenta *111122223333*. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ListStorageLensGroupsRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ListStorageLensGroupsResponse;

public class ListStorageLensGroups {
    public static void main(String[] args) {
        String accountId = "111122223333";

        try {
            ListStorageLensGroupsRequest listStorageLensGroupsRequest =
 ListStorageLensGroupsRequest.builder()
                    .accountId(accountId)
                    .build();
            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
            ListStorageLensGroupsResponse response =
 s3ControlClient.listStorageLensGroups(listStorageLensGroupsRequest);
            System.out.println(response);
        } catch (AmazonServiceException e) {
```

```
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Visualización de los detalles del grupo de Lente de almacenamiento

En los siguientes ejemplos se muestra cómo ver los detalles de configuración del grupo de Lente de almacenamiento de Amazon S3. Puede ver estos detalles mediante la consola de Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) y AWS SDK para Java.

Uso de la consola de S3

Para ver los detalles de configuración del grupo de Lente de almacenamiento

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Grupos de Storage Lens.
3. En los Grupos de Lente de almacenamiento, elija el botón de opción situado junto al grupo de Lente de almacenamiento que le interese.
4. Elija Ver detalles. Ahora puede revisar los detalles de su grupo de Lente de almacenamiento.

Uso de AWS CLI

El siguiente ejemplo de AWS CLI devuelve los detalles de configuración de un grupo de Lente de almacenamiento. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control get-storage-lens-group --account-id 111122223333 \
--region us-east-1 --name marketing-department
```

Uso de AWS SDK para Java

El siguiente ejemplo de AWS SDK para Java devuelve los detalles de configuración del grupo de Lente de almacenamiento denominado *Marketing-Department* en la cuenta *111122223333*. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.GetStorageLensGroupRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.GetStorageLensGroupResponse;

public class GetStorageLensGroup {
    public static void main(String[] args) {
        String storageLensGroupName = "Marketing-Department";
        String accountId = "111122223333";

        try {
            GetStorageLensGroupRequest getRequest =
 GetStorageLensGroupRequest.builder()
                    .name(storageLensGroupName)
                    .accountId(accountId).build();
            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
            GetStorageLensGroupResponse response =
 s3ControlClient.getStorageLensGroup(getRequest);
            System.out.println(response);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
```

```
}
```

Eliminación de un grupo de Lente de almacenamiento

En los siguientes ejemplos se muestra cómo eliminar un grupo de Lente de almacenamiento de Amazon S3 mediante la consola de Amazon S3, AWS Command Line Interface (AWS CLI) yAWS SDK para Java.

Uso de la consola de S3

Para eliminar un grupo de Lente de almacenamiento

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Grupos de Storage Lens.
3. En Grupos de Lente de almacenamiento, elija el botón de opción situado junto al grupo de Lente de almacenamiento que desea eliminar.
4. Elija Eliminar. Aparece un cuadro de diálogo Eliminar grupo de Lente de almacenamiento.
5. Vuelva a elegir Eliminar para eliminar permanentemente su grupo de Lente de almacenamiento.

> **Note**
>
> Después de eliminar un grupo de Lente de almacenamiento, no se puede restaurar.

Uso de AWS CLI

El siguiente ejemplo de AWS CLI elimina el grupo de Lente de almacenamiento denominado *marketing-department*. Para utilizar este comando de ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
aws s3control delete-storage-lens-group --account-id 111122223333 \
--region us-east-1 --name marketing-department
```

Uso de AWS SDK para Java

El siguiente ejemplo de AWS SDK para Java elimina el grupo de Lente de almacenamiento denominado *Marketing-Department* en la cuenta *111122223333*. Para utilizar este ejemplo, sustituya *user input placeholders* por su propia información.

```
package aws.example.s3control;

import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.DeleteStorageLensGroupRequest;

public class DeleteStorageLensGroup {
    public static void main(String[] args) {
        String storageLensGroupName = "Marketing-Department";
        String accountId = "111122223333";

        try {
            DeleteStorageLensGroupRequest deleteStorageLensGroupRequest =
 DeleteStorageLensGroupRequest.builder()
                    .name(storageLensGroupName)
                    .accountId(accountId).build();
            S3ControlClient s3ControlClient = S3ControlClient.builder()
                    .region(Region.US_WEST_2)
                    .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                    .build();
            s3ControlClient.deleteStorageLensGroup(deleteStorageLensGroupRequest);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it and returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Catálogo y análisis de sus datos con Inventario de S3

Puede usar el Inventario de Amazon S3 para administrar su almacenamiento. Por ejemplo, puede utilizarlo para auditar e informar sobre el estado de replicación y cifrado de los objetos para sus necesidades empresariales, de conformidad y legales. Puede simplificar o acelerar los flujos de trabajo empresariales y los trabajos relacionados con los macrodatos mediante el Inventario de

Amazon S3, que ofrece una alternativa programada a las operaciones de la API `List` sincrónica de Amazon S3. El Inventario de Amazon S3 no utiliza operaciones de API `List` para auditar los objetos y no afecta a la tasa de solicitudes del bucket.

El Inventario de Amazon S3 proporciona archivos de salida con formato de valores separados por comas (CSV), Optimized Row Columnar (ORC) de Apache o Apache Parquet que muestran diaria o semanalmente los objetos y los metadatos correspondientes en un bucket de S3 u objetos con un prefijo compartido (es decir, objetos con nombres que comienzan con la misma cadena). Si configura un inventario semanal, se genera un informe cada domingo (zona horaria UTC) después del informe inicial. Para obtener más información acerca de los precios de Amazon S3 Inventory, consulte Precios de Amazon S3.

Puede configurar varias listas de inventario para un bucket. Al configurar una lista de inventario, puede especificar lo siguiente:

- Qué metadatos de objetos incluir en el inventario
- Si se deben enumerar todas las versiones del objeto o solo las versiones actuales
- Dónde almacenar la salida del archivo de lista de inventario
- Si se debe generar el inventario de forma diaria o semanal
- Si se debe cifrar el archivo de lista de inventario

Puede consultar el Inventario de Amazon S3 con consultas SQL estándar mediante Amazon Athena, Amazon Redshift Spectrum y otras herramientas, como Presto, Apache Hive y Apache Spark. Para obtener más información acerca del uso de Athena para consultar sus archivos de inventario, consulte the section called “Consultas de inventario con Athena”.

> **Note**
>
> Amazon S3 puede tardar hasta 48 horas en entregar el primer informe del inventario.

> **Note**
>
> Tras eliminar una configuración de inventario, Amazon S3 podría seguir entregando un informe de inventario adicional durante un breve periodo de transición mientras el sistema procesa la eliminación.

Buckets de origen y destino

El bucket para el que el inventario enumera los objetos se denomina bucket de origen. El bucket en el que se almacena el archivo con la lista del inventario se denomina bucket de destino.

Bucket de origen

El inventario enumera los objetos almacenados en el bucket de origen. Puede obtener una lista de inventario para todo un bucket, o puede filtrar la lista por prefijo de nombre de clave de objeto.

El bucket de origen:

- Contiene los objetos enumerados en el inventario.
- Contiene la configuración del inventario.

Bucket de destino

Los archivos con la lista de Amazon S3 Inventory se escriben en el bucket de destino. Para agrupar todos los archivos de la lista de inventario en una ubicación común del bucket de destino, puede especificar un prefijo de destino en la configuración del inventario.

El bucket de destino:

- Contiene las listas de archivos de inventario.
- Contiene los archivos de manifiesto que enumeran todos los archivos de lista de inventario almacenados en el bucket de destino. Para obtener más información, consulte Manifiesto de inventario.
- Debe tener una política de bucket para conceder a Amazon S3 permiso para verificar la propiedad del bucket y permiso para escribir archivos en el bucket.
- Debe estar en la misma Región de AWS que el bucket de origen.
- Puede ser igual que la del bucket de origen.
- Puede ser propiedad de una Cuenta de AWS diferente a la cuenta que es propietaria del bucket de origen.

Lista de Amazon S3 Inventory

Un archivo de lista de inventario contiene una lista de los objetos del bucket de origen y los metadatos para cada objeto. En el bucket de destino, se almacena un archivo de lista de inventario con uno de los siguientes formatos:

- Un archivo CSV comprimido con GZIP
- Como archivo Optimized Row Columnar (ORC) de Apache comprimido con ZLIB
- Como archivo de Apache Parquet comprimido con Snappy

> **Note**
>
> No se garantiza que los objetos de los informes de inventario de Amazon S3 estén clasificados en ningún orden.

Un archivo de lista de inventario contiene una lista de los objetos del bucket de origen y los metadatos para cada objeto de esa lista. Siempre se incluyen los siguientes campos:

- Nombre del bucket: el nombre del bucket para el que se realiza el inventario.
- Nombre de clave: el nombre de la clave de objeto (o clave) que identifica unívocamente el objeto del bucket. Cuando se utiliza el formato de archivo CSV, el nombre de la clave se codifica como URL y se debe descodificar antes de poder utilizarlo.

Puede incluir los siguientes campos de metadatos adicionales en el informe:

- ETag: la etiqueta de entidad (ETag) es un hash del objeto. La ETag solo refleja los cambios en el contenido de un objeto, no en sus metadatos. La ETag puede ser un resumen MD5 de los datos del objeto. Esto dependerá del método de creación del objeto y del tipo de cifrado. Para obtener más información, consulte Object en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.
- Fecha de la última modificación: la fecha de creación del objeto o la última fecha de modificación, la última existente.
- Tamaño: el tamaño del objeto en bytes, sin incluir el tamaño de las cargas multipartes incompletas, los metadatos del objeto ni los marcadores de eliminación.
- Clase de almacenamiento: la clase de almacenamiento utilizada para almacenar el objeto. Establecida en `STANDARD`, `REDUCED_REDUNDANCY`, `STANDARD_IA`, `ONEZONE_IA`,

`INTELLIGENT_TIERING`, `GLACIER`, `DEEP_ARCHIVE`, `OUTPOSTS`, `GLACIER_IR`, `SNOW` o `EXPRESS_ONEZONE`. Para obtener más información, consulte Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3.

- Algoritmo de suma de comprobación: indica el algoritmo utilizado para crear la suma de comprobación del objeto. Para obtener más información, consulte Uso de algoritmos de suma de comprobación admitidos.
- Estado de cifrado: el estado del cifrado del servidor dependiendo del tipo de clave de cifrado que se utilice: cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3), cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS KMS (DSSE-KMS) o cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C). Establecida en `SSE-S3`, `SSE-KMS`, `DSSE-KMS`, `SSE-C` o `NOT-SSE`. Un estado de `NOT-SSE` significa que el objeto no está cifrado con el cifrado del servidor. Para obtener más información, consulte Protección de los datos mediante el cifrado.
- Capa de acceso de S3 Intelligent-Tiering: capa de acceso (frecuente o infrecuente) del objeto si está almacenado en la clase de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering. Establecida en `FREQUENT`, `INFREQUENT`, `ARCHIVE_INSTANT_ACCESS`, `ARCHIVE` o `DEEP_ARCHIVE`. Para obtener más información, consulte Clase de almacenamiento para optimizar automáticamente los datos con patrones de acceso cambiantes o desconocidos.
- Fecha de retención del bloqueo de objetos de S3: la fecha hasta la que no se puede eliminar un objeto bloqueado. Para obtener más información, consulte Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos.
- Modo de retención del bloqueo de objetos de S3: establecido en `Governance` o `Compliance` para los objetos que están bloqueados. Para obtener más información, consulte Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos.
- Estado de retención legal del bloqueo de objetos de S3: establecido en `On` si se ha aplicado una retención legal a un objeto. De lo contrario, se establece en `Off`. Para obtener más información, consulte Bloqueo de objetos mediante Bloqueo de objetos.
- ID de versión: el ID de la versión del objeto. Si activa el control de versiones en un bucket, Amazon S3 asigna un número de versión a los objetos que agregue a dicho bucket. Para obtener más información, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3. (Este campo no estará incluido si la lista solo está configurada para la versión actual de los objetos).
- IsLatest: estará establecido en `True` si el objeto es la versión actual del objeto. (Este campo no estará incluido si la lista solo está configurada para la versión actual de los objetos).

- Marcador de eliminación: establecido en `True`, si el objeto es un marcador de eliminación. Para obtener más información, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3. (Este campo se añade automáticamente al informe si este se ha configurado para que incluya todas las versiones de los objetos).
- Marcador de carga multiparte: establecido en `True` si el objeto se cargó mediante una carga multiparte. Para obtener más información, consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3.
- Propietario del objeto: el ID de usuario canónico del propietario del objeto. Para obtener más información, consulte Buscar el ID de usuario canónico de la cuenta de AWS en la Guía de referencia de la administración de cuentas de AWS.
- Estado de replicación: establecido en `PENDING`, `COMPLETED`, `FAILED` o `REPLICA`. Para obtener más información, consulte Obtención de información del estado de replicación.
- Estado de clave de bucket de S3: establecido en `ENABLED` o `DISABLED`. Indica si el objeto utiliza una clave de bucket de S3 para SSE-KMS. Para obtener más información, consulte Uso de claves de bucket de Amazon S3.
- Lista de control de acceso a objetos: una lista de control de acceso (ACL) para cada objeto que define a qué Cuentas de AWS o grupos se les concede acceso a este objeto y el tipo de acceso que se concede. El campo ACL del objeto se define en formato JSON. Un informe de inventario de S3 incluye las ACL asociadas a los objetos del bucket de origen, incluso cuando las ACL están deshabilitadas para el bucket. Para obtener más información, consulte Uso del campo de objeto de ACL y Información general de las Listas de control de acceso (ACL).

> **Note**
>
> El campo ACL del objeto se define en formato JSON. Un informe de inventario muestra el valor del campo ACL del objeto como una cadena codificada en base64.
> Por ejemplo, supongamos que tiene el siguiente campo ACL de objeto en formato JSON:

```
{
        "version": "2022-11-10",
        "status": "AVAILABLE",
        "grants": [{
            "canonicalId": "example-canonical-user-ID",
            "type": "CanonicalUser",
            "permission": "READ"
        }]
}
```

El campo ACL del objeto está codificado y se muestra como la siguiente cadena codificada en base64:

```
eyJ2ZXJzaW9uIjoiMjAyMi0xMS0xMCIsInN0YXR1cyI6IkFWQUlMQUJMRSIsImdyYW50cyI6W3siY2Fub25pY2Fs
```

Para obtener el valor descodificado en JSON para el campo ACL del objeto, puede consultar este campo en Amazon Athena. Para obtener consultas de ejemplo, consulte Consulta de Amazon S3 Inventory con Amazon Athena.

- Fecha de caducidad del ciclo de vida: se establece en la marca temporal de caducidad del ciclo de vida del objeto. Este campo solo se rellenará si el objeto va a caducar según una regla de ciclo de vida aplicable. En otros casos, el campo estará vacío. Los objetos con el estado de replicación `FAILED` no tendrán una fecha de caducidad rellenada, ya que S3 Lifecycle impide las acciones de caducidad y transición de estos objetos hasta que la replicación se realice correctamente. Para obtener más información, consulte Vencimiento de objetos.

> **Note**
>
> Cuando un objeto llega al final de su vida útil según su configuración de ciclo de vida, Amazon S3 lo coloca en una cola para eliminarlo de manera asincrónica. Por ello, es posible que haya un desfase entre la fecha de vencimiento y la fecha en que Amazon S3 elimina un objeto. El informe de inventario incluye los objetos que han caducado pero que aún no se han retirado. Para obtener más información sobre las acciones de vencimiento en S3 Lifecycle, consulte Vencimiento de objetos.

A continuación, se muestra un informe de inventario de ejemplo con campos de metadatos adicionales que constan de cuatro registros.

```
amzn-s3-demo-bucket1    example-object-1    EXAMPLEDC8l.XJCENlF7LePaNIIvs001    TRUE
     1500    2024-08-15T15:28:26.0004    EXAMPLE21e1518b92f3d92773570f600    STANDARD
  FALSE    COMPLETED    SSE-KMS    2025-01-25T15:28:26.000Z    COMPLIANCE    Off
 ENABLED
 eyJ2ZXJzaW9uIjoiMjAyMi0xMS0xMCIsInN0YXR1cyI6IkFWQUlMQUJMRSIsImdyYW50cyI6W3sicGVybWlzc2lvbiI6Ik
    EXAMPLE766e8f6b115d93d41df2eac420aa4a465d177c1398bc6a088c76b7000
amzn-s3-demo-bucket1    example-object-2    EXAMPLEDC8l.XJCENlF7LePaNIIvs002
 TRUE        200    2024-08-21T15:28:26.000Z    EXAMPLE21e1518b92f3d92773570f601
  INTELLIGENT_TIERING    FALSE    COMPLETED    SSE-KMS    2025-01-25T15:28:26.000Z
```

```
    COMPLIANCE    Off    INFREQUENT    ENABLED    SHA-256
 eyJ2ZXJzaW9uIjoiMjAyMi0xMS0xMCIsInN0YXR1cyI6IkFWQUlMQUJMRSIsImdyYW50cyI6W3sicGVybWlzc2lvbiI6Ik
    EXAMPLE766e8f6b115d93d41df2eac420aa4a465d177c1398bc6a088c76b7001
amzn-s3-demo-bucket1    example-object-3    EXAMPLEDC8l.XJCENlF7LePaNIIvs003    TRUE
      12500    2023-01-15T15:28:30.000Z    EXAMPLE21e1518b92f3d92773570f602    STANDARD
    FALSE    REPLICA    SSE-KMS    2025-01-25T15:28:26.000Z    GOVERNANCE    On
 ENABLED
 eyJ2ZXJzaW9uIjoiMjAyMi0xMS0xMCIsInN0YXR1cyI6IkFWQUlMQUJMRSIsImdyYW50cyI6W3sicGVybWlzc2lvbiI6Ik
    EXAMPLE766e8f6b115d93d41df2eac420aa4a465d177c1398bc6a088c76b7002
amzn-s3-demo-bucket1    example-object-4    EXAMPLEDC8l.XJCENlF7LePaNIIvs004    TRUE
      100    2021-02-15T15:28:27.000Z    EXAMPLE21e1518b92f3d92773570f603    STANDARD
  FALSE    COMPLETED    SSE-KMS    2025-01-25T15:28:26.000Z    COMPLIANCE    Off
 ENABLED
 eyJ2ZXJzaW9uIjoiMjAyMi0xMS0xMCIsInN0YXR1cyI6IkFWQUlMQUJMRSIsImdyYW50cyI6W3sicGVybWlzc2lvbiI6Ik
    EXAMPLE766e8f6b115d93d41df2eac420aa4a465d177c1398bc6a088c76b7003
```

Le recomendamos que cree una política del ciclo de vida que elimine las listas de inventario antiguas. Para obtener más información, consulte Administración del ciclo de vida de los objetos.

El permiso `s3:PutInventoryConfiguration` permite al usuario seleccionar todos los campos de metadatos que aparecen anteriormente para cada objeto al configurar una lista de inventario y especificar el bucket de destino para almacenar el inventario. Un usuario con acceso de lectura a los objetos del bucket de destino puede acceder a todos los campos de metadatos de objetos que están disponibles en la lista de inventario. Para restringir el acceso a un informe de inventario, consulte Concesión de permisos para el inventario de S3 y el análisis de S3.

Consistencia del inventario

Puede que en cada lista de inventario no aparezcan todos sus objetos. La lista de inventario ofrece consistencia final para las solicitudes PUT tanto de nuevos objetos como de objetos sobrescritos, además de las solicitudes `DELETE`. Cada lista de inventario de un bucket es una instantánea de los objetos del bucket. En última instancia, estas listas son consistentes (es decir, una lista puede no incluir objetos añadidos o eliminados recientemente).

Para comprobar el estado de un objeto antes de realizar ninguna acción sobre él, le recomendamos que realice una solicitud `HeadObject` con la API de REST para recuperar los metadatos del objeto o para comprobar sus propiedades en la consola de Amazon S3. También puede verificar los metadatos del objeto con la AWS CLI o los SDK de AWS. Para obtener más información, consulte `HeadObject` en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Para obtener más información sobre cómo trabajar con Amazon S3 Inventory, consulte los siguientes temas.

Temas

- Configuración de Inventario de Amazon S3
- Localizar la descripción del inventario
- Configuración de notificaciones de eventos de Amazon S3 para completar el inventario
- Consulta de Amazon S3 Inventory con Amazon Athena
- Convertir cadenas de ID de versión vacías de informes de Amazon S3 Inventory en cadenas nulas
- Uso del campo de objeto de ACL

Configuración de Inventario de Amazon S3

Inventario de Amazon S3 proporciona una lista de archivos sin formato de los objetos y metadatos en una programación definida por usted. Puede usar Inventario de S3 como una programación alternativa de la operación de la API `List` síncrona de Amazon S3. S3 Inventory proporciona archivos de salida de valores separados por comas (CSV), Apache optimized row columnar (ORC) o Apache Parquet (Parquet) que enumeran sus objetos y sus metadatos correspondientes.

Puede configurar Inventario de S3 para crear listas de inventario diaria o semanalmente para un bucket de S3 o para objetos que comparten un prefijo (objetos con nombres que comienzan con la misma cadena). Para obtener más información, consulte Catálogo y análisis de sus datos con Inventario de S3.

En esta sección se describe cómo configurar un inventario, incluida información detallada acerca de los buckets de origen y destino del inventario.

Temas

- Descripción general
- Creación de una política de bucket de destino
- Concesión de permiso a Amazon S3 con el fin de utilizar su clave administrada por el cliente para el cifrado
- Configuración del inventario mediante la consola de S3
- Uso de la API de REST para trabajar con el inventario de S3

Descripción general

Amazon S3 Inventory le ayuda a administrar su almacenamiento creando listas de los objetos que hay en un bucket de S3 en un periodo definido. Puede configurar varias listas de inventario para un bucket. Las listas del inventario se publican en archivos CSV, ORC o Parquet en un bucket de destino.

La forma más sencilla de configurar un inventario es a través de la consola de Amazon S3, pero también puede utilizar la API de REST de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) o los SDK de AWS. La consola realiza el primer paso del siguiente procedimiento automáticamente: añadir un polítca de bucket al bucket de destino.

Para configurar Amazon S3 Inventory para un bucket de S

1. Agregue una política de bucket para el bucket de destino.

   Debe crear una política de buckets en el bucket de destino que conceda permisos para que Amazon S3 escriba objetos en el bucket en la ubicación definida. Para ver una política de ejemplo, consulte Concesión de permisos para el inventario de S3 y el análisis de S3.

2. Configure un inventario para enumerar los objetos de un bucket de origen y publicar la lista en un bucket de destino.

   Al configurar una lista de inventario para un bucket de origen, debe especificar el bucket de destino en el que quiera que se almacene la lista, y si desea generar la lista cada día o cada semana. También puede configurar si desea enumerar todas las versiones de los objetos o solo las actuales y qué metadatos de los objetos incluir.

   Algunos campos de metadatos de objetos en las configuraciones de los informes de Inventario de S3 son opcionales, lo que significa que están disponibles de manera predeterminada pero pueden restringirse cuando se concede el permiso `s3:PutInventoryConfiguration` a un usuario. Puede controlar si los usuarios pueden incluir estos campos de metadatos opcionales en sus informes mediante la clave de condición `s3:InventoryAccessibleOptionalFields`.

   Para obtener más información acerca de los campos de metadatos opcionales disponibles en Inventario de S3, consulte OptionalFields en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service. Para obtener más información sobre cómo restringir el acceso a determinados campos de metadatos opcionales en una configuración de inventario, consulte Control de la creación de la configuración del informe de inventario de S3.

Puede especificar que el archivo de lista de inventario se cifre mediante el cifrado del servidor con una clave administrada de Amazon S3 (SSE-S3) o con una clave administrada por el cliente de AWS Key Management Service (AWS KMS).

> **Note**
>
> La Clave administrada de AWS (`aws/s3`) no es compatible para el cifrado SSE-KMS con Inventario de S3.

Para obtener más información sobre SSE-S3 y SSE-KMS, consulte Protección de los datos con el cifrado del servidor. Si va a utilizar el cifrado SSE-KMS, consulte el paso 3.

- Para obtener información acerca de cómo utilizar la consola para configurar una lista de inventario, consulte Configuración del inventario mediante la consola de S3.
- Para utilizar la API de Amazon S3 para configurar una lista de inventario, use la operación de API de REST PutBucketInventoryConfiguration o su equivalente desde la AWS CLI o los SDK de AWS.

3. Para cifrar el archivo de lista de inventario con SSE-KMS, conceda permiso a Simple Storage Service (Amazon S3) para utilizar AWS KMS key.

   Puede configurar el cifrado del archivo de la lista de inventario utilizando la consola de Amazon S3, la API de REST de Amazon S3, la AWS CLI o los SDK de AWS. Cualquiera sea el método que elija, debe conceder permiso a Amazon S3 para utilizar la clave administrada por el cliente con el fin de cifrar el archivo de inventario. Para conceder permiso a Amazon S3, se modifica la política de claves para la clave administrada por el cliente que desea utilizar para cifrar el archivo de inventario. Asegúrese de haber proporcionado un ARN de clave de KMS en la configuración de Inventario de S3 o en la configuración de cifrado del bucket de destino. Si no se ha especificado ningún ARN de clave de KMS y se está utilizando la configuración de cifrado predeterminada, no podrá acceder al informe de Inventario de S3.

   El bucket de destino que almacena el archivo de la lista de inventario puede ser propiedad de otra Cuenta de AWS que la cuenta que posee el bucket de origen. Si utiliza el cifrado SSE-KMS para las operaciones entre cuentas de Inventario de Amazon S3, le recomendamos que utilice un ARN de clave de KMS totalmente cualificado cuando configure el inventario de S3. Para obtener más información, consulte Uso del cifrado SSE-KMS para operaciones entre cuentas y ServerSideEncryptionByDefault en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

> **Note**
>
> Si no puede acceder al informe de Inventario de S3, use la API de GetBucketEncryption y compruebe si el bucket de destino tiene habilitado el cifrado de SSE-KMS predeterminado. Si no se ha especificado ningún ARN de clave de KMS y se está utilizando la configuración de cifrado predeterminada, no podrá acceder al informe de Inventario de S3. Para acceder a los informes de inventario de S3 de nuevo, proporcione un ARN de clave de KMS en la configuración de inventario de S3 o en la configuración de cifrado del bucket de destino.

> **Buckets de directorio**
>
> El inventario de S3 se admite para los buckets de directorio. Cuando configure el inventario de S3 para un bucket de directorio, tenga en cuenta las siguientes diferencias:
>
> - Permisos: para buckets de directorio, debe utilizar los permisos `s3express:PutInventoryConfiguration` y `s3express:GetInventoryConfiguration` de una política de IAM basada en la identidad en lugar de una política de bucket. Estos permisos utilizan el espacio de nombres `s3express:` en lugar del espacio de nombres `s3:` utilizado para los buckets de uso general. Para obtener más información, consulte Autorización de API de puntos de conexión regionales con IAM.
> - Campos opcionales compatibles: los siguientes campos opcionales son compatibles con los buckets de directorio: `Size`, `LastModifiedDate`, `StorageClass`, `ETag`, `IsMultipartUploaded`, `EncryptionStatus`, `BucketKeyStatus`, `ChecksumAlgorithm` y `LifecycleExpirationDate`.
> - Clave de condición: para buckets de directorio, use la clave de condición `s3express:InventoryAccessibleOptionalFields` para controlar el acceso a los campos de metadatos opcionales en los informes de inventario.

Creación de una política de bucket de destino

Si crea la configuración de inventario a través de la consola de Amazon S3, Amazon S3 crea automáticamente una política de bucket en el bucket de destino que concede permisos de escritura

de Amazon S3 al bucket. Sin embargo, si crea la configuración de inventario a través de la AWS CLI, los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3, debe añadir manualmente una política de buckets en el bucket de destino. La política de buckets de destino de Inventario de S3 permite a Amazon S3 escribir en el bucket los datos para los informes de inventario.

A continuación, se muestra la política de bucket de ejemplo.

JSON

```
{
      "Version":"2012-10-17",
      "Statement": [
        {
            "Sid": "InventoryExamplePolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "s3.amazonaws.com"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::DOC-EXAMPLE-DESTINATION-BUCKET/*"
            ],
            "Condition": {
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:s3:::DOC-EXAMPLE-SOURCE-BUCKET"
                },
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "source-123456789012",
                    "s3:x-amz-acl": "bucket-owner-full-control"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Para obtener más información, consulte Concesión de permisos para el inventario de S3 y el análisis de S3.

Buckets de directorio

Para los buckets de directorio, debe agregar manualmente una política de bucket de destino. La política de bucket de destino utiliza un formato de ARN y entidad principal de servicio diferente al de los buckets de uso general. Especifique `s3express.amazonaws.com` como entidad principal del servicio y utilice el formato de ARN del bucket de directorio para el bucket de origen. En el siguiente ejemplo, se muestra una política de bucket de destino para los buckets de directorio.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "InventoryExamplePolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "s3express.amazonaws.com"
            },
            "Action": "s3:PutObject",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::DOC-EXAMPLE-DESTINATION-BUCKET/*"
            ],
            "Condition": {
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceARN": "arn:aws:s3express:region:source-account-
id:bucket/DOC-EXAMPLE-SOURCE-BUCKET--zone-id--x-s3"
                },
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "source-account-id",
                    "s3:x-amz-acl": "bucket-owner-full-control"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Si se produce un error al intentar crear la política de bucket, recibirá instrucciones para solucionarlo. Por ejemplo, si elige un bucket de destino en otra Cuenta de AWS y no tiene permisos para leer ni escribir en la política del bucket, aparecerá un mensaje de error.

En este caso, el propietario del bucket de destino debe añadir la política del bucket en el bucket de destino. Si la política no se añade al bucket de destino, no obtendrá un informe de inventario, ya que Amazon S3 no tiene permiso para escribir en el bucket de destino. Si el bucket de origen es propiedad de una cuenta diferente de la del usuario actual, el ID de cuenta correcto del propietario del bucket de origen debe sustituirse en la política.

> **Note**
>
> Asegúrese de que no se haya agregado ninguna instrucción de denegación a la política de bucket de destino que impida la entrega de informes de inventario en este bucket. Para obtener más información, consulte ¿Por qué no puedo generar un informe de inventario de Amazon S3?.

Concesión de permiso a Amazon S3 con el fin de utilizar su clave administrada por el cliente para el cifrado

Para conceder permiso a Amazon S3 para utilizar su clave administrada por el cliente AWS Key Management Service (AWS KMS) para el cifrado del servidor, debe utilizar una política de claves. Para actualizar su política de claves de modo que pueda utilizar una clave administrada por el cliente, siga el procedimiento que se indica a continuación.

Concesión de permisos de Amazon S3 para cifrar mediante la clave administrada por el cliente

1. Inicie sesión en la Cuenta de AWS con la Consola de administración de AWS propietaria de la clave administrada por el cliente.
2. Abra la consola de AWS KMS en https://console.aws.amazon.com/kms.
3. Para cambiar la Región de AWS, utilice el Selector de regiones ubicado en la esquina superior derecha de la página.
4. En el panel de navegación izquierdo, elija Claves administradas por el cliente.
5. En Claves administradas por el cliente, seleccione la clave administrada por el cliente que desee usar para cifrar los archivos de inventario.
6. En la sección Key policy (Política de claves), elija Switch to policy view (Cambiar a la vista de política).
7. Para actualizar la política de claves, elija Editar.

8. En la página Editar política de claves, añada la siguiente política de claves a la política de claves existente. Para *source-account-id* y *amzn-s3-demo-source-bucket*, proporcione los valores adecuados para su caso de uso.

```
{
    "Sid": "Allow Amazon S3 use of the customer managed key",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
        "Service": "s3.amazonaws.com"
    },
    "Action": [
        "kms:GenerateDataKey"
    ],
    "Resource": "*",
    "Condition":{
      "StringEquals":{
         "aws:SourceAccount":"source-account-id"
     },
      "ArnLike":{
        "aws:SourceARN": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
     }
   }
}
```

9. Seleccione Save changes (Guardar cambios).

Para obtener más información acerca de la creación de claves de administradas por el cliente y del uso de políticas de claves, consulte los siguientes enlaces en la AWS Key Management Service Guía de desarrolladores:

- Administración de claves
- Políticas de claves en AWS KMS

> **Buckets de directorio**
>
> Para buckets de directorio, la política de claves de KMS utiliza un formato de ARN de origen y entidad principal de servicio diferente al de los buckets de uso general. Especifique `s3express.amazonaws.com` como entidad principal del servicio y utilice el formato de

ARN del bucket de directorio para el ARN de origen. En el siguiente ejemplo, se muestra la instrucción de política de claves para los buckets de directorio.

```
{
    "Sid": "Allow S3 Express use of the KMS key",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
        "Service": "s3express.amazonaws.com"
    },
    "Action": [
        "kms:GenerateDataKey"
    ],
    "Resource": "*",
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "aws:SourceAccount": "source-account-id"
        },
        "ArnLike": {
            "aws:SourceARN": "arn:aws:s3express:region:source-account-
id:bucket/DOC-EXAMPLE-SOURCE-BUCKET--zone-id--x-s3"
        }
    }
}
```

> **Note**
>
> Asegúrese de que no se haya agregado ninguna instrucción de denegación a la política de bucket de destino que impida la entrega de informes de inventario en este bucket. Para obtener más información, consulte ¿Por qué no puedo generar un informe de inventario de Amazon S3?.

Configuración del inventario mediante la consola de S3

Siga estas instrucciones para configurar el inventario mediante la consola de S3.

> **Note**
>
> Amazon S3 puede tardar hasta 48 horas en entregar el primer informe del inventario.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.

   > **Note**
   >
   > En la consola de Amazon Simple Storage Service no se admite la configuración del inventario de S3 para los buckets de directorio. Para configurar el inventario de S3 para los buckets de directorio, utilice la API de REST, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) o los AWS SDK de Amazon S3.

3. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket para el que desea configurar Inventario de Amazon S3.
4. Seleccione la pestaña Administración.
5. En Inventory configurations (Configuraciones de inventario), seleccione Create inventory configuration (Crear configuración de inventario).
6. En Nombre de configuración de inventario, escriba un nombre.
7. En Ámbito del inventario, haga lo siguiente:

   - Escriba un prefijo opcional. No incluya el nombre del bucket en el prefijo.
   - Elija las versiones de objeto que desea incluir: Solo versiones actuales o Incluir todas las versiones.

8. En Report details (Detalles del informe), elija la ubicación de la Cuenta de AWS en la que desea guardar los informes: This account (Esta cuenta) o A different account (Una cuenta diferente).
9. Seleccione el bucket de destino en el que desea guardar los informes de inventario en Destino.

   El bucket de destino debe estar en la misma Región de AWS que el bucket para el que configura el inventario. El bucket de destino puede estar en una diferente Cuenta de AWS. Al especificar el bucket de destino, también puede incluir un prefijo opcional para agrupar sus informes de inventario.

   En el campo de bucket Destino verá la instrucción Permiso del bucket de destino que se añade a la política del bucket de destino para permitir que Amazon S3 coloque datos en ese bucket. Para obtener más información, consulte Creación de una política de bucket de destino.
10. En Frecuencia, elija la frecuencia con la que se generará el informe: Diario o Semanal.
11. En Formato de salida, elija uno de los siguientes formatos para el informe:

- CSV: si tiene previsto utilizar este informe de inventario con Operaciones por lotes de S3 o si desea analizar este informe en otra herramienta, como Microsoft Excel, elija CSV.
- Apache ORC
- Apache Parquet

12. En Status (Estado), seleccione Enable (Activar) o Disable (Desactivar).
13. Para configurar el cifrado del servidor, siga los siguientes pasos en Cifrado del informe de inventario:

    a. En Cifrado del servidor, elija No especifique una clave de cifrado o Especificar una clave de cifrado para cifrar datos.

    - Para mantener la configuración del bucket para el cifrado predeterminado del servidor de los objetos al almacenarlos en Amazon S3, elija No especifique una clave de cifrado. Siempre y cuando el bucket de destino tenga habilitadas las claves de bucket de S3, la operación de copia aplicará una clave de bucket de S3 al bucket de destino.

      > **Note**
      >
      > Si la política de buckets para el destino especificado exige que los objetos estén cifrados antes de almacenarlos en Amazon S3, debe elegir Especificar una clave de cifrado. De lo contrario, se producirá un error al copiar los objetos en el destino.

    - Para cifrar objetos antes de almacenarlos en Amazon S3, elija Especificar una clave de cifrado.

    b. Si elige Especificar una clave de cifrado, en Tipo de cifrado, debe elegir entre Clave administrada por Amazon S3 (SSE-S3) o Clave de AWS Key Management Service (SSE-KMS).

    SSE-S3 utiliza uno de los cifrados de bloques más seguros, Advanced Encryption Standard de 256 bits (AES-256), para cifrar cada objeto. SSE-KMS le proporciona más control sobre su clave. Para obtener más información sobre SSE-S3, consulte Uso del cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3). Para obtener más información sobre SSE-KMS, consulte Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS).

> **Note**
>
> Para cifrar el archivo de lista de inventario con SSE-KMS, debe conceder permiso a Amazon S3 para utilizar la clave administrada por el cliente. Para ver instrucciones, consulte Conceder permiso a Amazon S3 para cifrar mediante sus claves de KMS.

c. Si elige la Clave de AWS Key Management Service (SSE-KMS), en AWS KMS key, puede especificar la clave de AWS KMS mediante una de las siguientes opciones.

> **Note**
>
> Si el bucket de destino que almacena el archivo de la lista de inventario pertenece a otra Cuenta de AWS, asegúrese de que utiliza un ARN de clave de KMS totalmente cualificado para especificar su clave de KMS.

- Para elegir entre una lista de claves de KMS disponibles, seleccione Elija entre sus claves de AWS KMS y elija una clave de KMS de cifrado simétrico en la lista de claves disponibles. Asegúrese de que la clave de KMS esté en la misma región que su bucket.

  > **Note**
  >
  > En esta lista aparecen tanto la Clave administrada de AWS (`aws/s3`) como las claves administradas por el cliente. Sin embargo, la Clave administrada de AWS (`aws/s3`) no es compatible para el cifrado SSE-KMS con Inventario de S3.

- Para introducir el ARN de la clave de KMS, elija Introducir el ARN de la clave de AWS KMS e introduzca el ARN de la clave de KMS en el campo que aparece.
- Para crear una nueva clave administrada por el cliente en la consola de AWS KMS, elija Crear una clave de KMS.

14. En Campos de metadatos adicionales, seleccione uno o más de los siguientes campos opcionales para añadirlos al informe de inventario:

- Tamaño: el tamaño del objeto en bytes, sin incluir el tamaño de las cargas multipartes incompletas, los metadatos del objeto ni los marcadores de eliminación.

- Fecha de la última modificación: la fecha de creación del objeto o la última fecha de modificación, la última existente.
- Multipart upload (Carga multiparte): especifica que el objeto se ha cargado como una carga multiparte. Para obtener más información, consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3.
- Replication status (Estado de replicación): el estado de replicación del objeto. Para obtener más información, consulte Obtención de información del estado de replicación.
- Estado de cifrado: el cifrado del lado servidor usado para cifrar el objeto. Para obtener más información, consulte Protección de los datos con el cifrado del servidor.
- Estado de clave de bucket: indica si una clave de bucket generada por AWS KMS se aplica al objeto. Para obtener más información, consulte Reducción del costo de SSE-KMS con las claves de bucket de Amazon S3.
- Lista de control de acceso a objetos: una lista de control de acceso (ACL) para cada objeto que define a qué Cuentas de AWS o grupos se les concede acceso a este objeto y el tipo de acceso que se concede. Para obtener más información sobre este campo, consulte Uso del campo de objeto de ACL. Para obtener más información acerca de las ACL, consulte lo siguiente Información general de las Listas de control de acceso (ACL).
- Propietario del objeto: el propietario del objeto.
- Clase de almacenamiento: la clase de almacenamiento utilizada para almacenar el objeto.
- Agrupación por niveles inteligente: capas de acceso: indica la capa de acceso (frecuente o infrecuente) del objeto si estaba almacenado en la clase de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering. Para obtener más información, consulte Clase de almacenamiento para optimizar automáticamente los datos con patrones de acceso cambiantes o desconocidos.
- ETag: la etiqueta de entidad (ETag) es un hash del objeto. La ETag solo refleja los cambios en el contenido de un objeto, no en sus metadatos. La ETag puede ser o no un resumen MD5 de los datos del objeto. Esto dependerá del método de creación del objeto y del tipo de cifrado. Para obtener más información, consulte Object en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.
- Algoritmo de suma de comprobación: indica el algoritmo utilizado para crear la suma de comprobación para el objeto. Los valores admitidos son `CRC64NVME`, `CRC32`, `CRC32C`, `SHA1`, `SHA256`, `MD5`, `XXHASH64`, `XXHASH3`, `XXHASH128` y `SHA512`. Para obtener más información, consulte Uso de algoritmos de suma de comprobación admitidos.
- Todas las configuraciones de bloqueo de objetos: estado de bloqueo del objeto, incluidos los siguientes ajustes:

- Bloqueo de objetos: modo de retención: grado de protección que se aplica al objeto, Gobernanza o Conformidad.
- Bloqueo de objetos: fecha límite de retención: la fecha hasta la que no se puede eliminar un objeto bloqueado.
- Bloqueo de objetos: estado de retención legal: estado de retención legal del objeto bloqueado.

Para obtener más información acerca de Bloqueo de objetos de S3, consulte Cómo funciona Bloqueo de objetos de S3.

- Fecha de caducidad del ciclo de vida: la marca temporal de caducidad del ciclo de vida de los objetos del informe de inventario. Este campo solo se rellenará si el objeto va a caducar según una regla de ciclo de vida aplicable. En otros casos, el campo estará vacío. Para obtener más información, consulte Vencimiento de objetos.

Para obtener más información acerca del contenido de un informe de inventario, consulte Lista de Amazon S3 Inventory.

Para obtener más información sobre cómo restringir el acceso a determinados campos de metadatos opcionales en una configuración de inventario, consulte Control de la creación de la configuración del informe de inventario de S3.

15. Seleccione Crear.

Uso de la API de REST para trabajar con el inventario de S3

A continuación, se indican las operaciones REST que puede utilizar para trabajar con Inventario de Amazon S3.

- DeleteBucketInventoryConfiguration
- GetBucketInventoryConfiguration
- ListBucketInventoryConfigurations
- PutBucketInventoryConfiguration

Localizar la descripción del inventario

Cuando se publica una lista de inventario, los archivos de manifiesto se publican en la siguiente ubicación del bucket de destino.

```
destination-prefix/amzn-s3-demo-source-bucket/config-ID/YYYY-MM-DDTHH-MMZ/manifest.json
 destination-prefix/amzn-s3-demo-source-bucket/config-ID/YYYY-MM-DDTHH-MMZ/
manifest.checksum
 destination-prefix/amzn-s3-demo-source-bucket/config-ID/hive/dt=YYYY-MM-DD-HH-MM/
symlink.txt
```

- *destination-prefix* es el prefijo del nombre de la clave del objeto que se especifica opcionalmente en la configuración del inventario. Puede utilizar este prefijo para agrupar todos los archivos de lista de inventario en una ubicación común en el bucket de destino.
- *amzn-s3-demo-source-bucket* es el bucket de origen para el que se realiza la lista del inventario. El nombre del bucket de origen se añade para evitar colisiones cuando se envían varios informes de inventario procedentes de distintos buckets de origen al mismo bucket de destino.
- *config-ID* se añade para evitar las colisiones con varios informes de inventario del mismo bucket de origen que se envían al mismo bucket de destino. *config-ID* proviene de la configuración del informe de inventario, y es el nombre del informe que se define durante la configuración.
- *YYYY-MM-DDTHH-MMZ* es la marca temporal que consta de la hora y de la fecha de inicio en la que el proceso de generación del informe de inventario comienza a explorar el bucket; por ejemplo, `2016-11-06T21-32Z`.
- `manifest.json` es el archivo de manifiesto.
- `manifest.checksum` es el hash MD5 del contenido del archivo `manifest.json`.
- `symlink.txt` es el archivo de manifiesto compatible con Apache Hive.

Las listas de inventario se publican en la siguiente ubicación del bucket de destino a diario o cada semana.

```
destination-prefix/amzn-s3-demo-source-bucket/config-ID/data/example-file-name.csv.gz
...
destination-prefix/amzn-s3-demo-source-bucket/config-ID/data/example-file-name-1.csv.gz
```

- *destination-prefix* es el prefijo del nombre de la clave del objeto que se especifica opcionalmente en la configuración del inventario. Puede utilizar este prefijo para agrupar todos los archivos de lista de inventario en una ubicación común en el bucket de destino.
- *amzn-s3-demo-source-bucket* es el bucket de origen para el que se realiza la lista del inventario. El nombre del bucket de origen se añade para evitar colisiones cuando se envían varios informes de inventario procedentes de distintos buckets de origen al mismo bucket de destino.
- *example-file-name*`.csv.gz` es uno de los archivos de inventario CSV. Los nombres de inventario ORC terminan con la extensión `.orc`, mientras que los nombres de inventario Parquet terminan con la extensión `.parquet`.

Manifiesto de inventario

Los archivos de manifiesto `manifest.json` y `symlink.txt` describen dónde se encuentran los archivos de inventario. Siempre que se entrega una nueva lista de inventario, esta va acompañada de un nuevo conjunto de archivos de manifiesto. Estos archivos pueden sobrescribirse entre sí. En buckets con control de versiones, Amazon S3 crea nuevas versiones de los archivos de manifiesto.

Cada manifiesto incluido en el archivo `manifest.json` proporciona metadatos y otra información básica sobre un inventario. La información incluye lo siguiente:

- Nombre del bucket de origen
- Nombre del bucket de destino
- Versión del inventario
- Marca temporal de creación en formato de fecha de inicio que consta de la hora y de la fecha de inicio en la que el proceso de generación del informe de inventario comienza a explorar el bucket
- Formato y esquema de los archivos de inventario
- Lista de los archivos de inventario que están en el bucket de destino

Cuando se escribe un archivo `manifest.json`, va acompañado de un archivo `manifest.checksum`, que es el hash MD5 del contenido del archivo `manifest.json`.

Example Manifiesto de inventario en un **`manifest.json`** archivo

En los ejemplos siguientes, se muestra un manifiesto de inventario en un archivo `manifest.json` para inventarios con formato CSV, ORC y Parquet.

CSV

A continuación se incluye un ejemplo de un manifiesto en un archivo `manifest.json` para un inventario con formato CSV.

```
{
    "sourceBucket": "amzn-s3-demo-source-bucket",
    "destinationBucket": "arn:aws:s3:::example-inventory-destination-bucket",
    "version": "2016-11-30",
    "creationTimestamp" : "1514944800000",
    "fileFormat": "CSV",
    "fileSchema": "Bucket, Key, VersionId, IsLatest, IsDeleteMarker,
 Size, LastModifiedDate, ETag, StorageClass, IsMultipartUploaded,
 ReplicationStatus, EncryptionStatus, ObjectLockRetainUntilDate, ObjectLockMode,
 ObjectLockLegalHoldStatus, IntelligentTieringAccessTier, BucketKeyStatus,
 ChecksumAlgorithm, ObjectAccessControlList, ObjectOwner",
    "files": [
        {
            "key": "Inventory/amzn-s3-demo-source-bucket/2016-11-06T21-32Z/
files/939c6d46-85a9-4ba8-87bd-9db705a579ce.csv.gz",
            "size": 2147483647,
            "MD5checksum": "f11166069f1990abeb9c97ace9cdfabc"
        }
    ]
}
```

ORC

A continuación se incluye un ejemplo de un manifiesto en un archivo `manifest.json` para un inventario con formato ORC.

```
{
    "sourceBucket": "amzn-s3-demo-source-bucket",
    "destinationBucket": "arn:aws:s3:::example-destination-bucket",
    "version": "2016-11-30",
    "creationTimestamp" : "1514944800000",
    "fileFormat": "ORC",
    "fileSchema":
 "struct<bucket:string,key:string,version_id:string,is_latest:boolean,is_delete_marker:boole
    "files": [
        {
            "key": "inventory/amzn-s3-demo-source-bucket/data/
d794c570-95bb-4271-9128-26023c8b4900.orc",
```

```
            "size": 56291,
            "MD5checksum": "5925f4e78e1695c2d020b9f6eexample"
        }
    ]
}
```

Parquet

A continuación, se incluye un ejemplo de un manifiesto en un archivo `manifest.json` para un inventario con formato Parquet.

```
{
    "sourceBucket": "amzn-s3-demo-source-bucket",
    "destinationBucket": "arn:aws:s3:::example-destination-bucket",
    "version": "2016-11-30",
    "creationTimestamp" : "1514944800000",
    "fileFormat": "Parquet",
    "fileSchema": "message s3.inventory { required binary bucket (UTF8);
 required binary key (UTF8); optional binary version_id (UTF8); optional boolean
 is_latest; optional boolean is_delete_marker; optional int64 size; optional
 int64 last_modified_date (TIMESTAMP_MILLIS); optional binary e_tag (UTF8);
 optional binary storage_class (UTF8); optional boolean is_multipart_uploaded;
 optional binary replication_status (UTF8); optional binary encryption_status
 (UTF8); optional int64 object_lock_retain_until_date (TIMESTAMP_MILLIS); optional
 binary object_lock_mode (UTF8); optional binary object_lock_legal_hold_status
 (UTF8); optional binary intelligent_tiering_access_tier (UTF8); optional binary
 bucket_key_status (UTF8); optional binary checksum_algorithm (UTF8); optional
 binary object_access_control_list (UTF8); optional binary object_owner (UTF8);}",
    "files": [
        {
           "key": "inventory/amzn-s3-demo-source-bucket/data/
d754c470-85bb-4255-9218-47023c8b4910.parquet",
            "size": 56291,
            "MD5checksum": "5825f2e18e1695c2d030b9f6eexample"
        }
    ]
}
```

El archivo `symlink.txt` es un archivo de manifiesto compatible con Apache Hive que permite a Hive detectar automáticamente los archivos de inventario y archivos de datos asociados. El manifiesto compatible con Hive funciona con los servicios compatibles con Hive Athena y Amazon

Redshift Spectrum. También funciona con aplicaciones compatibles con Hive, como Presto, Apache Hive, Apache Spark, etc.

> **Important**
>
> El archivo de manifiesto `symlink.txt` compatible con Apache Hive no funciona actualmente con AWS Glue.
> La lectura del archivo `symlink.txt` con Apache Hive y Apache Spark no es compatible con ORC y los archivos de inventario con formato Parquet.

Configuración de notificaciones de eventos de Amazon S3 para completar el inventario

Puede configurar una notificación de evento de Amazon S3 para recibir un aviso cuando se crea el archivo de suma de comprobación del manifiesto, que indica que una lista de inventario se ha agregado al bucket de destino. El manifiesto es una lista actualizada de todas las listas de inventario en la ubicación de destino.

Amazon S3 puede publicar eventos en un tema de Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS), una cola de Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) o una función de AWS Lambda. Para obtener más información, consulte Notificaciones de eventos de Amazon S3.

La siguiente configuración de notificación define que todos los archivos `manifest.checksum` agregados recientemente al bucket de destino se procesen con la función AWS Lambda de `cloud-function-list-write`.

```
<NotificationConfiguration>
  <QueueConfiguration>
      <Id>1</Id>
      <Filter>
          <S3Key>
              <FilterRule>
                  <Name>prefix</Name>
                  <Value>destination-prefix/source-bucket</Value>
              </FilterRule>
              <FilterRule>
                  <Name>suffix</Name>
                  <Value>checksum</Value>
              </FilterRule>
```

```
          </S3Key>
      </Filter>
      <CloudFunction>arn:aws:lambda:us-west-2:222233334444:cloud-function-list-write</
CloudFunction>
      <Event>s3:ObjectCreated:*</Event>
    </QueueConfiguration>
    </NotificationConfiguration>
```

Para obtener más información, consulte Uso de AWS Lambda con Amazon S3 en la Guía para desarrolladores de AWS Lambda.

Consulta de Amazon S3 Inventory con Amazon Athena

Puede consultar archivos del Inventario de Amazon S3 con consultas SQL estándar utilizando Amazon Athena en todas las regiones donde Athena está disponible. Para verificar la disponibilidad de la Región de AWS, consulte la Tabla de Región de AWS.

Athena puede consultar los archivos de Inventario de Amazon S3 en el formato Optimized Row Columnar (ORC) de Apache, Apache Parquet o en el formato de valores separados por comas (CSV). Para obtener la mejor velocidad de consulta y reducir los costos, es recomendable usar archivos de inventario con formato ORC o Parquet. ORC y Parquet son formatos de archivo en columnas diseñados para Apache Hadoop. El formato en columnas permite al lector leer, descomprimir y procesar solo las columnas necesarias para la consulta actual. Los formatos ORC y Parquet del Inventario de Amazon S3 están disponibles en todas las Regiones de AWS.

Para usar Athena para consultar los archivos de Inventario de Amazon S3

1. Crear una tabla de Athena. Para obtener información sobre cómo crear una tabla, consulte Creación de tablas en Amazon Athena en la guía del usuario de Amazon Athena.
2. Cree su consulta mediante una de las siguientes plantillas de consulta de ejemplo, en función de si está consultando un informe de inventario con formato ORC, Parquet o CSV.

   - Si utiliza Athena para consultar un informe de inventario con formato ORC, use la siguiente consulta de ejemplo como plantilla.

     La siguiente consulta de ejemplo incluye todos los campos opcionales del informe de inventario en formato ORC.

     Para utilizar esta consulta de ejemplo, haga lo siguiente:

     - Sustituya *your_table_name* por el nombre de la tabla de Athena que ha creado.

- Elimine todos los campos opcionales que no haya seleccionado para su inventario para que la consulta se corresponda con los campos seleccionados para su inventario.
- Reemplace el siguiente nombre de bucket y la ubicación de inventario (el ID de configuración) según corresponda a su configuración.

  `s3://amzn-s3-demo-bucket/config-ID/hive/`
- Sustituya la fecha *2022-01-01-00-00* de `projection.dt.range` por el primer día del intervalo de tiempo dentro del cual va a particionar los datos en Athena. Para obtener más información, consulte Partitioning data in Athena (Particiones de datos en Athena).

```
CREATE EXTERNAL TABLE your_table_name (
         bucket string,
         key string,
         version_id string,
         is_latest boolean,
         is_delete_marker boolean,
         size bigint,
         last_modified_date timestamp,
         e_tag string,
         storage_class string,
         is_multipart_uploaded boolean,
         replication_status string,
         encryption_status string,
         object_lock_retain_until_date bigint,
         object_lock_mode string,
         object_lock_legal_hold_status string,
         intelligent_tiering_access_tier string,
         bucket_key_status string,
         checksum_algorithm string,
         object_access_control_list string,
         object_owner string,
         lifecycle_expiration_date timestamp
) PARTITIONED BY (
        dt string
)
ROW FORMAT SERDE 'org.apache.hadoop.hive.ql.io.orc.OrcSerde'
  STORED AS INPUTFORMAT 'org.apache.hadoop.hive.ql.io.SymlinkTextInputFormat'
  OUTPUTFORMAT 'org.apache.hadoop.hive.ql.io.IgnoreKeyTextOutputFormat'
  LOCATION 's3://amzn-s3-demo-bucket/config-ID/hive/'
  TBLPROPERTIES (
    "projection.enabled" = "true",
    "projection.dt.type" = "date",
```

```
    "projection.dt.format" = "yyyy-MM-dd-HH-mm",
    "projection.dt.range" = "2022-01-01-00-00,NOW",
    "projection.dt.interval" = "1",
    "projection.dt.interval.unit" = "HOURS"
  );
```

- Si utiliza Athena para consultar un informe de inventario con formato Parquet, use la siguiente consulta de ejemplo para un informe con formato ORC. Sin embargo, utilice el siguiente SerDe de Parquet en lugar del SerDe de ORC en la instrucción de `ROW FORMAT SERDE`.

```
ROW FORMAT SERDE 'org.apache.hadoop.hive.ql.io.parquet.serde.ParquetHiveSerDe'
```

- Si utiliza Athena para consultar un informe de inventario con formato CSV, use la siguiente consulta de ejemplo como plantilla.

  La siguiente consulta de ejemplo incluye todos los campos opcionales del informe de inventario en formato CSV.

  Para utilizar esta consulta de ejemplo, haga lo siguiente:

  - Sustituya *`your_table_name`* por el nombre de la tabla de Athena que ha creado.
  - Elimine todos los campos opcionales que no haya seleccionado para su inventario para que la consulta se corresponda con los campos seleccionados para su inventario.
  - Reemplace el siguiente nombre de bucket y la ubicación de inventario (el ID de configuración) según corresponda a su configuración.

    `s3://`*`amzn-s3-demo-bucket`*`/`*`config-ID`*`/hive/`

  - Sustituya la fecha *`2022-01-01-00-00`* de `projection.dt.range` por el primer día del intervalo de tiempo dentro del cual va a particionar los datos en Athena. Para obtener más información, consulte Partitioning data in Athena (Particiones de datos en Athena).

```
CREATE EXTERNAL TABLE your_table_name (
         bucket string,
         key string,
         version_id string,
         is_latest boolean,
         is_delete_marker boolean,
         size string,
         last_modified_date string,
         e_tag string,
         storage_class string,
```

```
         is_multipart_uploaded boolean,
         replication_status string,
         encryption_status string,
         object_lock_retain_until_date string,
         object_lock_mode string,
         object_lock_legal_hold_status string,
         intelligent_tiering_access_tier string,
         bucket_key_status string,
         checksum_algorithm string,
         object_access_control_list string,
         object_owner string,
         lifecycle_expiration_date string
) PARTITIONED BY (
        dt string
)
ROW FORMAT SERDE 'org.apache.hadoop.hive.serde2.OpenCSVSerde'
  STORED AS INPUTFORMAT 'org.apache.hadoop.hive.ql.io.SymlinkTextInputFormat'
  OUTPUTFORMAT 'org.apache.hadoop.hive.ql.io.IgnoreKeyTextOutputFormat'
  LOCATION 's3://amzn-s3-demo-bucket/config-ID/hive/'
  TBLPROPERTIES (
    "projection.enabled" = "true",
    "projection.dt.type" = "date",
    "projection.dt.format" = "yyyy-MM-dd-HH-mm",
    "projection.dt.range" = "2022-01-01-00-00,NOW",
    "projection.dt.interval" = "1",
    "projection.dt.interval.unit" = "HOURS"
  );
```

3. Ahora puede realizar varias consultas en su inventario, como se muestra en los siguientes ejemplos. Reemplace cada *user input placeholder* por su propia información.

```
# Get a list of the latest inventory report dates available.
SELECT DISTINCT dt FROM your_table_name ORDER BY 1 DESC limit 10;

# Get the encryption status for a provided report date.
SELECT encryption_status, count(*) FROM your_table_name WHERE dt = 'YYYY-MM-DD-HH-
MM' GROUP BY encryption_status;

# Get the encryption status for inventory report dates in the provided range.
SELECT dt, encryption_status, count(*) FROM your_table_name
WHERE dt > 'YYYY-MM-DD-HH-MM' AND dt < 'YYYY-MM-DD-HH-MM' GROUP BY dt,
 encryption_status;
```

Al configurar el inventario de S3 para añadir el campo de la lista de control de acceso del objeto (ACL de objeto) a un informe de inventario, el informe muestra el valor del campo ACL del objeto como una cadena codificada en base64. Para obtener el valor descodificado en JSON para el campo ACL del objeto, puede consultar este campo en Athena. Vea los siguientes ejemplos de consultas. Para obtener más información acerca del campo ACL del objeto, consulte Uso del campo de objeto de ACL.

```
# Get the S3 keys that have Object ACL grants with public access.
WITH grants AS (
    SELECT key,
        CAST(
            json_extract(from_utf8(from_base64(object_access_control_list)),
 '$.grants') AS ARRAY(MAP(VARCHAR, VARCHAR))
        ) AS grants_array
    FROM your_table_name
)
SELECT key,
       grants_array,
       grant
FROM grants, UNNEST(grants_array) AS t(grant)
WHERE element_at(grant, 'uri') = 'http://acs.amazonaws.com/groups/global/AllUsers'
```

```
# Get the S3 keys that have Object ACL grantees in addition to the object owner.
WITH grants AS
    (SELECT key,
    from_utf8(from_base64(object_access_control_list)) AS
 object_access_control_list,
         object_owner,
         CAST(json_extract(from_utf8(from_base64(object_access_control_list)),
         '$.grants') AS ARRAY(MAP(VARCHAR, VARCHAR))) AS grants_array
    FROM your_table_name)
SELECT key,
       grant,
       objectowner
FROM grants, UNNEST(grants_array) AS t(grant)
WHERE cardinality(grants_array) > 1 AND element_at(grant, 'canonicalId') !=
 object_owner;
```

```
# Get the S3 keys with READ permission that is granted in the Object ACL.
WITH grants AS (
    SELECT key,
        CAST(
            json_extract(from_utf8(from_base64(object_access_control_list)),
 '$.grants') AS ARRAY(MAP(VARCHAR, VARCHAR))
        ) AS grants_array
    FROM your_table_name
)
SELECT key,
       grants_array,
       grant
FROM grants, UNNEST(grants_array) AS t(grant)
WHERE element_at(grant, 'permission') = 'READ';
```

```
# Get the S3 keys that have Object ACL grants to a specific canonical user ID.
WITH grants AS (
    SELECT key,
        CAST(
            json_extract(from_utf8(from_base64(object_access_control_list)),
 '$.grants') AS ARRAY(MAP(VARCHAR, VARCHAR))
        ) AS grants_array
    FROM your_table_name
)
SELECT key,
       grants_array,
       grant
FROM grants, UNNEST(grants_array) AS t(grant)
WHERE element_at(grant, 'canonicalId') = 'user-canonical-id';
```

```
# Get the number of grantees on the Object ACL.
SELECT key,
       object_access_control_list,
       json_array_length(json_extract(object_access_control_list,'$.grants')) AS
 grants_count
FROM your_table_name;
```

Para obtener más información sobre el uso de Athena, consulte la Guía del usuario de Amazon Athena.

Convertir cadenas de ID de versión vacías de informes de Amazon S3 Inventory en cadenas nulas

> **Note**
>
> El siguiente procedimiento se aplica únicamente a los informes de Amazon S3 Inventory que incluyen todas las versiones, y solo si los informes de "todas las versiones" se utilizan como manifiestos para S3 Batch Operations en buckets que tienen habilitado S3 Versioning. No es necesario convertir cadenas para los informes de S3 Inventory que especifican únicamente la versión actual.

Puede utilizar informes de S3 Inventory como manifiestos para S3 Batch Operations. Sin embargo, cuando está habilitado S3 Versioning en un bucket, los informes de S3 Inventory que incluyen todas las versiones marcan cualquier objeto con versión nula con cadenas vacías en el campo ID de versión. Cuando un informe de inventario incluye todos los ID de versión de objeto, Batch Operations reconoce cadenas `null` como ID de versión, pero no cadenas vacías.

Cuando un trabajo de S3 Batch Operations utiliza un informe de S3 Inventory de "todas las versiones" como manifiesto, falla en todas las tareas de los objetos que tienen una cadena vacía en el campo ID de versión. Para convertir cadenas vacías en el campo ID de versión del informe de S3 Inventory en cadenas `null` para Batch Operations, utilice el siguiente procedimiento.

Actualice un informe de Amazon S3 Inventory para utilizarlo con Batch Operations

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Desplácese hasta el informe de S3 Inventory. El informe de inventario se encuentra en el bucket de destino que especificó al configurar el informe de inventario. Para obtener más información sobre la localización de los informes de inventario, consulte Localizar la descripción del inventario.
   a. Elija el del bucket de destino.
   b. Elija la carpeta . La carpeta lleva el nombre original del bucket de origen.
   c. Elija la carpeta que lleva el nombre de la configuración del inventario.

d. Seleccione la casilla de verificación que se encuentra junto a la carpeta denominada hive. Elija Copiar URI de S3 para copiar el URI de S3 de la carpeta.

3. Abra la consola de Amazon Athena en https://console.aws.amazon.com/athena/.
4. En el editor de consultas, elija Settings (Configuración) y, a continuación, Manage (Administrar). En la página Manage settings (Administrar la configuración), en Location of query result (Ubicación del resultado de la consulta), elija un bucket de S3 en el cual almacenar los resultados de la consulta.
5. En el editor de consultas, cree una tabla de Athena para almacenar los datos del informe de inventario mediante el siguiente comando. Reemplace *table_name* con el nombre de su elección, y en la cláusula LOCATION, inserte el URI de S3 que copió anteriormente. A continuación, elija Run (Ejecutar) para ejecutar la consulta.

```
CREATE EXTERNAL TABLE table_name(bucket string, key string,
 version_id string) PARTITIONED BY (dt string)ROW FORMAT SERDE
 'org.apache.hadoop.hive.serde2.OpenCSVSerde'STORED AS INPUTFORMAT
 'org.apache.hadoop.hive.ql.io.SymlinkTextInputFormat' OUTPUTFORMAT
 'org.apache.hadoop.hive.ql.io.IgnoreKeyTextOutputFormat' LOCATION 'Copied S3 URI';
```

6. Para borrar el editor de consultas, elija Clear (Borrar). A continuación, cargue el informe de inventario en la tabla mediante el siguiente comando. Reemplace *table_name* con el que eligió en el paso anterior. A continuación, elija Run (Ejecutar) para ejecutar la consulta.

```
MSCK REPAIR TABLE table_name;
```

7. Para borrar el editor de consultas, elija Clear (Borrar). Ejecute la siguiente consulta SELECT para recuperar todas las entradas del informe de inventario original y reemplazar los ID de versión vacíos por cadenas null. Reemplace *table_name* por el que eligió anteriormente y reemplace *YYYY-MM-DD-HH-MM* en la cláusula WHERE con la fecha del informe de inventario en la que desea que se ejecute esta herramienta. A continuación, elija Run (Ejecutar) para ejecutar la consulta.

```
SELECT bucket as Bucket, key as Key, CASE WHEN version_id = '' THEN 'null' ELSE
 version_id END as VersionId FROM table_name WHERE dt = 'YYYY-MM-DD-HH-MM';
```

8. Regrese a la consola de Amazon S3 (https://console.aws.amazon.com/s3/) y vaya al bucket de S3 que eligió anteriormente para Location of query result (Ubicación del resultado de la consulta). En el interior, debería haber una serie de carpetas que terminen con la fecha.

Por ejemplo, debería ver algo similar a s3://*amzn-s3-demo-bucket*/*query-result-location*/Unsaved/2021/10/07/. Debería ver archivos `.csv` que contienen los resultados de la consulta `SELECT` que ejecutó.

Elija el archivo CSV con la última fecha de modificación. Descargue este archivo en su equipo local para el siguiente paso.

9. El archivo CSV generado contiene una fila de encabezado. Para utilizar este archivo CSV como entrada para un trabajo de S3 Batch Operations, debe quitar la fila de encabezado, porque Batch Operations no admite filas de encabezado en los manifiestos CSV.

   Para eliminar la fila del encabezado, puede ejecutar uno de los siguientes comandos en el archivo. Reemplace *file.csv* con el nombre del archivo CSV.

   Para equipos macOS y Linux, ejecute el comando `tail` en una ventana de terminal.

   ```
   tail -n +2 file.csv > tmp.csv && mv tmp.csv file.csv
   ```

   Para máquinas Windows, ejecute el script siguiente en una ventana de Windows PowerShell. Sustituya *File-location* por la ruta a su archivo y *file.csv* por el nombre del archivo.

   ```
   $ins = New-Object System.IO.StreamReader File-location\file.csv
   $outs = New-Object System.IO.StreamWriter File-location\temp.csv
   try {
       $skip = 0
       while ( !$ins.EndOfStream ) {
           $line = $ins.ReadLine();
           if ( $skip -ne 0 ) {
               $outs.WriteLine($line);
           } else {
               $skip = 1
           }
       }
   } finally {
       $outs.Close();
       $ins.Close();
   }
   Move-Item File-location\temp.csv File-location\file.csv -Force
   ```

10. Después de eliminar la fila de encabezado del archivo CSV, podrá utilizarla como manifiesto en un trabajo de S3 Batch Operations. Cargue el archivo CSV en un bucket de S3 o ubicación

que elija y, a continuación, cree un trabajo de Batch Operations utilizando el archivo CSV como manifiesto.

Para obtener más información acerca de cómo crear un trabajo de Batch Operations, consulte Creación de trabajos de operaciones por lotes de S3.

Uso del campo de objeto de ACL

Un Inventario de Amazon S3 contiene una lista de los objetos del bucket de origen de S3 y los metadatos para cada objeto. El campo de lista de control de acceso (ACL) del objeto es un campo de metadatos que está disponible en el Inventario de Amazon S3. Específicamente, el campo ACL de objeto contiene la lista de control de acceso (ACL) de cada objeto. La ACL de un objeto define a qué Cuentas de AWS o grupos se les concede acceso a este objeto y el tipo de acceso que se concede. Para obtener más información, consulte Información general de las Listas de control de acceso (ACL) y Lista de Amazon S3 Inventory.

El campo ACL de objeto de los informes del Inventario de Amazon S3 se define en formato JSON. Los datos de JSON incluyen los siguientes campos:

- `version`: la versión del formato de campo ACL de objeto en los informes de inventario. Está en formato de fecha `yyyy-mm-dd`.
- `status`: los valores posibles son `AVAILABLE` o `UNAVAILABLE` para indicar si hay una ACL de objeto disponible para un objeto. Cuando el estado del campo ACL del objeto es `UNAVAILABLE`, el valor del campo Propietario del objeto del informe de inventario también es `UNAVAILABLE`.
- `grants`: pares de beneficiario-permiso que muestran el estado de cada beneficiario al que se le concede la ACL del objeto. Los valores disponibles para un beneficiario son `CanonicalUser` y `Group`. Para obtener más información sobre los beneficiarios, consulte la información sobre beneficiarios de las listas de control de acceso.

  Para un beneficiario con el tipo `Group`, un par de beneficiario-permiso incluye los siguientes atributos:

  - `uri`: un grupo predefinido de Amazon S3.
  - `permission`: los permisos de ACL que se otorgan al objeto. Para obtener más información, consulte Permisos de ACL.
  - `type`: el tipo `Group`, lo que indica que el beneficiario es un grupo.

Para un beneficiario con el tipo `CanonicalUser`, un par de beneficiario-permiso incluye los siguientes atributos:

- `canonicalId`: una forma oculta del ID de Cuenta de AWS. El ID de usuario canónico de una Cuenta de AWS es específico de esa cuenta. Puede recuperar el ID de usuario canónico. Para obtener más información, consulte Buscar el ID de usuario canónico de su Cuenta de AWS en la Guía de referencia de la Administración de cuentas de AWS.
- `permission`: los permisos de ACL que se otorgan al objeto. Para obtener más información, consulte Permisos de ACL.
- `type`: el tipo `CanonicalUser`, lo que indica que el beneficiario es una Cuenta de AWS.

En el siguiente ejemplo, se muestran los valores posibles del campo ACL del objeto en formato JSON:

```
{
    "version": "2022-11-10",
    "status": "AVAILABLE",
    "grants": [{
        "uri": "http://acs.amazonaws.com/groups/global/AllUsers",
        "permission": "READ",
        "type": "Group"
    }, {
        "canonicalId": "example-canonical-id",
        "permission": "FULL_CONTROL",
        "type": "CanonicalUser"
    }]
}
```

Note

El campo ACL del objeto se define en formato JSON. Un informe de inventario muestra el valor del campo ACL del objeto como una cadena codificada en base64.
Por ejemplo, supongamos que tiene el siguiente campo ACL de objeto en formato JSON:

```
{
        "version": "2022-11-10",
        "status": "AVAILABLE",
        "grants": [{
            "canonicalId": "example-canonical-user-ID",
```

```
            "type": "CanonicalUser",
            "permission": "READ"
        }]
}
```

El campo ACL del objeto está codificado y se muestra como la siguiente cadena codificada en base64:

```
eyJ2ZXJzaW9uIjoiMjAyMi0xMS0xMCIsInN0YXR1cyI6IkFWQUlMQUJMRSIsImdyYW50cyI6W3siY2Fub25pY2FsSW
```

Para obtener el valor descodificado en JSON para el campo ACL del objeto, puede consultar este campo en Amazon Athena. Para obtener consultas de ejemplo, consulte Consulta de Amazon S3 Inventory con Amazon Athena.

Prácticas recomendadas para patrones de diseño: optimizar el rendimiento de Amazon S3

Sus aplicaciones pueden lograr fácilmente miles de transacciones por segundo en el rendimiento de la solicitud al cargar y recuperar almacenamiento desde Amazon S3. Amazon S3 se escala automáticamente a velocidades de solicitudes altas. Por ejemplo, la aplicación puede realizar al menos 3500 solicitudes PUT/COPY/POST/DELETE o 5500 solicitudes GET/HEAD por segundo y prefijo de Amazon S3 dividido. No existe ningún límite en cuanto al número de prefijos dentro de un bucket. Para aumentar el rendimiento de lectura o escritura, ejecute en paralelo las operaciones de lectura. Por ejemplo, si crea 10 prefijos en un bucket de Amazon S3 para ejecutar en paralelo las operaciones de lectura, podría escalar el rendimiento de lectura a 55 000 solicitudes de lectura por segundo. Del mismo modo, puede escalar las operaciones de escritura escribiendo en varios prefijos. La escalación, en el caso de las operaciones de lectura y escritura, se produce gradualmente y no es instantánea, y el rendimiento real variará en función de las características específicas de la carga de trabajo, los patrones de uso y la configuración del sistema. A medida que Amazon S3 escala según la nueva tasa de solicitudes más elevada, es posible que aparezcan algunos errores 503 (ralentización). Estos errores desaparecerán cuando se complete la escalación. Para obtener más información acerca de cómo crear y utilizar prefijos, consulte Organizar objetos con prefijos.

Por ejemplo, algunas aplicaciones de lago de datos de Amazon S3 analizan millones o miles de millones de objetos para consultas que ejecutan petabytes de datos. Estas aplicaciones de lagos de datos logran velocidades de transferencia de una sola instancia que maximizan el uso de la interfaz de red para su instancia Amazon EC2, que puede alcanzar hasta 100 GB/s en una sola instancia. A continuación, estas aplicaciones agregan rendimiento en varias instancias para obtener varios terabits por segundo.

Otras aplicaciones son sensibles a la latencia, como las aplicaciones de mensajería de las redes sociales. Estas aplicaciones pueden lograr latencias para objetos pequeños coherentes (y latencias de “first-byte-out” para objetos más grandes) de unos 100-200 milisegundos aproximadamente.

Otros servicios de AWS también pueden ayudar a acelerar el rendimiento para diferentes arquitecturas de aplicaciones. Por ejemplo, si desea velocidades de transferencia mayores a través de una conexión HTTP única o latencias de milisegundos de un solo dígito, use Amazon CloudFront o Amazon ElastiCache para el almacenamiento en caché con Amazon S3.

De forma adicional, si desea transportar rápidamente los datos a largas distancias entre un cliente y un bucket de S3, use Configuración de transferencias de archivos rápidas y seguras con Aceleración

de transferencias de Amazon S3. Aceleración de transferencias usa las ubicaciones de borde distribuidas globalmente en CloudFront para acelerar el transporte de los datos a través de grandes distancias geográficas. Si la carga de trabajo de Amazon S3 utiliza el cifrado del lado del servidor con AWS KMS, consulte Límites de AWS KMS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service para obtener información acerca de las tasas de solicitud admitidas para su caso de uso.

En los siguientes temas se describen las directrices y patrones de diseño recomendados a fin de optimizar el rendimiento para las aplicaciones que usan Amazon S3. Consulte Directrices de rendimiento para Amazon S3 y Patrones de diseño de rendimiento para Amazon S3 para obtener la información más reciente sobre la optimización del rendimiento de Amazon S3.

> **Note**
>
> Para obtener más información sobre el uso de la clase de almacenamiento Amazon S3 Express One Zone con buckets de directorio, consulte S3 Express One Zone y Trabajar con buckets de de directorio.

Temas

- Directrices de rendimiento para Amazon S3
- Patrones de diseño de rendimiento para Amazon S3

Directrices de rendimiento para Amazon S3

Al crear aplicaciones que cargan y recuperan objetos de Amazon S3, siga las directrices de nuestras prácticas recomendadas para optimizar el rendimiento. También ofrecemos con más detall Patrones de diseño de rendimiento para Amazon S3 .

Para obtener el mejor rendimiento para su aplicación en Amazon S3, recomendamos las siguientes directrices.

Temas

- Mida el rendimiento
- Escalado horizontal de las conexiones de almacenamiento

- Uso de recuperaciones de rango de byte
- Reintento de solicitudes de aplicaciones sensibles a la latencia
- Combinación de Amazon S3 (almacenamiento) y Amazon EC2 (cómputo) en la misma Región de AWS
- Uso de Aceleración de transferencias de Amazon S3 para minimizar la latencia generada por la distancia
- Uso de la versión más reciente de los AWS SDK

Mida el rendimiento

Al optimizar el rendimiento, fíjese en los requisitos de rendimiento de red, CPU y DRAM. Dependiendo de la combinación de demandas de estos otros recursos, es posible que merezca la pena evaluar otros tipos de instancias Amazon EC2. Para obtener más información acerca de los tipos de instancias, consulte Instance types en la Guía del usuario de Amazon EC2.

También es útil fijarse en el tiempo de búsqueda de DNS, la latencia y la velocidad de transferencia de datos mediante herramientas de análisis HTTP al medir el rendimiento.

Para comprender los requisitos de rendimiento y optimizar el rendimiento de la aplicación, también puede supervisar las respuestas de error 503 que recibe. La monitorización de ciertas métricas de rendimiento puede generar gastos adicionales. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

Monitorizar el número de respuestas de error de estado 503 (ralentización)

Para monitorizar el número de respuestas de error de estado 503 que recibe, puede utilizar una de las siguientes opciones:

- Use las métricas de solicitud de Amazon CloudWatch para Amazon S3. Las métricas de solicitud de CloudWatch incluyen una métrica para las respuestas de estado 5xx. Para obtener más información acerca de las métricas de solicitud de CloudWatch, consulte Monitorización de métricas con Amazon CloudWatch.
- Utilice el recuento de errores 503 (servicio no disponible) disponible en la sección de métricas avanzadas de Lente de almacenamiento de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Uso de métricas de Lente de almacenamiento de S3 para mejorar el rendimiento.
- Use el registro de acceso al servidor de Amazon S3. Con el registro de acceso al servidor, puede filtrar y revisar todas las solicitudes que reciben respuestas 503 (error interno). También puede

usar Amazon Athena para analizar los registros. Para obtener más información sobre el registro de acceso del servidor, consulte Registro de solicitudes con registro de acceso al servidor.

Al monitorizar la cantidad de códigos de error de estado HTTP 503, puede obtener información valiosa sobre qué prefijos, claves o buckets reciben la mayor cantidad de solicitudes de limitación.

Escalado horizontal de las conexiones de almacenamiento

La distribución de las solicitudes entre muchas conexiones es un patrón de diseño habitual para escalar horizontalmente el rendimiento. Al crear aplicaciones de alto rendimiento, piense en Amazon S3 como un sistema distribuido muy grande, no como un punto de enlace de una sola red como un servidor de almacenamiento tradicional. Puede lograr el mejor rendimiento emitiendo varias solicitudes simultáneas a Amazon S3. Distribuya estas solicitudes a través de conexiones separadas para maximizar el ancho de banda accesible desde Amazon S3. Amazon S3 no tiene límites en cuanto al número de conexiones que se realizan en su bucket.

Uso de recuperaciones de rango de byte

Al usar el encabezado HTTP `Range` en una solicitud GET Object, puede recuperar un rango de byte de un objeto, transfiriendo solo la parte especificada. Puede usar conexiones simultáneas a Amazon S3 para recuperar otros rangos de byte desde dentro del mismo objeto. Esto le ayuda a lograr un rendimiento total mayor frente a una sola solicitud de todo el objeto. La recuperación de rangos más pequeños de un objeto grande también permite que su aplicación mejore los tiempos de reintento al interrumpirse las solicitudes. Para obtener más información, consulte Descarga de objetos.

Si los objetos aplican PUT mediante una carga multiparte, aplicarles GET en los mismos tamaños de parte (o al menos alinearlos con los límites de parte) es una buena práctica para lograr el mejor rendimiento. Las solicitudes GET pueden ocuparse directamente de partes individuales; por ejemplo, `GET ?partNumber=N.`

Reintento de solicitudes de aplicaciones sensibles a la latencia

Los reintentos y tiempos de espera agresivos contribuyen a potenciar una latencia coherente. Teniendo en cuenta la gran escala de Amazon S3, si la primera solicitud es lenta, es probable que una solicitud que se ha intentado de nuevo tome otra ruta y se realice correctamente. Los SDK de AWS cuentan con un tiempo de espera configurable y valores de reintento que puede ajustar a las tolerancias de su aplicación específica.

Combinación de Amazon S3 (almacenamiento) y Amazon EC2 (cómputo) en la misma Región de AWS

Aunque los nombres del bucket de S3 son únicos a nivel global, cada uno de ellos se almacena en una región que se selecciona al crearlos. Para obtener más información sobre las pautas de nomenclatura de los buckets, consulte Descripción general de los buckets y Reglas de nomenclatura de buckets. Para optimizar el rendimiento, recomendamos que acceda al bucket desde las instancias de Amazon EC2 en la misma Región de AWS cuando sea posible. Esto ayuda a reducir los costos de la transferencia de datos y la latencia de red.

Para obtener más información acerca de los costes de las transferencias de datos, consulte Precios de Amazon S3.

Uso de Aceleración de transferencias de Amazon S3 para minimizar la latencia generada por la distancia

Configuración de transferencias de archivos rápidas y seguras con Aceleración de transferencias de Amazon S3 administra transferencias de archivos rápidas, fáciles y seguras a través de grandes distancias geográficas entre el cliente y un bucket de S3. Aceleración de transferencias aprovecha las ubicaciones de borde distribuidas globalmente en Amazon CloudFront. A medida que los datos llegan a una ubicación de borde, se redirigen a Amazon S3 a través de una ruta de red optimizada. Aceleración de transferencias es ideal para transferir desde gigabytes hasta terabytes de datos con frecuencia entre continentes. También resulta útil para los clientes que cargan en un bucket centralizado desde todo el mundo.

Puede utilizar la herramienta de comparación de velocidad de Aceleración de transferencias de Amazon S3 para comparar velocidades de subida aceleradas y no aceleradas en las regiones de Amazon S3. La herramienta de comparación de velocidad utiliza cargas multipartes para transferir un archivo desde su navegador hacia diversas regiones de Amazon S3 con y sin Aceleración de transferencias de Amazon S3.

Uso de la versión más reciente de los AWS SDK

Los SDK de AWS ofrecen compatibilidad integrada con muchas de las directrices recomendadas para optimizar el rendimiento de Amazon S3. Asimismo, proporcionan una API más sencilla para aprovechar Amazon S3 desde dentro de una aplicación y se actualizan con frecuencia para seguir las prácticas recomendadas más recientes. Por ejemplo, los SDK incluyen lógica para reintentar

solicitudes automáticamente en errores HTTP 503 e invierten en código para responder a las conexiones lentas y adaptarse a ellas.

Los SDK también ofrecen un gestor de transferencias, que automatiza el escalado horizontal de conexiones para lograr miles de solicitudes por segundo, empleando solicitudes de rango de byte si procede. Es importante usar la versión más reciente de los SDK de AWS para obtener las características de optimización de rendimiento más recientes.

También puede optimizar el rendimiento al usar solicitudes de la API de REST de HTTP. Al usar la API de REST, debe seguir las mismas prácticas recomendadas que forman parte de los SDK. Permita los tiempos de espera y los reintentos en las solicitudes lentas y varias conexiones para que la recuperación de datos de objeto en paralelo sea posible. Para obtener información sobre el uso de la API de REST, consulte la referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Patrones de diseño de rendimiento para Amazon S3

Al diseñar aplicaciones para cargar y recuperar objetos de Amazon S3, use los patrones de diseño de nuestras prácticas recomendadas para lograr el mejor rendimiento para su aplicación. También ofrecemos Directrices de rendimiento para Amazon S3 para que las tenga en cuenta al planificar la arquitectura de aplicaciones.

Para optimizar el rendimiento, puede usar los siguientes patrones de diseño.

Temas

- Uso del almacenamiento en caché para el contenido de acceso frecuente
- Tiempos de espera y reintentos de aplicaciones sensibles a la latencia
- Escalado horizontal y uso en paralelo de solicitudes para lograr un alto rendimiento
- Uso de Aceleración de transferencias de Amazon S3 para acelerar las transferencias de datos en lugares geográficos dispares
- Optimización para cargas de trabajo con altas tasas de solicitudes

Uso del almacenamiento en caché para el contenido de acceso frecuente

Muchas aplicaciones que almacenan datos en Amazon S3 ofrecen un “conjunto de trabajo” que los usuarios solicitan continuamente. Si una carga de trabajo envía solicitudes GET repetidas para un conjunto común de objetos, puede utilizar una caché como Amazon CloudFront o Amazon ElastiCache para optimizar el rendimiento. La adopción correcta de la caché puede dar lugar a

una baja latencia y a velocidades de transferencias de datos altas. Las aplicaciones que usan el almacenamiento en caché también envían menos solicitudes directas a Amazon S3, lo que puede contribuir a reducir los costes de las solicitudes.

Amazon CloudFront es una red de entrega de contenido (CDN) rápida que almacena datos en caché de forma transparente desde Amazon S3 en un gran conjunto de puntos de presencia (PoP) distribuidos geográficamente. Cuando se puede tener acceso a los objetos desde multirregiones o a través de Internet, CloudFront permite que los datos se almacenen en caché cerca de los usuarios con acceso a los objetos. Esto puede dar como resultado la entrega de alto rendimiento de contenido popular de Amazon S3. Para obtener más información sobre CloudFront, consulte la guía para desarrolladores de Amazon CloudFront.

Amazon ElastiCache es una caché en memoria administrada. Con ElastiCache, puede aprovisionar instancias Amazon EC2 que almacenan en caché objetos en memoria. Este almacenamiento en caché se traduce en pedidos de reducción de la magnitud en la latencia GET y aumentos sustanciales en el rendimiento de descarga. Para usar ElastiCache, debe modificar la lógica de la aplicación tanto para rellenar la caché con objetos activos como para comprobar la caché en busca de estos objetos antes de solicitarlos en Amazon S3. Para ver ejemplos de uso de ElastiCache para mejorar el rendimiento de GET de Amazon S3, consulte la publicación del blog Turbocharge Amazon S3 with Amazon ElastiCache for Redis.

Tiempos de espera y reintentos de aplicaciones sensibles a la latencia

Hay ciertas situaciones en las que una aplicación recibe una respuesta de Amazon S3 que indica que es necesario volver a intentarlo. Amazon S3 asigna nombres de bucket y objeto a los datos de objeto asociados a ellos. Si una aplicación genera velocidades de solicitudes altas (normalmente velocidades sostenidas de más de 5000 solicitudes por segundo a un pequeño número de objetos), podría recibir respuestas de ralentización HTTP 503. Si se producen estos errores, cada SDK de AWS implementa la lógica de reintentos automática mediante el retroceso exponencial. Si no está usando un SDK de AWS, debe implementar la lógica de reintentos al recibir el error HTTP 503. Para obtener más información, consulte Retry behavior en la AWS SDKs and Tools Reference Guide.

Amazon S3 se escala automáticamente en respuesta a las nuevas velocidades de solicitudes sostenidas, optimizando el rendimiento de forma dinámica. Aunque Amazon S3 se está optimizando internamente para una nueva velocidad de solicitudes, recibirá respuestas a las solicitudes HTTP 503 de forma temporal hasta que se complete la optimización. Una vez que Amazon S3 optimice internamente el rendimiento para la nueva velocidad de las solicitudes, todas las solicitudes se atienden de forma general sin reintentos.

En las aplicaciones sensibles a la latencia, Amazon S3 aconseja un seguimiento y realizar un reintento agresivo de operaciones más lentas. Siempre que reintente una solicitud, recomendamos que se use una nueva conexión a Amazon S3 y que se vuelva a realizar una búsqueda de DNS.

Si realiza solicitudes de tamaño grande y variable (por ejemplo: más de 128 MB), aconsejamos que se realice un seguimiento del rendimiento logrado y que se reintente el 5 % más lento de las solicitudes. Al realizar solicitudes más pequeñas (por ejemplo: menos de 512 KB), donde las latencias medias suelen situarse en el rango de las decenas de milisegundos, una buena directriz es reintentar una operación GET o PUT transcurridos 2 segundos. Si son necesarios reintentos adicionales, la práctica recomendada es el retardo. Por ejemplo, recomendamos que se emita un reintento transcurridos 2 segundos y un segundo reintento después de 4 segundos adicionales.

Si su aplicación realiza solicitudes de tamaño fijo a Amazon S3, debe esperar unos tiempos de respuesta más uniformes para cada una de estas solicitudes. En este caso, una estrategia sencilla consiste en identificar el 1 % más lento de las solicitudes y reintentarlas. Incluso un único reintento suele ser eficaz reduciendo la latencia.

Si está utilizando AWS Key Management Service (AWS KMS) para el cifrado del servidor, consulte Cuotas en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service con el fin de obtener información acerca de las tasas de solicitudes admitidas para el caso de uso.

Escalado horizontal y uso en paralelo de solicitudes para lograr un alto rendimiento

Amazon S3 es un sistema distribuido muy grande. Para ayudarle a aprovechar su escala, le animamos a escalar horizontalmente solicitudes paralelas a los puntos de enlace de servicio de Amazon S3. Además de distribuir las solicitudes en Amazon S3, este tipo de enfoque de escalado ayuda a distribuir la carga mediante varias rutas a través de la red.

Para las transferencias de alto rendimiento, Amazon S3 aconseja que se usen aplicaciones que a su vez usen varias conexiones a los datos de GET o PUT en paralelo. Por ejemplo, esto cuenta con el respaldo del gestor de transferencias de Amazon S3 en el SDK de AWS para Java. Además, la mayoría de los otros SDK de AWS proporcionan construcciones similares. Para algunas aplicaciones, puede lograr conexiones paralelas lanzando varias solicitudes simultáneamente en diferentes subprocesos de aplicación, o bien en diferentes instancias de aplicación. El mejor enfoque que adoptar depende de su aplicación y la estructura de los objetos a los que tiene acceso.

Puede utilizar los SDK de AWS para emitir las solicitudes GET y PUT directamente en lugar de emplear la administración de las transferencias en el SDK de AWS. Este enfoque le permite ajustar

su carga de trabajo de forma más directa, mientras sigue beneficiándose de la compatibilidad del SDK con los reintentos y su control de cualquier respuesta HTTP 503 que pueda surgir. Como regla general, al descargar objetos grandes desde Amazon S3, recomendamos que se realicen solicitudes simultáneas para maximizar el rendimiento de la red y optimizar el rendimiento de descarga. Para ello, puede solicitar rangos de bytes específicos del objeto o descargar partes individuales de un objeto multiparte de forma simultánea. Este enfoque de descarga paralela ayuda a utilizar al máximo la capacidad de la tarjeta de interfaz de red (NIC). Para los objetos que se cargaron mediante la carga multiparte, recomendamos descargarlos con los mismos tamaños de pieza o alinear las solicitudes con los límites de las partes originales para obtener el mejor rendimiento. Este método de descarga simultánea proporciona un mayor rendimiento agregado en comparación con las solicitudes de un solo objeto completo.

Medir el rendimiento es importante cuando ajusta el número de solicitudes que se van a emitir simultáneamente. Recomendamos comenzar con una sola solicitud cada vez. Mida el ancho de banda de red logrado y el uso de otros recursos utilizados por su aplicación durante el procesamiento de los datos. A partir de ese momento, podrá identificar el recurso de cuello de botella (es decir, el recurso más usado) y, por tanto, el número de solicitudes con probabilidades de resultar de utilidad. Por ejemplo, si el procesamiento de una solicitud cada vez se traduce a un uso del 25 % de la CPU, sugiere que se pueden atender hasta cuatro solicitudes simultáneas. La medición es fundamental y merece la pena confirmar el uso de recursos a medida que aumenta la velocidad de solicitudes.

Si su aplicación emite solicitudes directamente a Amazon S3 mediante la API de REST, recomendamos usar un grupo de conexiones HTTP y volver a utilizar cada conexión para una serie de solicitudes. Al evitarse la configuración de la conexión por solicitud, desaparece la necesidad de llevar a cabo protocolos de enlace de Capa de conexión segura (SSL) y TCP de inicio lento. Para obtener información sobre el uso de la API de REST, consulte la referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

Por último, merece la pena prestar atención a DNS y volver a comprobar si las solicitudes se distribuyen mediante un amplio grupo de direcciones IP de Amazon S3. Consultas de DNS para el ciclo de Amazon S3 a través de una gran lista de puntos de enlace de IP. Sin embargo, el almacenamiento en caché de los solucionadores o el código de aplicación que vuelve a usar una sola dirección IP no se beneficia de la diversidad de direcciones y el balanceo de carga que se produce a continuación. Las herramientas de utilidades de red, como, por ejemplo, la herramienta de línea de comandos `netstat`, pueden mostrar las direcciones IP que se están utilizando para la comunicación con Amazon S3. Además, proporcionamos directrices acerca de las configuraciones

de DNS que se deben emplear. Para obtener más información sobre estas directrices, consulte Making requests en la Amazon S3 API Reference.

Uso de Aceleración de transferencias de Amazon S3 para acelerar las transferencias de datos en lugares geográficos dispares

Configuración de transferencias de archivos rápidas y seguras con Aceleración de transferencias de Amazon S3 resulta eficaz a la hora de minimizar o eliminar la latencia generada por la distancia geográfica existente entre clientes repartidos por todo el mundo y una aplicación regional mediante Amazon S3. Aceleración de transferencias usa las ubicaciones de borde distribuidas globalmente en CloudFront para el transporte de los datos. La red de borde de AWS tiene puntos de presencia en más de 50 ubicaciones. Actualmente, se usa para distribuir el contenido a través de CloudFront y proporcionar respuestas rápidas a las consultas DNS realizadas a Amazon Route 53.

La red de borde también ayuda a acelerar las transferencias de datos tanto dentro como fuera de Amazon S3. Resulta ideal para las aplicaciones que transfieren datos en o entre continentes, tienen una conexión a Internet rápida, usan objetos grandes o tienen mucho contenido que cargar. A medida que los datos llegan a una ubicación de borde, se redirigen a Amazon S3 a través de una ruta de red optimizada. En general, cuanto más lejos esté de una región de Amazon S3, mayor será la mejora de la velocidad que puede esperar del uso de Aceleración de transferencias.

Puede configurar Aceleración de transferencias en buckets nuevos o ya existentes. Puede usar un punto de enlace independiente de Aceleración de transferencias de Amazon S3 para utilizar las ubicaciones de borde de AWS. La mejor forma de probar si Aceleración de transferencias contribuye al rendimiento de las solicitudes de los clientes es usar la herramienta de comparación de velocidad de Aceleración de transferencias de Amazon S3. Las condiciones y configuraciones de red varían de cuando en cuando y de ubicación a ubicación. Así pues, solo se le cobrarán las transferencias en las que Aceleración de transferencias de Amazon S3 pueda mejorar de forma potencial su rendimiento de carga. Para obtener información acerca del uso de Aceleración de transferencias con diferentes SDK de AWS, consulte Habilitación y uso de Aceleración de transferencias de S3.

Optimización para cargas de trabajo con altas tasas de solicitudes

Las aplicaciones que generan altas tasas de solicitudes a Amazon S3 requieren patrones de diseño específicos para lograr un rendimiento óptimo. Cuando la aplicación genera de forma coherente más de 3500 solicitudes PUT/COPY/POST/DELETE o 5500 solicitudes GET/HEAD por segundo y prefijo, debe implementar estrategias para distribuir las solicitudes y gestionar el comportamiento de escalado.

Amazon S3 escala automáticamente para admitir tasas de solicitudes más elevadas, pero esta escala se produce de forma gradual. Durante el proceso de escalado, es posible que reciba respuestas HTTP 503 (Slow Down). Estas respuestas son temporales e indican que Amazon S3 está optimizando sus sistemas internos para el nuevo patrón de solicitudes. Una vez que se complete el escalado, las solicitudes se atenderán sin limitaciones.

Para optimizar el rendimiento de las cargas de trabajo de tasas de solicitudes altas, tenga en cuenta las siguientes estrategias:

- Distribuya las solicitudes entre varios prefijos: utilice un patrón de prefijos asignado al azar o secuencial para distribuir las solicitudes entre varias particiones. Por ejemplo, en lugar de usar nombres de objetos secuenciales como `log-2024-01-01.txt`, use prefijos asignados al azar como `a1b2/log-2024-01-01.txt`. Esto ayuda a Amazon S3 a distribuir la carga de forma más eficaz.
- Implemente un retroceso exponencial para los errores 503: cuando reciba respuestas HTTP 503, implemente una lógica de reintento con un retroceso exponencial. Comience con un breve retraso y aumente gradualmente el tiempo de espera entre los reintentos. Los AWS SDK incluyen una lógica de reintento integrada que lo gestiona automáticamente.
- Supervise los patrones de solicitudes: utilice las métricas de Amazon CloudWatch para supervisar las tasas de solicitudes y las tasas de error. Preste especial atención a las métricas de errores 5xx, que pueden indicar si la aplicación se acerca o supera los límites de escalado actuales.
- Aumente gradualmente las tasas de solicitudes: al lanzar nuevas aplicaciones o aumentar significativamente las tasas de solicitudes, aumente gradualmente el tráfico a lo largo del tiempo en lugar de saltar inmediatamente a las tasas máximas. Esto permite que Amazon S3 escale de forma proactiva y reduce la probabilidad de que se produzcan limitaciones.
- Utilice varias conexiones: distribuya las solicitudes entre varias conexiones HTTP para maximizar el rendimiento y reducir el impacto de cualquier problema de conexión individual.

Para las aplicaciones que requieren un alto rendimiento coherente, tenga en cuenta la posibilidad de utilizar Amazon S3 Express One Zone, que está diseñado para aplicaciones que requieren latencias de milisegundos de un solo dígito y que puede admitir cientos de miles de solicitudes por segundo. Para obtener más información, consulte S3 Express One Zone.

Alojamiento de un sitio web estático mediante Amazon S3

Puede utilizar Amazon S3 para alojar un sitio web estático. En un sitio web estático, cada página web incluye contenido estático. También pueden contener scripts del lado del cliente.

> **Note**
>
> Le recomendamos que utilice AWS Amplify Hosting para alojar el contenido estático de sitios web almacenado en S3. Amplify Hosting es un servicio totalmente administrado que facilita la implementación de los sitios web en una red de entrega de contenido (CDN) disponible en todo el mundo con tecnología de Amazon CloudFront, lo que permite el alojamiento de sitios web estáticos y seguros.
> Con AWS Amplify Hosting, puede seleccionar la ubicación de los objetos en el bucket de uso general, implementar el contenido en una CDN administrada y generar una URL HTTPS pública para que se pueda acceder al sitio web desde cualquier lugar. Para obtener más información sobre Amplify Hosting, consulte Implementación de un sitio web estático en AWS Amplify Hosting desde un bucket de uso general de S3 e Implementación de un sitio web estático desde S3 mediante la consola de Amplify en la Guía del usuario de la consola de AWS Amplify.

Para obtener más información sobre cómo alojar un sitio web estático en Simple Storage Service (Amazon S3), incluidas las instrucciones y las explicaciones paso a paso, consulte los siguientes temas:

> **Important**
>
> Si el bucket que utiliza para alojar el sitio web estático se ha cifrado mediante cifrado del servidor con claves AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), debe crear una distribución de Amazon CloudFront para servir el sitio web, ya que SSE-KMS no admite usuarios anónimos. Cuando crea la distribución de CloudFront, debe usar el control de acceso de origen (OAC) en lugar de la identidad de acceso de origen (OAI) para proteger el origen. La OAI no es compatible con SSE-KMS, por lo que debe usar OAC en su lugar.
> Para obtener más información sobre OAC, consulte Restricción del acceso a un origen de Amazon S3 en la Guía para desarrolladores de Amazon CloudFront. Para ver un tutorial

que muestra cómo alojar un sitio web estático con Amazon CloudFront, consulte the section called “Alojamiento de streaming de video”.

Temas

- Puntos de enlace de sitio web
- Habilitar el alojamiento de sitios web
- Configurar un documento de índice
- Configurar un documento de error personalizado
- Configurar permisos para el acceso a sitios web
- (Opcional) Registro del tráfico web
- (Opcional) Configuración del redireccionamiento de páginas web
- Uso compartido de recursos entre orígenes (CORS)
- Tutoriales de sitios web estáticos

Puntos de enlace de sitio web

Cuando configura el bucket como un sitio web estático, el sitio web está disponible en el punto de enlace de sitio web de la Región de AWS específica del bucket. Los puntos de enlace de sitio web son distintos de los puntos de enlace a donde envía las solicitudes de la Application Programming Interface (API, Interfaz de programación de aplicaciones) de REST. Para obtener más información acerca de las diferencias entre los puntos de enlace, consulte Diferencias clave entre el punto de enlace de un sitio web y un punto de enlace de la API de REST.

En función de la región, el punto de enlace del sitio web de Amazon S3 siguen uno de estos dos formatos.

- s3-website guion (-) región - `http://bucket-name.s3-website-Region.amazonaws.com`
- s3-web punto (.) Región - `http://bucket-name.s3-website.Region.amazonaws.com`

Estas URL devuelven el documento de índice predeterminado que configuró para el sitio web. Para obtener una lista completa de los puntos de enlace del sitio web de Amazon S3, consulte Puntos de enlace de sitio web de Amazon S3.

> **Note**
>
> Para aumentar la seguridad de los sitios web estáticos de Amazon S3, los dominios de punto de conexión del sitio web de Amazon S3 (por ejemplo, s3-website-us-east-1.amazonaws.com o s3-website.ap-south-1.amazonaws.com) se registran en la lista de sufijos públicos (PSL). Para mayor seguridad, se recomienda que utilice cookies con un prefijo `__Host-` en caso de que necesite configurar cookies confidenciales en el nombre de dominio de sus sitios web estáticos de Amazon S3. Esta práctica le ayudará a proteger su dominio de los intentos de falsificación de solicitudes entre sitios (CSRF). Para obtener más información, consulte la página de configuración de cookies en la red de desarrolladores de Mozilla.

Si desea que su sitio web sea público, debe hacer que el contenido sea legible públicamente para que los clientes puedan acceder a él en el punto de conexión del sitio web. Para obtener más información, consulte Configurar permisos para el acceso a sitios web.

> **Important**
>
> - Los puntos de enlace del sitio web de Amazon S3 no admiten HTTPS ni puntos de acceso. Si desea utilizar HTTPS, puede optar por uno de los siguientes procedimientos:
>   - (Recomendado) Usar AWS Amplify Hosting para alojar el contenido estático de sitios web almacenado en S3. Amplify Hosting es un servicio totalmente administrado que facilita la implementación de los sitios web en una red de entrega de contenido (CDN) disponible en todo el mundo con tecnología de Amazon CloudFront, lo que permite el alojamiento de sitios web estáticos y seguros.
>
>   Con AWS Amplify Hosting, puede seleccionar la ubicación de los objetos en el bucket de uso general, implementar el contenido en una CDN administrada y generar una URL HTTPS pública para que se pueda acceder al sitio web desde cualquier lugar. Para obtener más información sobre Amplify Hosting, consulte Implementación de un sitio web estático en AWS Amplify Hosting desde un bucket de uso general de S3 e Implementación de un sitio web estático desde S3 mediante la consola de Amplify en la Guía del usuario de la consola de AWS Amplify.
>   - Usar Amazon CloudFront para servir un sitio web estático alojado en Amazon S3. Para obtener más información, consulte ¿Cómo uso CloudFront para que atienda solicitudes HTTPS de mi bucket de Amazon S3? Para utilizar HTTPS con un dominio

personalizado, consulte Configuración de un sitio web estático mediante un dominio personalizado registrado con Route 53.

- Los buckets de pago por solicitante no permiten el acceso mediante puntos de enlace de sitio web. Cualquier solicitud a un bucket de este tipo recibe una respuesta 403 Acceso denegado . Para obtener más información, consulte Uso de buckets de uso general de pago por solicitante para transferencias de almacenamiento y uso.

Temas

- Ejemplos de puntos de enlace de sitio web
- Agregar un CNAME DNS
- Uso de un dominio personalizado con Route 53
- Diferencias clave entre el punto de enlace de un sitio web y un punto de enlace de la API de REST

Ejemplos de puntos de enlace de sitio web

Los siguientes ejemplos muestran cómo acceder a un bucket de Amazon S3 que está configurado como sitio web estático.

Example— Solicitud de un objeto en el nivel raíz

Para solicitar un objeto específico que esté almacenado en el nivel raíz del bucket, utilice la siguiente estructura de URL.

```
http://bucket-name.s3-website.Region.amazonaws.com/object-name
```

Por ejemplo, la siguiente dirección URL solicita el objeto `photo.jpg` que está almacenado en el nivel raíz del bucket.

```
http://example-bucket.s3-website.us-west-2.amazonaws.com/photo.jpg
```

Example— Solicitud de un objeto en un prefijo

Para solicitar un objeto almacenado en una carpeta del bucket, utilice esta estructura de URL.

```
http://bucket-name.s3-website.Region.amazonaws.com/folder-name/object-name
```

La siguiente dirección URL solicita el objeto `docs/doc1.html` en el bucket.

```
http://example-bucket.s3-website.us-west-2.amazonaws.com/docs/doc1.html
```

Agregar un CNAME DNS

Si tiene un dominio registrado, puede añadir una entrada CNAME de DNS para asociar el punto de enlace del sitio web de Amazon S3. Por ejemplo, si ha registrado el dominio `www.example-bucket.com`, puede crear un bucket `www.example-bucket.com` y añadir un registro CNAME de DNS que se asocie a `www.example-bucket.com.s3-website.`*`Region`*`.amazonaws.com`. Todas las solicitudes a `http://www.example-bucket.com` serán direccionadas a `www.example-bucket.com.s3-website.`*`Region`*`.amazonaws.com`.

Para obtener más información, consulte Personalización de URL de Amazon S3 con registros CNAME.

Uso de un dominio personalizado con Route 53

En lugar de acceder al sitio web mediante un sitio web de punto de enlace de Amazon S3, puede utilizar su propio dominio registrado en Amazon Route 53 para servir su contenido, por ejemplo, `example.com`. Puede usar Amazon S3 con Route 53 para alojar un sitio web en el dominio raíz. Por ejemplo, si tiene el dominio raíz `example.com` y aloja su sitio web en Amazon S3, los visitantes de su sitio web pueden acceder al sitio desde su navegador entrando en `http://www.example.com` o `http://example.com`.

Para ver un tutorial de ejemplo, consulte Tutorial: Configuración de un sitio web estático mediante un dominio personalizado registrado con Route 53.

Diferencias clave entre el punto de enlace de un sitio web y un punto de enlace de la API de REST

Un punto de enlace de sitio web de Amazon S3 está optimizado para obtener acceso desde un navegador web. En la siguiente tabla se resumen las diferencias clave entre un punto de enlace de API de REST y un punto de enlace de sitio web.

Diferencia de la clave	Punto de enlace de la API de REST	Punto de enlace de sitio web
Control de acceso	Admite contenido público y privado	Admite solo contenido público que se puede leer

Diferencia de la clave	Punto de enlace de la API de REST	Punto de enlace de sitio web
Gestión de mensaje de error	Devuelve una respuesta de error con formato XML	Devuelve un documento HTML
Compatibilidad de redirecci onamiento	No aplicable	Admite el redireccionamiento en el nivel de objeto y de bucket
Solicitudes admitidas	Admite todas las operaciones de bucket y objeto.	Admite únicamente solicitudes `GET` y `HEAD` en los objetos
Respuestas a las solicitudes `GET` and `HEAD` en la raíz de un bucket	Devuelve una lista de todas las claves de objetos en el bucket	Devuelve un documento de índice que se especificó en la configuración del sitio web
Compatibilidad con la Secure Sockets Layer (SSL, Capa de conexión segura)	Admite conexiones SSL	No admite conexiones SSL

Para obtener una lista completa de los puntos de conexión de Amazon S3, consulte Puntos de conexión y cuotas de Amazon S3 en la Referencia general de AWS.

Habilitar el alojamiento de sitios web

Cuando configura un bucket como sitio web estático, debe habilitar el alojamiento de sitios web estáticos, configurar un documento de índice y establecer permisos.

Puede habilitar el alojamiento de sitios web estáticos mediante la consola de Amazon S3, la API de REST, los SDK de AWS, la AWS CLI o CloudFormation.

Para configurar el sitio web con un dominio personalizado, consulte Tutorial: Configuración de un sitio web estático mediante un dominio personalizado registrado con Route 53.

Uso de la consola de S3

Para habilitar el alojamiento estático de sitios web

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, seleccione el nombre del bucket para el que desea habilitar el alojamiento de sitios web estáticos.
4. Seleccione Propiedades.
5. Elija Alojamiento de sitios web estáticos y luego Editar.
6. Elija Usar este bucket para alojar un sitio web.
7. En Alojamiento de sitios web estáticos, elija Habilitar.
8. En Documento de índice, escriba el nombre de archivo del documento de índice, normalmente `index.html`.

   El nombre del documento de índice distingue entre mayúsculas y minúsculas y debe coincidir exactamente con el nombre del archivo del documento de índice HTML que tiene previsto cargar en el bucket de S3. Al configurar un bucket para el alojamiento de sitios web, debe especificar un documento de índice. Amazon S3 devuelve este documento de índice cuando se reciben solicitudes en el dominio raíz o en cualquiera de las subcarpetas. Para obtener más información, consulte Configurar un documento de índice.
9. Si desea proporcionar su propio documento de error personalizado para los errores de clase 4XX, escriba el nombre de archivo del documento de error personalizado en Documento de error.

   El nombre del documento de error distingue entre mayúsculas y minúsculas y debe coincidir exactamente con el nombre del archivo del documento de error HTML que tiene previsto cargar en el bucket de S3. Si no especifica un documento de error personalizado y se produce un error, Amazon S3 devuelve un documento de error HTML predeterminado. Para obtener más información, consulte Configurar un documento de error personalizado.
10. (Opcional) Si desea especificar reglas de redireccionamiento avanzadas, en Reglas de redireccionamiento, especifique JSON para describir las reglas.

Por ejemplo, puede dirigir condicionalmente las solicitudes según nombres de clave de objeto o prefijos específicos en la solicitud. Para obtener más información, consulte Configurar reglas de redireccionamiento para utilizar redireccionamiento condicional avanzado.

11. Elija Guardar cambios.

    Amazon S3 permite activar el alojamiento de sitios web estáticos para su bucket. En la parte inferior de la página, en Alojamiento de sitios web estáticos, verá el punto de conexión del sitio web para su bucket.

12. En Alojamiento de sitios web estáticos, anote el valor de Punto de conexión.

    Punto de conexión es el punto de conexión del sitio web de Amazon S3 para el bucket. Cuando termine de configurar el bucket como un sitio web estático, puede utilizar este punto de enlace para probar el sitio web.

Uso de la API de REST

Para obtener más información sobre cómo enviar solicitudes REST directamente para habilitar el alojamiento de sitios web estáticos, consulte las siguientes secciones en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- PUT Bucket website
- GET Bucket website
- DELETE Bucket website

Uso de los AWS SDK

Para alojar un sitio web estático en Amazon S3, debe configurar un bucket de S3 para el alojamiento de sitio web y cargar el contenido del sitio web en el bucket. También puede utilizar los AWS SDK para crear, actualizar y eliminar la configuración del sitio web mediante programación. Los SDK proporcionan clases de encapsulamiento en toda la API de REST de Amazon S3. Si su aplicación lo requiere, puede enviar solicitudes de la API de REST directamente desde su aplicación.

.NET

El siguiente ejemplo muestra cómo usar AWS SDK para .NET para administrar la configuración de un sitio web para un bucket. Para agregar una configuración de sitio web a un bucket,

proporcione el nombre del bucket y una configuración de sitio web. La configuración de sitio web debe incluir un documento de índice y puede contener un documento de error opcional. Estos documentos ya deben estar almacenados en el bucket. Para obtener más información, consulte la sección sobre Sitio web PUT Bucket. Para obtener más información acerca de la característica de sitio web de Amazon S3, consulte Alojamiento de un sitio web estático mediante Amazon S3.

El siguiente ejemplo de código C# agrega una configuración de sitio web al bucket específico. La configuración especifica los nombres tanto del documento de índice como el de error. Para obtener información acerca de cómo configurar y ejecutar ejemplos de código, consulte Introducción al SDK de AWS para .NET en la Guía para desarrolladores del SDK de AWS para .NET.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
    class WebsiteConfigTest
    {
        private const string bucketName = "*** bucket name ***";
        private const string indexDocumentSuffix = "*** index object key ***"; //
 For example, index.html.
        private const string errorDocument = "*** error object key ***"; // For
 example, error.html.
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 client;
        public static void Main()
        {
            client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            AddWebsiteConfigurationAsync(bucketName, indexDocumentSuffix,
 errorDocument).Wait();
        }

        static async Task AddWebsiteConfigurationAsync(string bucketName,
                                            string indexDocumentSuffix,
                                            string errorDocument)
        {
```

```
            try
            {
                // 1. Put the website configuration.
                PutBucketWebsiteRequest putRequest = new PutBucketWebsiteRequest()
                {
                    BucketName = bucketName,
                    WebsiteConfiguration = new WebsiteConfiguration()
                    {
                        IndexDocumentSuffix = indexDocumentSuffix,
                        ErrorDocument = errorDocument
                    }
                };
                PutBucketWebsiteResponse response = await
 client.PutBucketWebsiteAsync(putRequest);

                // 2. Get the website configuration.
                GetBucketWebsiteRequest getRequest = new GetBucketWebsiteRequest()
                {
                    BucketName = bucketName
                };
                GetBucketWebsiteResponse getResponse = await
 client.GetBucketWebsiteAsync(getRequest);
                Console.WriteLine("Index document: {0}",
 getResponse.WebsiteConfiguration.IndexDocumentSuffix);
                Console.WriteLine("Error document: {0}",
 getResponse.WebsiteConfiguration.ErrorDocument);
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
 writing an object", e.Message);
            }
        }
    }
}
```

PHP

El siguiente ejemplo de PHP agrega una configuración de sitio web al bucket específico. El método `create_website_config` proporciona explícitamente los nombres de los documentos de error e índice. El ejemplo recupera también la configuración del sitio web e imprime la respuesta. Para obtener más información acerca de la característica de sitio web de Amazon S3, consulte Alojamiento de un sitio web estático mediante Amazon S3.

Para obtener más información acerca de la API del SDK de AWS para Ruby, consulte SDK de AWS para Ruby, versión 2.

```
 require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;

$bucket = '*** Your Bucket Name ***';

$s3 = new S3Client([
    'version' => 'latest',
    'region'  => 'us-east-1'
]);


// Add the website configuration.
$s3->putBucketWebsite([
    'Bucket'                => $bucket,
    'WebsiteConfiguration'  => [
        'IndexDocument' => ['Suffix' => 'index.html'],
        'ErrorDocument' => ['Key' => 'error.html']
    ]
]);

// Retrieve the website configuration.
$result = $s3->getBucketWebsite([
    'Bucket' => $bucket
]);
echo $result->getPath('IndexDocument/Suffix');

// Delete the website configuration.
$s3->deleteBucketWebsite([
    'Bucket' => $bucket
]);
```

Mediante AWS CLI

Para obtener más información acerca de cómo usar la AWS CLI para configurar un bucket de S3 como un sitio web estático, consulte website en la Referencia de comandos de la AWS CLI.

A continuación, debe configurar el documento de índice y establecer permisos. Para obtener más información, consulte Configurar un documento de índice y Configurar permisos para el acceso a sitios web.

También puede configurar opcionalmente un documento de error, un registro de tráfico web o una redirección.

Configurar un documento de índice

Cuando habilita el alojamiento de sitios web, también debe configurar y cargar un documento de índice. Un documento de índice es una página web que devuelve Amazon S3 cuando se realiza una solicitud a la raíz de un sitio web o cualquier subcarpeta. Por ejemplo, si un usuario introduce `http://www.example.com` en el navegador, el usuario no solicita ninguna página específica. En ese caso, Amazon S3 ofrece el documento de índice, al que a veces se denomina la página predeterminada.

Cuando habilite el alojamiento de sitio web estático para su bucket, escriba el nombre del documento de índice (por ejemplo:)., `index.html`). Después de habilitar el alojamiento de sitio web estático para el bucket, cargue un archivo HTML con el nombre del documento de índice en el bucket.

La barra diagonal en el URL raíz es opcional. Por ejemplo, si configura el sitio web con `index.html` como documento de índice, las siguientes URL devuelven `index.html`.

```
http://example-bucket.s3-website.Region.amazonaws.com/
http://example-bucket.s3-website.Region.amazonaws.com
```

Para obtener más información acerca de los puntos de enlace de sitio web de Amazon S3, consulte Puntos de enlace de sitio web.

Documento de índice y carpetas

En Amazon S3, un bucket es un contenedor plano de objetos. No proporciona ninguna organización jerárquica como hace el sistema de archivos en su equipo. Sin embargo, puede crear una jerarquía lógica al usar los nombres de clave de objeto que implican una estructura de carpeta.

Por ejemplo, tomemos el caso de un bucket con tres objetos y los siguientes nombres de clave. Aunque están almacenados sin una organización jerárquica, puede inferir la siguiente estructura lógica de carpeta de los nombres de clave.

- `sample1.jpg` El objeto es la raíz del bucket.
- `photos/2006/Jan/sample2.jpg` El objeto se encuentra en la subcarpeta `photos/2006/Jan`.
- `photos/2006/Feb/sample3.jpg` El objeto se encuentra en la subcarpeta `photos/2006/Feb`.

En la consola de Amazon S3, también puede crear una carpeta en un bucket. Por ejemplo, puede crear una carpeta denominada `photos`. Puede cargar objetos en el bucket o en la carpeta `photos` dentro del bucket. Si añade el objeto `sample.jpg` al bucket, el nombre de clave será `sample.jpg`. Si carga el objeto a la carpeta `photos`, el nombre de clave del objeto será `photos/sample.jpg`.

Si crea esa estructura de carpeta en el bucket, debe tener un documento de índice en cada nivel. En cada carpeta, el documento de índice debe tener el mismo nombre, por ejemplo, `index.html`. Cuando un usuario especifica un URL que es similar a la búsqueda de una carpeta, la presencia o ausencia de una barra diagonal determina el comportamiento del sitio web. Por ejemplo, el siguiente URL, con una barra diagonal, devuelve el documento de índice `photos/index.html`.

```
http://bucket-name.s3-website.Region.amazonaws.com/photos/
```

Sin embargo, si excluye la barra diagonal del URL anterior, Amazon S3 primero buscará un objeto `photos` en el bucket. Si no encuentra el objeto `photos`, busca un documento de índice, `photos/index.html`. Se encuentra el documento, Amazon S3 devuelve un mensaje `302 Found` e indica la clave `photos/`. Para las solicitudes posteriores a `photos/`, Amazon S3 devuelve `photos/index.html`. Si no encuentra el documento de índice, Amazon S3 devuelve un error.

Configuración de un documento de índice

Para configurar un documento de índice mediante la consola de S3, utilice el siguiente procedimiento. También puede configurar un documento de índice mediante la API de REST, los SDK de AWS, la AWS CLI o CloudFormation.

> **Note**
>
> En un bucket habilitado para control de versiones, puede cargar varias copias de `index.html`, pero solo se resolverá la versión más reciente. Para obtener más información sobre el uso del control de versiones de S3, consulte Retención de varias versiones de objetos con Control de versiones de S3.

Cuando habilite el alojamiento de sitio web estático para su bucket, escriba el nombre del documento de índice (por ejemplo:)., **`index.html`**). Después de habilitar el alojamiento de sitio web estático para el bucket, cargue un archivo HTML con el nombre de este documento de índice en el bucket.

Para configurar el documento de índice

1. Cree un archivo `index.html`.

   Si no tiene un archivo `index.html`, puede usar el siguiente HTML para crear uno:

   ```
   <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" >
   <head>
       <title>My Website Home Page</title>
   </head>
   <body>
     <h1>Welcome to my website</h1>
     <p>Now hosted on Amazon S3!</p>
   </body>
   </html>
   ```

2. Guarde el archivo de índice localmente.

   El nombre del archivo de documento de índice debe coincidir exactamente con el nombre del documento de índice que especifique en el cuadro de diálogo Alojamiento de sitio web estático. El nombre del documento de índice distingue entre mayúsculas y minúsculas. Por ejemplo, si escribe `index.html` en el nombre del Documento de índice en el cuadro de diálogo Alojamiento de sitios web estáticos, el nombre del archivo de documento de índice también debe ser `index.html` y no `Index.html`.

3. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.

4. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.

5. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket que desea utilizar para alojar un sitio web estático.
6. Habilite el alojamiento de sitios web estáticos para su bucket e introduzca el nombre exacto del documento de índice (por ejemplo:)., `index.html`). Para obtener más información, consulte Habilitar el alojamiento de sitios web.

   Después de habilitar el alojamiento estático del sitio web, continúe con el paso 6.
7. Para cargar el documento de índice en el bucket, realice una de las siguientes acciones:

   - Arrastre y suelte el archivo de índice en la lista de buckets de la consola.
   - Elija Cargar y siga las instrucciones para elegir y cargar el archivo de índice.

   Para obtener instrucciones paso a paso, consulte Carga de objetos.
8. (Opcional) Cargue otros contenidos del sitio web en su bucket.

A continuación, debe establecer permisos para el acceso al sitio web. Para obtener información, consulte Configurar permisos para el acceso a sitios web.

También puede configurar opcionalmente un documento de error, un registro de tráfico web o una redirección.

Configurar un documento de error personalizado

Después de configurar el bucket como un sitio web estático, cuando se produce un error, Amazon S3 devuelve un documento de error HTML. Opcionalmente, puede configurar el bucket con un documento de error personalizado para que Amazon S3 devuelva dicho documento cuando se produzca un error.

> **Note**
>
> Algunos navegadores muestran su propio mensaje de error cuando se produce un error, y omiten el documento de error de Amazon S3. Por ejemplo, cuando se produce un error HTTP 404 No encontrado, Google Chrome puede omitir el documento de error de Amazon S3 y mostrar su propio error.

Temas

- Códigos de respuesta HTTP de Amazon S3
- Configurar un documento de error personalizado

Códigos de respuesta HTTP de Amazon S3

En la siguiente tabla se muestra el subconjunto de los códigos de respuesta HTTP que Amazon S3 devuelve cuando ocurre un error.

Código de error HTTP	Descripción
301 Moved Permanently (Desplazado permanentemente	Cuando un usuario envía una solicitud directamente a los puntos de enlace del sitio web de Amazon S3 (`http://s3-website.` *`Region`*`.amazonaws.com/`), Amazon S3 devuelve una respuesta 301 Moved Permanently (301 Trasladado de forma permanente) y redirecciona esas solicitudes a `https://aws.amazon.com/s3/` .
302 Found (Encontrado	Cuando Amazon S3 recibe una solicitud para una clave `x`, `http://`*`bucket-name`*`.s3-website.`*`Region`*`.amazonaws.com/x` , sin la barra diagonal, primero busca el objeto con el nombre de clave `x`. Si no encuentra el objeto, Amazon S3 determina que la solicitud es para una subcarpeta `x`, redirecciona la solicitud, añade una barra al final y devuelve el código 302 Found (302 Encontrado).
304 Not Modified (No modificado	Los usuarios de Amazon S3 solicitan encabezados `If-Modified-Since`, `If-Unmodified-Since` , `If-Match` o `If-None-Match` para determinar si el objeto solicitado es el mismo que la copia almacenada que conserva el cliente. Si el objeto es el mismo, el punto de enlace del sitio web devuelve una respuesta 304 Not Modified (304 No modificado).
400 Malformed Request (Solicitud con formato incorrecto	El punto de enlace de sitio web devuelve una respuesta 400 Malformed Request (Solicitud con formato incorrecto) cuando un usuario intenta obtener acceso a un bucket con el punto de enlace regional incorrecto.
403 prohibido	

Código de error HTTP	Descripción
	El punto de enlace de sitio web devuelve una respuesta 403 Forbidden (403 Prohibido) cuando la solicitud de un usuario se traduce en un objeto que no se puede leer públicamente. El propietario del objeto debe permitir la lectura pública del objeto mediante una política de bucket o una ACL.
404 Not Found (No encontrado	El punto de enlace de sitio web devuelve una respuesta 404 Not Found (404 No encontrado) por las razones siguientes: • Amazon S3 determina que el URL del sitio web hace referencia a una clave de objeto que no existe. • Amazon S3 infiere que la solicitud es para un documento de índice que no existe. • Un bucket especificado en el URL no existe. • Un bucket especificado en el URL existe pero no está configurado como sitio web. Puede crear un documento personalizado que se devuelve para 404 Not Found (404 No encontrado). Asegúrese de que el documento esté cargado al bucket configurado como sitio web y que la configuración de alojamiento del sitio web utilice el documento. Para obtener información acerca de cómo Amazon S3 interpreta un URL como una solicitud para un objeto o un documento de índice, consulte Configurar un documento de índice.
500 Service Error (Error de servicio	El punto de enlace del sitio web devuelve una respuesta 500 Service Error (500 Error de servicio) cuando ocurre un error interno del servidor.

Código de error HTTP	Descripción
503 Service Unavailable	El punto de enlace del sitio web devuelve una respuesta 503 Service Unavailable (503 Servicio no disponible) cuando Amazon S3 determina que debe reducir la velocidad de solicitud.

Para cada uno de estos errores, Amazon S3 devuelve un mensaje HTML predefinido. A continuación, se muestra un ejemplo de un mensaje HTML devuelto para la respuesta 403 Forbidden (403 Prohibido).



403 Forbidden

- Code: AccessDenied
- Message: Access Denied
- RequestId: 873CA367A51F7EC7
- HostId: DdQezl9vkuw5luD5HKsFaTDm9KH4PZzCPRkW3igimILbTu1DiYlvXjgyd7pVxq32

An Error Occurred While Attempting to Retrieve a Custom Error Document

- Code: AccessDenied
- Message: Access Denied

Configurar un documento de error personalizado

Cuando configura el bucket como un sitio web estático, puede proporcionar un documento de error personalizado que contenga un mensaje de error sencillo y ayuda adicional. Amazon S3 devuelve el documento de error personalizado para las clase de códigos de error HTTP 4XX únicamente.

Para configurar un documento de error personalizado mediante la consola de S3, siga los pasos que se muestran a continuación. También puede configurar un documento de errores mediante la API de REST, los SDK de AWS, la AWS CLI o CloudFormation. Para obtener más información, consulte los siguientes temas:

- PutBucketWebsite en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service
- AWS::S3::Bucket WebsiteConfiguration en la guía del usuario de CloudFormation

- put-bucket-website en la Referencia de comandos de la AWS CLI

Cuando habilite el alojamiento de sitios webs estáticos para el bucket, escriba el nombre del documento de error (por ejemplo:)., **`404.html`**). Después de habilitar el alojamiento de sitios web estáticos para el bucket, cargue un archivo HTML con el nombre de este documento de error en el bucket.

Para configurar un documento de error,

1. Cree un documento de error, por ejemplo `404.html`.
2. Guarde el archivo de documento de error localmente.

   El nombre del documento de error distingue mayúsculas y minúsculas y debe coincidir exactamente con el nombre que escriba al habilitar el alojamiento de sitios web estáticos. Por ejemplo, si escribe `404.html` en el nombre del Documento de error en el cuadro de diálogo Alojamiento de sitios web estáticos, el nombre del archivo del documento de error también debe ser `404.html`.
3. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
4. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
5. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket que desea utilizar para alojar un sitio web estático.
6. Habilite el alojamiento de sitios web estáticos para su bucket y escriba el nombre exacto del documento de error (por ejemplo:)., `404.html`). Para obtener más información, consulte Habilitar el alojamiento de sitios web y Configurar un documento de error personalizado.

   Después de habilitar el alojamiento estático del sitio web, continúe con el paso 6.
7. Para cargar el documento de error en el bucket, realice una de las siguientes acciones:

   - Arrastre y suelte el archivo del documento de error a la lista de buckets de la consola.
   - Elija Cargar y siga las instrucciones para elegir y cargar el archivo de índice.

   Para obtener instrucciones paso a paso, consulte Carga de objetos.

Configurar permisos para el acceso a sitios web

Cuando configura un bucket como un sitio web estático, si desea que el sitio web sea público, puede conceder acceso público de lectura. Para hacer que el bucket sea legible públicamente, debe deshabilitar la configuración de bloqueo de acceso público del bucket y escribir una política de bucket que conceda acceso público de lectura. Si el bucket contiene objetos que no son propiedad del propietario del bucket, es posible que necesite además añadir una lista de control de acceso (ACL) de objeto que conceda acceso de lectura a todo el mundo.

Si no desea desactivar la configuración de acceso público de bloqueo para el bucket pero quiere que su sitio web sea público, puede crear una distribución de Amazon CloudFront para atender su sitio web estático. Para obtener más información, consulte Aceleración de su sitio web con Amazon CloudFront o Utilizar una distribución de Amazon CloudFront para servir a un sitio web estático en la Guía para desarrolladores de Amazon Route 53.

> **Note**
>
> En el punto de enlace del sitio web, si un usuario solicita un objeto que no existe, Amazon S3 devuelve el código de respuesta HTTP `404 (Not Found)`. Si el objeto existe, pero no se ha concedido el permiso de lectura para él, el punto de enlace del sitio web devuelve el código de respuesta HTTP `403 (Access Denied)`. El usuario puede utilizar el código de respuesta para inferir si existe un objeto específico. Si no desea que esto suceda, no debe activar el soporte de sitio web para el bucket.

Temas

- Paso 1: Editar la configuración del S3 Block Public Access
- Paso 2: Agregar una política de bucket
- Listas de control de acceso de objetos

Paso 1: Editar la configuración del S3 Block Public Access

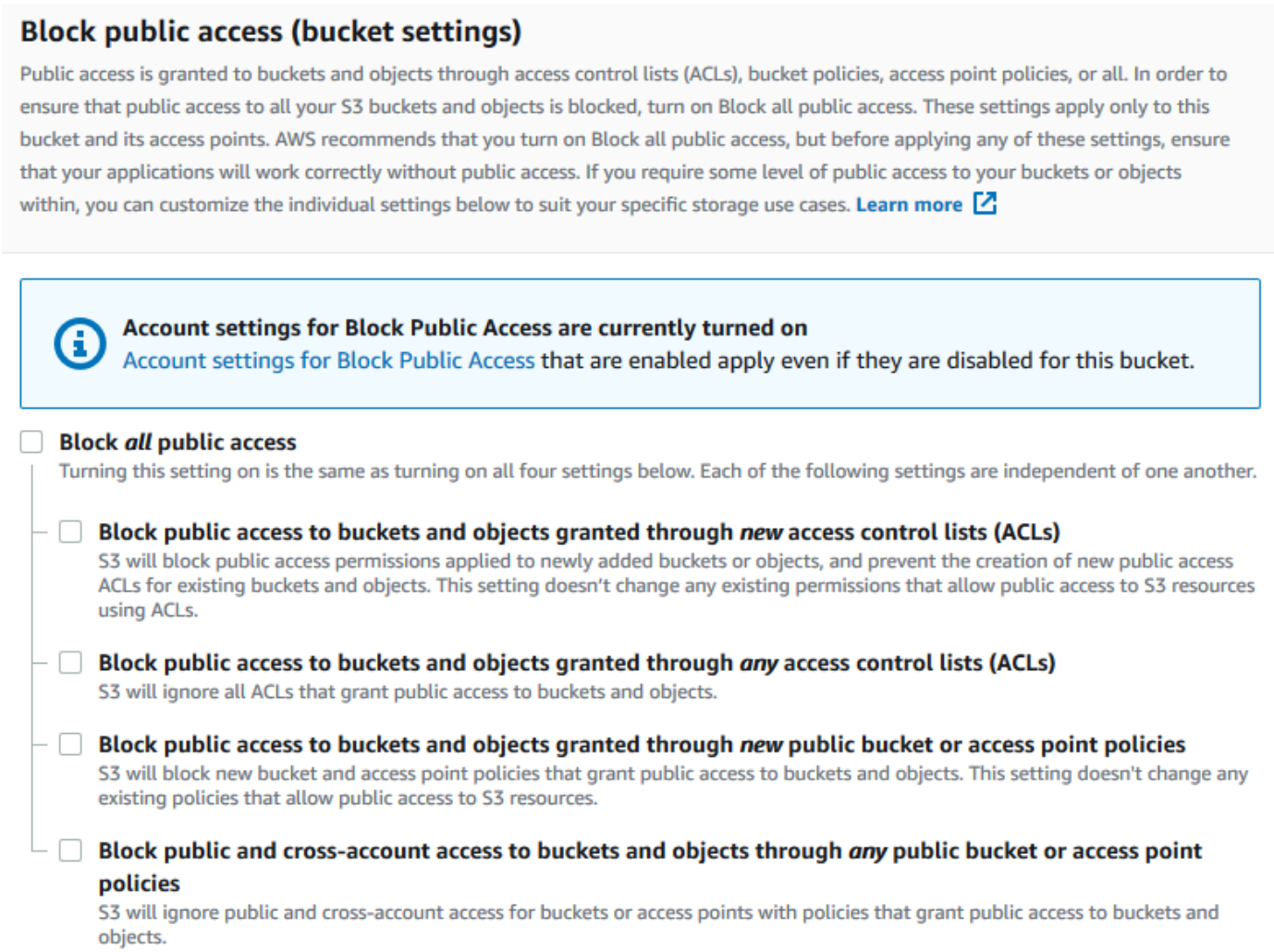
Si desea configurar un bucket existente como sitio web estático que tenga acceso público, debe editar la configuración del bloqueo de acceso público para dicho bucket. También es posible que tenga que editar la configuración del bloqueo de acceso público a nivel de cuenta. Amazon S3 aplica la combinación más restrictiva de la configuración del bloqueo de acceso público a nivel de bucket y nivel de cuenta.

Por ejemplo, si permite el acceso público a un bucket, pero bloquea todo el acceso público en el nivel de cuenta, Amazon S3 seguirá bloqueando el acceso público al bucket. En esta situación, tendría que editar su configuración del bloqueo de acceso público del nivel de bucket y nivel de cuenta. Para obtener más información, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.

De forma predeterminada, Amazon S3 bloquea el acceso público a su cuenta y sus buckets. Si desea utilizar un bucket para alojar un sitio web estático, puede utilizar estos pasos para editar la configuración de bloqueo de acceso público.

> **Warning**
>
> Antes de completar estos pasos, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3 para asegurarse de que comprende y acepta los riesgos que implica permitir el acceso público. Cuando desactiva la configuración de acceso público de bloqueo para que el bucket sea público, cualquier usuario de Internet puede acceder al bucket. Le recomendamos que bloquee todo el acceso público a sus buckets.

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. Elija el nombre del bucket que ha configurado como sitio web estático.
3. Elija Permisos.
4. En Bloquear acceso público (configuración de bucket), elija Editar.
5. Desactive Bloquear todo el acceso público y elija Guardar cambios.



Amazon S3 desactiva la configuración de Bloqueo de acceso público para su bucket. Para crear un sitio web público y estático, es posible que también tenga que editar la configuración de Bloqueo de acceso público para su cuenta antes de agregar una política de bucket. Si la configuración de Bloqueo de acceso público de su cuenta está activada actualmente, verá una nota en Bloquear acceso público (configuración del bucket).

Paso 2: Agregar una política de bucket

Para hacer que los objetos del bucket sean legibles públicamente, debe escribir una política de bucket que conceda permiso `s3:GetObject` a todo el mundo.

Después de editar la configuración de S3 Block Public Access, debe agregar una política de bucket para garantizar el acceso de lectura público a su bucket. Cuando concede permiso de lectura público, cualquier persona de Internet puede acceder a su bucket.

> **Important**
>
> La política que se muestra a continuación es solo un ejemplo y permite acceso completo al contenido del bucket. Antes de continuar con este paso, revise ¿Cómo puedo proteger los archivos en mi bucket de Amazon S3? para asegurarse de que comprende las prácticas recomendadas para proteger los archivos en el bucket de S3 y los riesgos que implica la concesión de acceso público.

1. En Buckets, elija el nombre del bucket.
2. Elija Permisos.
3. En Política de bucket, elija Editar.
4. Para conceder acceso público de lectura a su sitio web, copie la siguiente política de bucket y péguela en el Editor de políticas de bucket.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PublicReadGetObject",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": "*",
            "Action": [
                "s3:GetObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::Bucket-Name/*"
            ]
        }
    ]
}
```

5. Actualice el valor de `Resource` para el nombre de su bucket.

   En la política de bucket de ejemplo anterior, *`Bucket-Name`* es un marcador de posición para el nombre del bucket. Para utilizar esta política de bucket con su propio bucket, debe actualizar este nombre para que coincida con su nombre de bucket.

6. Elija Guardar cambios.

Aparecerá un mensaje que indicará que la política de bucket se ha agregado correctamente.

Si ve un error que indica `Policy has invalid resource`, confirme que el nombre del bucket en la política del bucket coincide con el nombre de su bucket. Para obtener información acerca de cómo agregar una política de bucket, consulte ¿Cómo añado una política de bucket de S3?

Si recibe un mensaje de error y no puede guardar la política de bucket, compruebe la configuración del bloqueo de acceso público para la cuenta y el bucket para confirmar que permite acceso público al bucket.

Listas de control de acceso de objetos

Puede utilizar una política de bucket para conceder permiso de lectura público a los objetos. No obstante, la política de bucket se aplica solo a objetos que pertenecen al propietario del bucket. Si el bucket contiene objetos que no pertenecen al propietario del bucket, este debería utilizar la lista de control de acceso (ACL) del objeto para conceder permiso de LECTURA público en dichos objetos.

S3 Object Ownership es una configuración de bucket de Amazon S3 que puede usar para controlar la propiedad de los objetos que se cargan en el bucket y para activar o desactivar las ACL. De forma predeterminada, la propiedad de objetos se establece en la configuración impuesta por el propietario del bucket. Además, todas las ACL están deshabilitadas. Cuando las ACL están deshabilitadas, el propietario del bucket posee todos los objetos del bucket y administra su acceso de forma exclusiva mediante políticas de administración de acceso.

La mayoría de los casos de uso modernos de Amazon S3 ya no requieren el uso de ACL. Le recomendamos desactivar las ACL, excepto en circunstancias en las que necesite controlar el acceso a cada objeto de manera individual. Si las ACL están desactivadas, puede usar políticas para controlar el acceso a todos los objetos del bucket, independientemente de quién haya subido los objetos al bucket. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

> **Important**
>
> Si el bucket de uso general utiliza la configuración de propietario del bucket obligatorio de S3 Object Ownership, debe utilizar políticas para conceder acceso al bucket de uso general y a los objetos que contiene. Si la configuración impuesta por el propietario del bucket está activada, las solicitudes de configuración o actualización de las listas de control de acceso

(ACL) fallan y devuelven el código de error `AccessControlListNotSupported`. Las solicitudes de lectura de ACL siguen siendo compatibles.

Para que un objeto sea legible públicamente mediante una ACL, conceda permiso de LECTURA al grupo `AllUsers`, tal como se muestra en el siguiente elemento concedido. Añada el siguiente elemento concedido a la ACL de objetos. Para obtener más información sobre la administración de las ACL, consulte Información general de las Listas de control de acceso (ACL).

```
<Grant>
  <Grantee xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
          xsi:type="Group">
    <URI>http://acs.amazonaws.com/groups/global/AllUsers</URI>
  </Grantee>
  <Permission>READ</Permission>
</Grant>
```

(Opcional) Registro del tráfico web

También puede habilitar el registro de acceso al servidor de Amazon S3 para un bucket configurado como un sitio web estático. El registro de acceso al servidor proporciona registros detallados para las solicitudes realizadas a su bucket. Para obtener más información, consulte Registro de solicitudes con registro de acceso al servidor. Si tiene previsto utilizar Amazon CloudFront para acelerar su sitio web, también puede usar el registro de CloudFront. Para obtener más información, consulte Configuración y uso de registros de acceso en la guía para desarrolladores de Amazon CloudFront.

Para habilitar el registro de acceso al servidor para su bucket de sitio web estático

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En la misma región en la que creó el bucket que está configurado como sitio web estático, cree un bucket de uso general para el registro, por ejemplo, `logs.example.com`.
3. Cree una carpeta para los archivos de registro de acceso al servidor (por ejemplo:)., `logs`).
4. (Opcional) Si desea utilizar CloudFront para mejorar el rendimiento del sitio web, cree una carpeta para los archivos de registro de CloudFront (por ejemplo:)., `cdn`).

   Para obtener más información, consulte Aceleración de su sitio web con Amazon CloudFront.
5. En la lista de Buckets, elija el bucket.

6. Seleccione Propiedades.
7. En Registro de acceso al servidor, elija Editar.
8. Elija Enable.
9. En el bucket de destino, elija el destino del bucket y la carpeta para los registros de acceso al servidor:

   - Busque la carpeta y la ubicación del bucket:
     1. Elija Examinar S3.
     2. Elija el nombre del bucket y, a continuación, elija la carpeta de registros.
     3. Elija Elegir ruta.
   - Introduzca la ruta del bucket de S3, por ejemplo, **`s3://logs.example.com/logs/`**.
10. Elija Guardar cambios.

    En su bucket de registro, ahora puede acceder a sus registros. Amazon S3 escribe los registros de acceso al sitio web en su bucket de registro cada dos horas.

(Opcional) Configuración del redireccionamiento de páginas web

Si su bucket de Amazon S3 está configurado para el alojamiento de sitios web estático, puede configurar el redireccionamiento para el bucket o los objetos que contiene. Tiene las siguientes opciones para configurar el redireccionamiento.

Temas

- Redirigir solicitudes de un punto de enlace de sitio web de su bucket a otro bucket o dominio
- Configurar reglas de redireccionamiento para utilizar redireccionamiento condicional avanzado
- Redirigir solicitudes de un objeto

Redirigir solicitudes de un punto de enlace de sitio web de su bucket a otro bucket o dominio

Puede redirigir todas las solicitudes de un punto de enlace de sitio web de un bucket a otro bucket o dominio. Si redirige todas las solicitudes, las que se hayan realizado al punto de enlace del sitio web se redirigirán al bucket o dominio especificado.

Por ejemplo, si su dominio raíz es `example.com`, y desea enviar solicitudes para `http://example.com` y para `http://www.example.com`, debe crear dos buckets denominados `example.com` y `www.example.com`. A continuación, mantenga el contenido del bucket `example.com` y configure el otro bucket `www.example.com` para redirigir todas las solicitudes al bucket `example.com`. Para obtener más información, consulte Configuración de un sitio web estático mediante un nombre de dominio personalizado.

Para redirigir solicitudes para un punto de enlace de sitio web del bucket

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En Buckets, elija el nombre del bucket del que desea que procedan las solicitudes redirigidas (por ejemplo, `www.example.com`).
3. Seleccione Propiedades.
4. Elija Alojamiento de sitios web estáticos, elija Editar.
5. Elija Redirigir solicitudes de un objeto.
6. En el cuadro Nombre de host , escriba el punto de enlace de sitio web para el bucket o el dominio personalizado.

   Por ejemplo, si redirigiera las solicitudes a una dirección de dominio raíz, escribiría **`example.com`**.
7. En Protocolo, elija el protocolo para las solicitudes redirigidas (ninguno, http o https).

   Si no especifica un protocolo, la opción predeterminada es ninguno.
8. Elija Guardar cambios.

Configurar reglas de redireccionamiento para utilizar redireccionamiento condicional avanzado

Utilizando reglas avanzadas de redireccionamiento, puede dirigir condicionalmente las solicitudes según nombres de clave de objeto, prefijos en la solicitud o códigos de respuesta específicos. Por ejemplo, supongamos que elimina o cambia el nombre de un objeto en el bucket. Puede añadir una regla de enrutamiento que redireccione la solicitud a otro objeto. Si desea que una carpeta no esté disponible, puede añadir una regla de enrutamiento para redirigir la solicitud a otra página web. Además, puede añadir una regla de enrutamiento para gestionar condiciones de error dirigiendo las solicitudes que devuelven un error a otro dominio cuando se procesa el error.

Cuando habilite el alojamiento de sitios web estáticos para el bucket, puede especificar reglas de redireccionamiento avanzadas. Amazon S3 tiene una limitación de 50 reglas de enrutamiento por configuración de sitio web. Si necesita más de 50 reglas de enrutamiento, puede utilizar la redirección de objetos. Para obtener más información, consulte Uso de la consola de S3.

Para obtener más información acerca de la configuración de reglas de enrutamiento mediante la API de REST, consulte PutBucketWebsite en la referencia de la API de Amazon Simple Storage Service.

> **Important**
>
> Para crear reglas de redireccionamiento en la nueva consola de Amazon S3, debe utilizar JSON. Para ver ejemplos de JSON, consulte Ejemplos de reglas de redireccionamiento.

Para configurar reglas de redirección para un sitio web estático

Para agregar reglas de redirección para un bucket que ya tiene habilitado el alojamiento de sitios web estático, siga estos pasos.

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, elija el nombre de un bucket que haya configurado como sitio web estático.
4. Seleccione Propiedades.
5. Elija Alojamiento de sitios web estáticos y luego Editar.
6. En la casilla Reglas de redireccionamiento, introduzca las reglas de redireccionamiento.

   En la consola de S3, describa las reglas mediante JSON. Para ver ejemplos de JSON, consulte Ejemplos de reglas de redireccionamiento. Amazon S3 tiene una limitación de 50 reglas de enrutamiento por configuración de sitio web.
7. Elija Guardar cambios.

Elementos de la regla enrutamiento

Lo que sigue es la sintaxis general para definir las reglas de redireccionamiento en una configuración de sitio web en JSON y XML. Para configurar reglas de redireccionamiento en la nueva consola

de S3, debe utilizar JSON. Para ver ejemplos de JSON, consulte Ejemplos de reglas de redireccionamiento.

JSON

```
[
    {
      "Condition": {
        "HttpErrorCodeReturnedEquals": "string",
        "KeyPrefixEquals": "string"
      },
      "Redirect": {
        "HostName": "string",
        "HttpRedirectCode": "string",
        "Protocol": "http"|"https",
        "ReplaceKeyPrefixWith": "string",
        "ReplaceKeyWith": "string"
      }
    }
  ]

Note: Redirect must each have at least one child element. You can have either
 ReplaceKeyPrefix with or ReplaceKeyWith but not both.
```

XML

```
<RoutingRules> =
    <RoutingRules>
         <RoutingRule>...</RoutingRule>
         [<RoutingRule>...</RoutingRule>
         ...]
    </RoutingRules>

<RoutingRule> =
   <RoutingRule>
      [ <Condition>...</Condition> ]
      <Redirect>...</Redirect>
   </RoutingRule>

<Condition> =
   <Condition>
      [ <KeyPrefixEquals>...</KeyPrefixEquals> ]
      [ <HttpErrorCodeReturnedEquals>...</HttpErrorCodeReturnedEquals> ]
```

```
   </Condition>
    Note: <Condition> must have at least one child element.

<Redirect> =
   <Redirect>
      [ <HostName>...</HostName> ]
      [ <Protocol>...</Protocol> ]
      [ <ReplaceKeyPrefixWith>...</ReplaceKeyPrefixWith>  ]
      [ <ReplaceKeyWith>...</ReplaceKeyWith> ]
      [ <HttpRedirectCode>...</HttpRedirectCode> ]
   </Redirect>

Note: <Redirect> must have at least one child element. You can have either
 ReplaceKeyPrefix with or ReplaceKeyWith but not both.
```

En la siguiente tabla se describen los elementos en la regla de enrutamiento.

Nombre	Descripción
`RoutingRules`	Contenedor de una colección de elementos `RoutingRule` .
`RoutingRule`	Una regla que identifica una condición y el redireccionamiento que se aplica cuando se cumple la condición. Condición: • un contenedor `RoutingRules` debe tener una regla de enrutamiento como mínimo.
`Condition`	Contenedor para describir una condición que debe cumplirse para la aplicación de un redireccionamiento específico. Si la regla de enrutamiento no incluye una condición, esta regla se aplicará a todas las solicitudes.
`KeyPrefixEquals`	El prefijo de un nombre de clave de objeto desde el que se redireccionan las solicitudes.

Nombre	Descripción
	El `KeyPrefixEquals` será necesario si no se especifica `HttpErrorCodeReturnedEquals`. Si se especifican los elementos `KeyPrefixEquals` y `HttpErrorCodeReturnedEquals`, ambos deben ser verdaderos para que se cumpla la condición.
`HttpErrorCodeReturnedEquals`	El código de error HTTP que debe coincidir para que se aplique el redireccionamiento. Si se produce un error y el código del error coincide con este valor, se aplicará el redireccionamiento especificado. El `HttpErrorCodeReturnedEquals` será necesario si no se especifica `KeyPrefixEquals`. Si se especifican los elementos `KeyPrefixEquals` y `HttpErrorCodeReturnedEquals`, ambos deben ser verdaderos para que se cumpla la condición.
`Redirect`	Un elemento del contenedor que provee instrucciones para redireccionar la solicitud. Puede redireccionar solicitudes a otro host o a otra página, o puede especificar el uso de otro protocolo. Cada `RoutingRule` debe tener un elemento `Redirect`. El elemento `Redirect` debe tener uno de los siguientes elementos del mismo nivel como mínimo: `Protocol`, `HostName`, `ReplaceKeyPrefixWith`, `ReplaceKeyWith` o `HttpRedirectCode`.
`Protocol`	El protocolo, `http` o `https`, utilizado en el encabezado `Location` que se devuelve en la respuesta. No se requiere `Protocol`, si se provee uno de sus elementos del mismo nivel.

Nombre	Descripción
`HostName`	El nombre de host utilizado en el encabezado `Location` que se devuelve en la respuesta. No se requiere `HostName`, si se provee uno de sus elementos del mismo nivel.
`ReplaceKeyPrefixWith`	El prefijo del nombre de clave de objeto que sustituye al valor de `KeyPrefixEquals` en la solicitud de redireccionamiento. No se requiere `ReplaceKeyPrefixWith`, si se provee uno de sus elementos del mismo nivel. Solo se puede proveer si no se proporciona `ReplaceKeyWith`.
`ReplaceKeyWith`	La clave del objeto que utilizar en el encabezado `Location` que se devuelve en la respuesta. No se requiere `ReplaceKeyWith`, si se provee uno de sus elementos del mismo nivel. Solo se puede proveer si no se proporciona `ReplaceKeyPrefixWith`.
`HttpRedirectCode`	El código de redireccionamiento de HTTP utilizado en el encabezado `Location` que se devuelve en la respuesta. No se requiere `HttpRedirectCode`, si se provee uno de sus elementos del mismo nivel.

Ejemplos de reglas de redireccionamiento

En los siguientes ejemplos se explican las tareas de redireccionamiento más comunes:

> **Important**
>
> Para crear reglas de redireccionamiento en la nueva consola de Amazon S3, debe utilizar JSON.

Example 1: redireccionamiento luego de cambiar el nombre de un prefijo de clave.

Supongamos que el bucket contiene los siguientes objetos:

- index.html
- docs/article1.html
- docs/article2.html

Ha decidido cambiar el nombre de la carpeta `docs/` a `documents/`. Después de hacer este cambio, deberá redireccionar las solicitudes para el prefijo `docs/` a `documents/`. Por ejemplo, la solicitud para `docs/article1.html` se redireccionará a `documents/article1.html`.

En este caso, debe añadir la siguiente regla de enrutamiento a la configuración del sitio web.

JSON

```
[
    {
        "Condition": {
            "KeyPrefixEquals": "docs/"
        },
        "Redirect": {
            "ReplaceKeyPrefixWith": "documents/"
        }
    }
]
```

XML

```
  <RoutingRules>
    <RoutingRule>
    <Condition>
      <KeyPrefixEquals>docs/</KeyPrefixEquals>
    </Condition>
    <Redirect>
      <ReplaceKeyPrefixWith>documents/</ReplaceKeyPrefixWith>
    </Redirect>
    </RoutingRule>
  </RoutingRules>
```

Example 2: redireccionamiento de solicitudes de una carpeta eliminada a una página.

Supongamos que elimina la carpeta `images/` (es decir, que elimina todos los objetos con el prefijo de clave `images/`). Puede añadir una regla de enrutamiento que redireccione las solicitudes de cualquier objeto con el prefijo de clave `images/` a una página denominada `folderdeleted.html`.

JSON

```
[
    {
        "Condition": {
            "KeyPrefixEquals": "images/"
        },
        "Redirect": {
            "ReplaceKeyWith": "folderdeleted.html"
        }
    }
]
```

XML

```
  <RoutingRules>
    <RoutingRule>
    <Condition>
       <KeyPrefixEquals>images/</KeyPrefixEquals>
    </Condition>
    <Redirect>
      <ReplaceKeyWith>folderdeleted.html</ReplaceKeyWith>
    </Redirect>
    </RoutingRule>
  </RoutingRules>
```

Example 3: redireccionamiento a otro dominio con una ruta específica

Suponga que desea redirigir las solicitudes de una ruta específica a otro dominio. Por ejemplo, desea redirigir las solicitudes para `/redirect/me` a `https://example.com/new/path`.

Cuando se utilizan `HostName` y `ReplaceKeyWith` juntos, Amazon S3 crea la URL de redireccionamiento concatenando el nombre de host y la clave de reemplazo con una barra inclinada entre ellos. Por lo tanto, no debe incluir una barra diagonal inicial en el valor `ReplaceKeyWith`.

Amazon S3 agrega automáticamente la barra inclinada entre el nombre de host y la clave de reemplazo.

JSON

```
[
    {
        "Condition": {
            "KeyPrefixEquals": "redirect/me"
        },
        "Redirect": {
            "HostName": "example.com",
            "ReplaceKeyWith": "new/path"
        }
    }
]
```

XML

```
  <RoutingRules>
    <RoutingRule>
    <Condition>
      <KeyPrefixEquals>redirect/me</KeyPrefixEquals>
    </Condition>
    <Redirect>
      <HostName>example.com</HostName>
      <ReplaceKeyWith>new/path</ReplaceKeyWith>
    </Redirect>
    </RoutingRule>
  </RoutingRules>
```

Esta configuración redirige una solicitud para `https://yourbucket.s3-website-region.amazonaws.com/redirect/me` a `https://example.com/new/path`. Tenga en cuenta que `ReplaceKeyWith` está configurado como `new/path` sin una barra diagonal inicial.

Example 4: redireccionamiento para un error HTTP

Supongamos que cuando no se encuentra un objeto solicitado, desea redireccionar las solicitudes a una instancia Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2). Debe añadir una regla de redireccionamiento para que, cuando se devuelva el código de estado 404 (Not Found) [404 (No

encontrado)], se redireccione al visitante del sitio a una instancia Amazon EC2 que se encarga de la solicitud.

En el siguiente ejemplo, también se inserta el prefijo de clave de objeto `report-404/` en el redireccionamiento. Por ejemplo, si solicita la página `ExamplePage.html` y se traduce en un error HTTP 404, la solicitud se redirecciona a la página `report-404/ExamplePage.html` en la instancia Amazon EC2 especificada. Si no hay una regla de enrutamiento y se produce un error HTTP 404, se devolverá el documento de error especificado en la configuración.

JSON

```
[
    {
        "Condition": {
            "HttpErrorCodeReturnedEquals": "404"
        },
        "Redirect": {
            "HostName": "ec2-11-22-333-44.compute-1.amazonaws.com",
            "ReplaceKeyPrefixWith": "report-404/"
        }
    }
]
```

XML

```
  <RoutingRules>
    <RoutingRule>
    <Condition>
      <HttpErrorCodeReturnedEquals>404</HttpErrorCodeReturnedEquals >
    </Condition>
    <Redirect>
      <HostName>ec2-11-22-333-44.compute-1.amazonaws.com</HostName>
      <ReplaceKeyPrefixWith>report-404/</ReplaceKeyPrefixWith>
    </Redirect>
    </RoutingRule>
  </RoutingRules>
```

Redirigir solicitudes de un objeto

Puede redirigir las solicitudes de un objeto a otro objeto o URL estableciendo la ubicación de redirección del sitio web en los metadatos del objeto. Para configurar el redireccionamiento, debe

añadir la propiedad `x-amz-website-redirect-location` a los metadatos del objeto. En la consola de Amazon S3, puede establecer la ubicación del redireccionamiento de un sitio web en los metadatos del objeto. Si utiliza la API de Amazon S3, se establece `x-amz-website-redirect-location`. Luego, el sitio web interpreta el objeto como un redireccionamiento 301.

Para redireccionar una solicitud a otro objeto, debe establecer la ubicación de redireccionamiento para la clave del objeto de destino. Para redireccionar una solicitud a un URL externo, debe establecer la ubicación de redireccionamiento para el URL que desee. Para obtener más información acerca de los metadatos del objeto, consulte Metadatos de objetos definidos por el sistema.

Cuando establece un redireccionamiento de página, puede conservar o eliminar el contenido del objeto de destino. Por ejemplo, si tiene un objeto `page1.html` en el bucket, puede redirigir cualquier solicitud de esta página a otro objeto, `page2.html`. Dispone de dos opciones para hacerlo:

- Mantenga el contenido del objeto `page1.html` y redirija las solicitudes de página.
- Elimine el contenido de `page1.html` y cargue un objeto de cero bytes denominado `page1.html` para reemplazar el objeto existente y redirigir las solicitudes de página.

Uso de la consola de S3

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En la lista Buckets, elija el nombre del bucket que ha configurado como sitio web estático (por ejemplo: `example.com`).
3. En Objetos, seleccione su objeto.
4. Elija Acciones, y elija Editar metadatos.
5. Elija Metadatos.
6. Elija Agregar metadatos.
7. En Tipo, elija Definido por el sistema.
8. En Clave, elija x-amz-website-redirect-location.
9. En Valor, introduzca el nombre de clave del objeto que desee redirigir, por ejemplo, `/page2.html`.

   Para otro objeto del mismo bucket, se requiere el prefijo `/` del valor. También puede establecer el valor para un URL externo, por ejemplo, `http://www.example.com`.
10. Elija Editar metadatos.

Uso de la API de REST

Las siguientes acciones de la API de Amazon S3 admiten el encabezado `x-amz-website-redirect-location` en la solicitud. Amazon S3 almacena el valor del encabezado en los metadatos del objeto como `x-amz-website-redirect-location`.

- PUT Object
- Initiate Multipart Upload
- POST Object
- PUT Object - Copy

Un bucket configurado para un alojamiento de sitio web contiene el punto de enlace de sitio web y el punto de enlace REST. Una solicitud para una página que está configurada como un redireccionamiento 301 tiene los siguientes resultados posibles, en función del punto de enlace de la solicitud:

- Punto de enlace de sitio web en región específica: Amazon S3 redirecciona la solicitud de la página según el valor de la propiedad `x-amz-website-redirect-location`.
- Punto de enlace REST: Amazon S3; no redirecciona la solicitud de la página. Devuelve el objeto solicitado.

Para obtener más información acerca de los puntos de enlace, consulte Diferencias clave entre el punto de enlace de un sitio web y un punto de enlace de la API de REST.

Cuando establece un redireccionamiento de página, puede conservar o eliminar el contenido del objeto. Por ejemplo, supongamos que tiene un objeto `page1.html` en el bucket.

- Para conservar el contenido de `page1.html` y redirigir solo las solicitudes de página, puede enviar una solicitud PUT Object - Copy para crear un nuevo objeto `page1.html` que utilice el objeto existente `page1.html` como origen. Debe establecer el encabezado `x-amz-website-redirect-location` en su solicitud. Cuando se completa la solicitud, la página original tendrá su contenido sin cambios, pero Amazon S3 redireccionará cualquier solicitud a esa página a la ubicación de redireccionamiento que especificó.
- Para eliminar el contenido del objeto `page1.html` y redireccionar solicitudes a la página, puede enviar una solicitud PUT Object para cargar un objeto de cero bytes con la misma clave de objeto: `page1.html`. En la solicitud PUT, debe establecer `x-amz-website-redirect-location` para `page1.html` para el nuevo objeto. Cuando se completa la solicitud, `page1.html` no

tendrá contenido y las solicitudes serán redireccionadas a la ubicación especificada por `x-amz-website-redirect-location`.

Cuando recupera el objeto con la acción GET Object, junto con los metadatos de otro objeto, Amazon S3 devuelve el encabezado `x-amz-website-redirect-location` en la respuesta.

Uso compartido de recursos entre orígenes (CORS)

El uso compartido de recursos entre orígenes (CORS) define una manera para que las aplicaciones web de los clientes cargadas en un dominio interactúen con los recursos de un dominio diferente. Con el soporte del CORS, puede desarrollar aplicaciones web del lado del cliente completas con Amazon S3 y permitir un acceso entre orígenes a sus recursos de Amazon S3 de manera selectiva.

En esta sección, se proporciona información general acerca del CORS. En los subtemas se describe cómo puede habilitar el CORS con la consola de Amazon S3 o mediante programación utilizando la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS.

Compartir recursos entre orígenes: escenarios de casos de uso

A continuación, se muestran ejemplos de casos de uso de CORS:

Escenario 1

Suponga que aloja un sitio web en un bucket de Amazon S3 llamado `website` como se describe en Alojamiento de un sitio web estático mediante Amazon S3. Sus usuarios cargan el punto de conexión de sitio web.

```
http://website.s3-website.us-east-1.amazonaws.com
```

Ahora desea usar el código JavaScript en la páginas web que se almacenan en este bucket para poder realizar solicitudes GET y PUT autenticadas con el mismo bucket mediante el punto de conexión de la API de Amazon S3 para el bucket, `website.s3.us-east-1.amazonaws.com`. Un navegador, por lo general, bloquearía el código JavaScript y no permitiría realizar esas solicitudes, pero con el CORS puede configurar el bucket para que se habiliten de manera explícita las solicitudes entre orígenes de `website.s3-website.us-east-1.amazonaws.com`.

Escenario 2

Suponga que desea alojar una fuente web en su bucket de S3. Nuevamente, los navegadores requieren una comprobación del CORS (también conocida como comprobación preliminar) para la carga de fuentes web, por lo que configuraría el bucket que aloja la fuente web para que permita que cualquier origen realice estas solicitudes

¿Cómo evalúa Amazon S3 la configuración de CORS en un bucket?

Cuando Amazon S3 recibe una solicitud de comprobación preliminar de un navegador, evalúa la configuración de CORS para el bucket y usa la primera regla `CORSRule` que coincide con la solicitud del navegador entrante para habilitar una solicitud entre orígenes. Para que una regla coincida, se deben cumplir las siguientes condiciones:

- El encabezado `Origin` de una solicitud de CORS a su bucket debe corresponderse con los orígenes del elemento `AllowedOrigins` de su configuración de CORS.
- Los métodos HTTP que se especifiquen en el `Access-Control-Request-Method` en una solicitud de CORS a su bucket deben corresponderse con el método o métodos enumerados en el elemento `AllowedMethods` de su configuración de CORS.
- Los encabezados que aparecen en el encabezado `Access-Control-Request-Headers` de una solicitud anterior al tránsito deben corresponderse con los encabezados del elemento `AllowedHeaders` de la configuración de CORS.

> **Note**
>
> Las ACL y políticas siguen aplicándose cuando habilita CORS en su bucket.

Cómo el punto de acceso de Object Lambda da soporte a CORS

Cuando S3 Object Lambda recibe una solicitud de un navegador o la solicitud incluye un encabezado `Origin`, S3 Object Lambda siempre añade un campo de encabezado `"AllowedOrigins":"*"`.

Para obtener más información acerca del uso de CORS, consulte los temas siguientes.

Temas

- Elementos de una configuración de CORS
- Configuración del uso compartido de recursos entre orígenes (CORS)

- Prueba de CORS
- Solución de problemas de CORS

Elementos de una configuración de CORS

Para configurar su bucket para permitir solicitudes entre orígenes, debe crear una configuración CORS. La configuración de CORS es un documento con elementos que identifican los orígenes desde los que se permitirá el acceso al bucket, las operaciones (métodos HTTP) que permitirá para cada origen y otro tipo de información específica de cada operación. Puede añadir hasta 100 reglas a la configuración. Puede agregar la configuración de CORS como recurso secundario `cors` al bucket.

Si está configurando CORS en la consola S3, debe utilizar JSON para crear una configuración CORS. La nueva consola de S3 solo admite configuraciones de CORS JSON.

Para obtener más información acerca de la configuración de CORS y los elementos que contiene, consulte los temas siguientes. Para obtener instrucciones sobre cómo agregar una configuración CORS, consulte Configuración del uso compartido de recursos entre orígenes (CORS).

> **Important**
>
> En la consola de S3, la configuración de CORS debe ser JSON.

Temas

- AllowedMethodsElemento
- AllowedOriginsElemento
- AllowedHeadersElemento
- ExposeHeadersElemento
- MaxAgeSecondsElemento
- Ejemplos de configuraciones de CORS

`AllowedMethods`Elemento

En la configuración CORS, puede especificar los siguientes valores para el elemento `AllowedMethods`:

- GET
- PUT
- POST
- ELIMINAR
- HEAD

`AllowedOrigins` Elemento

En el elemento `AllowedOrigins`, se especifican los orígenes desde los cuales desea permitir solicitudes entre dominios, por ejemplo, `http://www.example.com`. La cadena de origen solo puede contener un carácter comodín `*`, como `http://*.example.com`. Como alternativa, se puede especificar el carácter `*` como el origen para habilitar el envío de solicitudes entre orígenes de todos los orígenes. Se puede también especificar el método `https` para solo habilitar orígenes seguros.

`AllowedHeaders` Elemento

El elemento `AllowedHeaders` especifica qué encabezados se permiten en una solicitud de comprobación preliminar a través del encabezado `Access-Control-Request-Headers`. Cada nombre de encabezado en el encabezado `Access-Control-Request-Headers` debe coincidir con una entrada correspondiente en el elemento. Amazon S3 solo envía los encabezados permitidos en una respuesta que se solicitaron. Para ver una lista de muestra de los encabezados que se pueden usar en las solicitudes que se envían a Amazon S3, consulte el tema sobre encabezados de solicitud comunes en la guía de referencia de API de Amazon Simple Storage Service.

Cada cadena AllowedHeaders de la configuración puede contener como máximo un carácter comodín *. Por ejemplo, el elemento `<AllowedHeader>x-amz-*</AllowedHeader>` habilita los encabezados exclusivos de Amazon.

`ExposeHeaders` Elemento

Cada elemento `ExposeHeader` identifica un encabezado en la respuesta al que desea que los clientes puedan obtener acceso desde sus aplicaciones (por ejemplo: desde un objeto `XMLHttpRequest` con código JavaScript). Para ver una lista de encabezados de respuesta comunes de Amazon S3, vaya al tema sobre encabezados de respuesta comunes en la guía de referencia de API de Amazon Simple Storage Service .

`MaxAgeSeconds`Elemento

El elemento `MaxAgeSeconds` especifica el tiempo en segundos que el navegador puede almacenar en caché la respuesta de una solicitud de comprobación preliminar según la identifica el recurso, el método HTTP y el origen.

Ejemplos de configuraciones de CORS

En lugar de obtener acceso a un sitio web con el punto de conexión del sitio web de Amazon S3, puede usar su propio dominio, como `example1.com`, para servir su contenido. Para obtener información acerca de su propio dominio, consulte Tutorial: Configuración de un sitio web estático mediante un dominio personalizado registrado con Route 53.

En el siguiente ejemplo, la configuración de CORS tiene tres reglas, que se especifican como elementos `CORSRule`:

- La primera regla permite solicitudes PUT, POST y DELETE entre orígenes del origen `http://www.example1.com`. La regla también permite todos los encabezados en una solicitud OPTIONS de comprobación preliminar a través del encabezado `Access-Control-Request-Headers`. Como respuesta a solicitudes OPTIONS de comprobación preliminar, Amazon S3 devuelve los encabezados solicitados.
- La segunda regla permite las mismas solicitudes entre orígenes que la primera, pero se aplica a otro origen, `http://www.example2.com`.
- La tercera regla permite solicitudes GET entre orígenes de todos los orígenes. El carácter comodín `*` hace referencia a todos los orígenes.

JSON

```
[
    {
        "AllowedHeaders": [
            "*"
        ],
        "AllowedMethods": [
            "PUT",
            "POST",
            "DELETE"
        ],
        "AllowedOrigins": [
```

```
            "http://www.example1.com"
        ],
        "ExposeHeaders": []
    },
    {
        "AllowedHeaders": [
            "*"
        ],
        "AllowedMethods": [
            "PUT",
            "POST",
            "DELETE"
        ],
        "AllowedOrigins": [
            "http://www.example2.com"
        ],
        "ExposeHeaders": []
    },
    {
        "AllowedHeaders": [],
        "AllowedMethods": [
            "GET"
        ],
        "AllowedOrigins": [
            "*"
        ],
        "ExposeHeaders": []
    }
]
```

XML

```
<CORSConfiguration>
 <CORSRule>
   <AllowedOrigin>http://www.example1.com</AllowedOrigin>

   <AllowedMethod>PUT</AllowedMethod>
   <AllowedMethod>POST</AllowedMethod>
   <AllowedMethod>DELETE</AllowedMethod>

   <AllowedHeader>*</AllowedHeader>
 </CORSRule>
 <CORSRule>
```

```
    <AllowedOrigin>http://www.example2.com</AllowedOrigin>

    <AllowedMethod>PUT</AllowedMethod>
    <AllowedMethod>POST</AllowedMethod>
    <AllowedMethod>DELETE</AllowedMethod>

    <AllowedHeader>*</AllowedHeader>
  </CORSRule>
  <CORSRule>
    <AllowedOrigin>*</AllowedOrigin>
    <AllowedMethod>GET</AllowedMethod>
  </CORSRule>
</CORSConfiguration>
```

La configuración CORS también permite parámetros de configuración opcionales, como se muestra en la siguiente configuración CORS. En este ejemplo, la configuración CORS permite las solicitudes PUT, POST y DELETE entre orígenes desde el origen `http://www.example.com`.

JSON

```
[
    {
        "AllowedHeaders": [
            "*"
        ],
        "AllowedMethods": [
            "PUT",
            "POST",
            "DELETE"
        ],
        "AllowedOrigins": [
            "http://www.example.com"
        ],
        "ExposeHeaders": [
            "x-amz-server-side-encryption",
            "x-amz-request-id",
            "x-amz-id-2"
        ],
        "MaxAgeSeconds": 3000
    }
]
```

XML

```
<CORSConfiguration>
 <CORSRule>
   <AllowedOrigin>http://www.example.com</AllowedOrigin>
   <AllowedMethod>PUT</AllowedMethod>
   <AllowedMethod>POST</AllowedMethod>
   <AllowedMethod>DELETE</AllowedMethod>
   <AllowedHeader>*</AllowedHeader>
  <MaxAgeSeconds>3000</MaxAgeSeconds>
  <ExposeHeader>x-amz-server-side-encryption</
ExposeHeader>
  <ExposeHeader>x-amz-request-id</
ExposeHeader>
  <ExposeHeader>x-amz-id-2</ExposeHeader>
 </CORSRule>
</CORSConfiguration>
```

El elemento `CORSRule` en la configuración anterior incluye los siguientes elementos opcionales:

- `MaxAgeSeconds`: especifica la cantidad de tiempo en segundos (en este ejemplo, 3000) que el navegador almacena en caché una respuesta de Amazon S3 a una solicitud OPTIONS de comprobación preliminar para el recurso especificado. Mediante el almacenamiento en caché de la respuesta, el navegador no tiene que enviar solicitudes de comprobación preliminar a Amazon S3 si se repetirá la solicitud original.
- `ExposeHeaders`: identifica los encabezados de respuesta (en este ejemplo, `x-amz-server-side-encryption`, `x-amz-request-id` y `x-amz-id-2`) a los que los clientes pueden obtener acceso desde sus aplicaciones (por ejemplo: desde un objeto `XMLHttpRequest` con código JavaScript).

Configuración del uso compartido de recursos entre orígenes (CORS)

El uso compartido de recursos entre orígenes (CORS) define una manera para que las aplicaciones web de los clientes cargadas en un dominio interactúen con los recursos de un dominio diferente. Con el soporte del CORS, puede desarrollar aplicaciones web del lado del cliente completas con Amazon S3 y permitir un acceso entre orígenes a sus recursos de Amazon S3 de manera selectiva.

En esta sección, se muestra cómo habilitar el CORS con la consola de Amazon S3, la API de REST de Amazon S3 y los SDK de AWS. Para configurar el bucket con la finalidad de permitir

solicitudes entre orígenes, agregue una configuración CORS al bucket. Una configuración CORS es un documento que define reglas que identifican los orígenes desde los que permitirá el acceso a su bucket, las operaciones (métodos HTTP) permitidas para cada origen y otro tipo de información específica a cada operación. En la consola de S3, la configuración de CORS debe ser un documento JSON.

Para obtener ejemplos de configuraciones CORS en JSON y XML, consulte Elementos de una configuración de CORS.

Uso de la consola de S3

En esta sección también se explica cómo utilizar la consola de Amazon S3 para agregar una configuración de uso compartido de recursos entre orígenes (CORS) a un bucket de S3.

Cuando activa CORS en el bucket, la lista de control de acceso (ACL) y otras políticas de permisos para la obtención de accesos seguirán aplicándose.

> **Important**
>
> En la consola de S3, la configuración de CORS debe ser JSON. Para obtener ejemplos de configuraciones CORS en JSON y XML, consulte Elementos de una configuración de CORS.

Para agregar una configuración CORS a un bucket de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, seleccione el nombre del bucket para el que desea crear una política de bucket.
4. Elija Permissions.
5. En la sección Cross-origin resource sharing (CORS) [Compartir recursos entre orígenes (CORS)], elija Edit (Editar).
6. En la casilla de texto CORS configuration editor (Editor de configuración de CORS), escriba o copie y pegue una nueva configuración CORS o edite una que ya exista.

   La configuración CORS es un archivo JSON. El texto que escriba en el editor debe tener un formato JSON válido. Para obtener más información, consulte Elementos de una configuración de CORS.

7. Elija Save changes.

> **Note**
>
> Amazon S3 muestra el nombre de recurso de Amazon (ARN) del bucket junto al título CORS configuration editor (Editor de configuración de CORS). Para obtener más información sobre los nombres ARN, consulte Nombres de recursos de Amazon (ARN) y espacios de nombres de servicios de AWS en la Referencia general de Amazon Web Services.

Uso de los AWS SDK

Puede usar el SDK de AWS para administrar el uso compartido de recursos entre orígenes (CORS) de un bucket. Para obtener más información acerca de CORS, consulte Uso compartido de recursos entre orígenes (CORS).

Los siguientes ejemplos:

- Crea una configuración CORS y establece la configuración en un bucket
- Recupera la configuración y la modifica añadiendo una regla
- Añade la configuración modificada al bucket
- Elimina configuración

Java

Example

Example

Para obtener instrucciones sobre cómo crear y probar una muestra funcional, consulte Introducción en la Guía del desarrollador de AWS SDK para Java.

```
import com.amazonaws.AmazonServiceException;
import com.amazonaws.SdkClientException;
import com.amazonaws.auth.profile.ProfileCredentialsProvider;
import com.amazonaws.regions.Regions;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3;
import com.amazonaws.services.s3.AmazonS3ClientBuilder;
```

```
import com.amazonaws.services.s3.model.BucketCrossOriginConfiguration;
import com.amazonaws.services.s3.model.CORSRule;

import java.io.IOException;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Arrays;
import java.util.List;

public class CORS {

    public static void main(String[] args) throws IOException {
        Regions clientRegion = Regions.DEFAULT_REGION;
        String bucketName = "*** Bucket name ***";

        // Create two CORS rules.
        List<CORSRule.AllowedMethods> rule1AM = new
 ArrayList<CORSRule.AllowedMethods>();
        rule1AM.add(CORSRule.AllowedMethods.PUT);
        rule1AM.add(CORSRule.AllowedMethods.POST);
        rule1AM.add(CORSRule.AllowedMethods.DELETE);
        CORSRule rule1 = new
 CORSRule().withId("CORSRule1").withAllowedMethods(rule1AM)
                .withAllowedOrigins(Arrays.asList("http://*.example.com"));

        List<CORSRule.AllowedMethods> rule2AM = new
 ArrayList<CORSRule.AllowedMethods>();
        rule2AM.add(CORSRule.AllowedMethods.GET);
        CORSRule rule2 = new
 CORSRule().withId("CORSRule2").withAllowedMethods(rule2AM)
                .withAllowedOrigins(Arrays.asList("*")).withMaxAgeSeconds(3000)
                .withExposedHeaders(Arrays.asList("x-amz-server-side-encryption"));

        List<CORSRule> rules = new ArrayList<CORSRule>();
        rules.add(rule1);
        rules.add(rule2);

        // Add the rules to a new CORS configuration.
        BucketCrossOriginConfiguration configuration = new
 BucketCrossOriginConfiguration();
        configuration.setRules(rules);

        try {
            AmazonS3 s3Client = AmazonS3ClientBuilder.standard()
                    .withCredentials(new ProfileCredentialsProvider())
```

```
                    .withRegion(clientRegion)
                    .build();

            // Add the configuration to the bucket.
            s3Client.setBucketCrossOriginConfiguration(bucketName, configuration);

            // Retrieve and display the configuration.
            configuration = s3Client.getBucketCrossOriginConfiguration(bucketName);
            printCORSConfiguration(configuration);

            // Add another new rule.
            List<CORSRule.AllowedMethods> rule3AM = new
ArrayList<CORSRule.AllowedMethods>();
            rule3AM.add(CORSRule.AllowedMethods.HEAD);
            CORSRule rule3 = new
CORSRule().withId("CORSRule3").withAllowedMethods(rule3AM)
                    .withAllowedOrigins(Arrays.asList("http://www.example.com"));

            rules = configuration.getRules();
            rules.add(rule3);
            configuration.setRules(rules);
            s3Client.setBucketCrossOriginConfiguration(bucketName, configuration);

            // Verify that the new rule was added by checking the number of rules in
the
            // configuration.
            configuration = s3Client.getBucketCrossOriginConfiguration(bucketName);
            System.out.println("Expected # of rules = 3, found " +
configuration.getRules().size());

            // Delete the configuration.
            s3Client.deleteBucketCrossOriginConfiguration(bucketName);
            System.out.println("Removed CORS configuration.");

            // Retrieve and display the configuration to verify that it was
            // successfully deleted.
            configuration = s3Client.getBucketCrossOriginConfiguration(bucketName);
            printCORSConfiguration(configuration);
        } catch (AmazonServiceException e) {
            // The call was transmitted successfully, but Amazon S3 couldn't process
            // it, so it returned an error response.
            e.printStackTrace();
        } catch (SdkClientException e) {
            // Amazon S3 couldn't be contacted for a response, or the client
```

```
            // couldn't parse the response from Amazon S3.
            e.printStackTrace();
        }
    }

    private static void printCORSConfiguration(BucketCrossOriginConfiguration
 configuration) {
        if (configuration == null) {
            System.out.println("Configuration is null.");
        } else {
            System.out.println("Configuration has " +
 configuration.getRules().size() + " rules\n");

            for (CORSRule rule : configuration.getRules()) {
                System.out.println("Rule ID: " + rule.getId());
                System.out.println("MaxAgeSeconds: " + rule.getMaxAgeSeconds());
                System.out.println("AllowedMethod: " + rule.getAllowedMethods());
                System.out.println("AllowedOrigins: " + rule.getAllowedOrigins());
                System.out.println("AllowedHeaders: " + rule.getAllowedHeaders());
                System.out.println("ExposeHeader: " + rule.getExposedHeaders());
                System.out.println();
            }
        }
    }
}
```

.NET

Example

Para obtener información acerca de cómo configurar y ejecutar ejemplos de código, consulte Introducción al SDK de AWS para .NET en la Guía para desarrolladores del SDK de AWS para .NET.

```
using Amazon;
using Amazon.S3;
using Amazon.S3.Model;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Threading.Tasks;

namespace Amazon.DocSamples.S3
{
```

```
    class CORSTest
    {
        private const string bucketName = "*** bucket name ***";
        // Specify your bucket region (an example region is shown).
        private static readonly RegionEndpoint bucketRegion =
 RegionEndpoint.USWest2;
        private static IAmazonS3 s3Client;

        public static void Main()
        {
            s3Client = new AmazonS3Client(bucketRegion);
            CORSConfigTestAsync().Wait();
        }
        private static async Task CORSConfigTestAsync()
        {
            try
            {
                // Create a new configuration request and add two rules
                CORSConfiguration configuration = new CORSConfiguration
                {
                    Rules = new System.Collections.Generic.List<CORSRule>
                        {
                          new CORSRule
                          {
                            Id = "CORSRule1",
                            AllowedMethods = new List<string> {"PUT", "POST",
 "DELETE"},
                            AllowedOrigins = new List<string> {"http://
*.example.com"}
                          },
                          new CORSRule
                          {
                            Id = "CORSRule2",
                            AllowedMethods = new List<string> {"GET"},
                            AllowedOrigins = new List<string> {"*"},
                            MaxAgeSeconds = 3000,
                            ExposeHeaders = new List<string> {"x-amz-server-side-
encryption"}
                          }
                        }
                };

                // Add the configuration to the bucket.
                await PutCORSConfigurationAsync(configuration);
```

```
                // Retrieve an existing configuration.
                configuration = await RetrieveCORSConfigurationAsync();

                // Add a new rule.
                configuration.Rules.Add(new CORSRule
                {
                    Id = "CORSRule3",
                    AllowedMethods = new List<string> { "HEAD" },
                    AllowedOrigins = new List<string> { "http://www.example.com" }
                });

                // Add the configuration to the bucket.
                await PutCORSConfigurationAsync(configuration);

                // Verify that there are now three rules.
                configuration = await RetrieveCORSConfigurationAsync();
                Console.WriteLine();
                Console.WriteLine("Expected # of rulest=3; found:{0}",
configuration.Rules.Count);
                Console.WriteLine();
                Console.WriteLine("Pause before configuration delete. To continue,
click Enter...");
                Console.ReadKey();

                // Delete the configuration.
                await DeleteCORSConfigurationAsync();

                // Retrieve a nonexistent configuration.
                configuration = await RetrieveCORSConfigurationAsync();
            }
            catch (AmazonS3Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Error encountered on server. Message:'{0}' when
writing an object", e.Message);
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine("Unknown encountered on server. Message:'{0}' when
writing an object", e.Message);
            }
        }

        static async Task PutCORSConfigurationAsync(CORSConfiguration configuration)
```

```
        {

            PutCORSConfigurationRequest request = new PutCORSConfigurationRequest
            {
                BucketName = bucketName,
                Configuration = configuration
            };

            var response = await s3Client.PutCORSConfigurationAsync(request);
        }

        static async Task<CORSConfiguration> RetrieveCORSConfigurationAsync()
        {
            GetCORSConfigurationRequest request = new GetCORSConfigurationRequest
            {
                BucketName = bucketName

            };
            var response = await s3Client.GetCORSConfigurationAsync(request);
            var configuration = response.Configuration;
            PrintCORSRules(configuration);
            return configuration;
        }

        static async Task DeleteCORSConfigurationAsync()
        {
            DeleteCORSConfigurationRequest request = new
DeleteCORSConfigurationRequest
            {
                BucketName = bucketName
            };
            await s3Client.DeleteCORSConfigurationAsync(request);
        }

        static void PrintCORSRules(CORSConfiguration configuration)
        {
            Console.WriteLine();

            if (configuration == null)
            {
                Console.WriteLine("\nConfiguration is null");
                return;
            }
```

```
            Console.WriteLine("Configuration has {0} rules:",
 configuration.Rules.Count);
            foreach (CORSRule rule in configuration.Rules)
            {
                Console.WriteLine("Rule ID: {0}", rule.Id);
                Console.WriteLine("MaxAgeSeconds: {0}", rule.MaxAgeSeconds);
                Console.WriteLine("AllowedMethod: {0}", string.Join(", ",
 rule.AllowedMethods.ToArray()));
                Console.WriteLine("AllowedOrigins: {0}", string.Join(", ",
 rule.AllowedOrigins.ToArray()));
                Console.WriteLine("AllowedHeaders: {0}", string.Join(", ",
 rule.AllowedHeaders.ToArray()));
                Console.WriteLine("ExposeHeader: {0}", string.Join(", ",
 rule.ExposeHeaders.ToArray()));
            }
        }
    }
}
```

Uso de la API de REST

Para establecer una configuración de CORS en su bucket, puede usar la Consola de administración de AWS. Si la aplicación lo requiere, puede también enviar solicitudes REST directamente. En las secciones siguientes de la referencia de la API de Amazon Simple Storage Service se describen las acciones de la API de REST relacionadas con la configuración de CORS.

- PutBucketCors
- GetBucketCors
- DeleteBucketCors
- OPTIONS object

Prueba de CORS

Para probar la configuración de CORS, se puede enviar una solicitud de comprobación previa de CORS con el método `OPTIONS` para que el servidor pueda responder si es aceptable para enviar la solicitud. Cuando Amazon S3 recibe una solicitud de comprobación previa, S3 evalúa la configuración de CORS para el bucket y usa la primera regla `CORSRule` que coincide con la solicitud entrante para habilitar una solicitud entre orígenes. Para que una regla coincida, se deben cumplir las siguientes condiciones:

- El encabezado `Origin` de una solicitud de CORS a su bucket debe corresponderse con los orígenes del elemento `AllowedOrigins` de su configuración de CORS.
- Los métodos HTTP que se especifiquen en el `Access-Control-Request-Method` en una solicitud de CORS a su bucket deben corresponderse con el método o métodos enumerados en el elemento `AllowedMethods` de su configuración de CORS.
- Los encabezados mostrados en el encabezado `Access-Control-Request-Headers` de una solicitud de comprobación previa deben coincidir con los encabezados del elemento `AllowedHeaders` de la configuración de CORS.

A continuación, se muestra un ejemplo de configuración de CORS. Para crear una configuración de CORS, consulte Configuración de CORS. Para obtener más ejemplos de una configuración de CORS, consulte Elementos de una configuración de CORS.

Para obtener orientación sobre la configuración y solución de problemas de las reglas de CORS, consulte ¿Cómo puedo configurar CORS en Amazon S3 y confirmar las reglas de CORS mediante cURL? en el Centro de conocimiento de AWS re:Post.

JSON

```
[
    {
        "AllowedHeaders": [
            "Authorization"
        ],
        "AllowedMethods": [
            "GET",
            "PUT",
            "POST",
            "DELETE"
        ],
        "AllowedOrigins": [
            "http://www.example1.com"
        ],
        "ExposeHeaders":  [
             "x-amz-meta-custom-header"
        ]

    }
]
```

Para probar la configuración de CORS, puede enviar una comprobación de OPTIONS previa mediante el siguiente comando CURL. CURL es una herramienta de línea de comandos que se puede utilizar para interactuar con S3. Para obtener más información, consulte CURL.

```
curl -v -X OPTIONS \
 -H "Origin: http://www.example1.com" \
 -H "Access-Control-Request-Method: PUT" \
 -H "Access-Control-Request-Headers: Authorization" \
 -H "Access-Control-Expose-Headers: x-amz-meta-custom-header"\
    "http://bucket_name.s3.amazonaws.com/object_prefix_name"
```

En el ejemplo anterior, el comando `curl -v -x OPTIONS` se usa para enviar una solicitud de comprobación previa a S3 para preguntar si S3 le permite enviar una solicitud PUT en un objeto desde el `http://www.example1.com` entre orígenes. Los encabezados `Access-Control-Request-Headers` y `Access-Control-Expose-Headers` son opcionales.

- En respuesta al encabezado `Access-Control-Request-Method` en la solicitud OPTIONS de comprobación previa, Amazon S3 devuelve la lista de métodos permitidos si los métodos solicitados coinciden.
- En respuesta al encabezado `Access-Control-Request-Headers` en la solicitud de OPTIONS de comprobación previa, Amazon S3 devuelve la lista de encabezados permitidos si los encabezados solicitados coinciden.
- En respuesta al encabezado `Access-Control-Expose-Headers` en la solicitud de OPTIONS de comprobación previa, Amazon S3 devuelve la lista de encabezados permitidos si los encabezados solicitados coinciden con los encabezados permitidos a los que se puede acceder por scripts que se ejecutan en el navegador.

> **Note**
>
> Al enviar una solicitud de comprobación previa, si alguno de los encabezados de solicitud de CORS no está permitido, no se devuelve ninguno de los encabezados de CORS de respuesta.

En respuesta a esta solicitud de OPTIONS de comprobación previa, recibirá una respuesta de `200 OK`. Para ver los códigos de error comunes que se reciben al probar CORS y obtener más

información para resolver los problemas relacionados con CORS, consulte Solución de problemas de CORS.

```
< HTTP/1.1 200 OK
< Date: Fri, 12 Jul 2024 00:23:51 GMT
< Access-Control-Allow-Origin: http://www.example1.com
< Access-Control-Allow-Methods: GET, PUT, POST, DELETE
< Access-Control-Allow-Headers: Authorization
< Access-Control-Expose-Headers: x-amz-meta-custom-header
< Access-Control-Allow-Credentials: true
< Vary: Origin, Access-Control-Request-Headers, Access-Control-Request-Method
< Server: AmazonS3
< Content-Length: 0
```

Solución de problemas de CORS

Los siguientes temas pueden ayudarle a solucionar problemas habituales de CORS relacionados con S3.

Temas

- Error 403 Forbidden: CORS is not enabled for this bucket
- Error 403 Forbidden: This CORS request is not allowed
- No se encontraron encabezados en la respuesta de CORS
- Consideraciones sobre CORS en las integraciones del proxy de S3

Error 403 Forbidden: CORS is not enabled for this bucket

El siguiente error `403 Forbidden` se produce cuando se envía una solicitud entre orígenes a Amazon S3, pero CORS no está configurado en el bucket de S3.

Error: HTTP/1.1 403 Forbidden CORS Response: CORS is not enabled for this bucket.

La configuración de CORS es un documento o política con reglas que identifican los orígenes desde los que se permitirá el acceso al bucket, las operaciones (métodos HTTP) que permitirá para cada origen y otro tipo de información específica de cada operación. Descubra cómo configurar CORS en S3 utilizando la consola de Amazon S3, los AWS SDK y la API de REST. Para obtener más información sobre CORS y ejemplos de una configuración de CORS, consulte Elementos de CORS.

Error 403 Forbidden: This CORS request is not allowed

Se recibe el siguiente error `403 Forbidden` cuando una regla de CORS de la configuración de CORS no se corresponde con los datos de la solicitud.

Error: HTTP/1.1 403 Forbidden CORS Response: This CORS request is not allowed.

Como resultado, este error `403 Forbidden` puede producirse por varios motivos:

- El origen no está permitido.
- Los métodos no están permitidos.
- Los encabezados solicitados no están permitidos.

Para cada solicitud que Amazon S3 reciba, debe tener una regla de CORS en la configuración de CORS que se corresponda con los datos de la solicitud.

El origen no está permitido

El encabezado `Origin` de una solicitud de CORS a su bucket debe corresponderse con los orígenes del elemento `AllowedOrigins` de su configuración de CORS. Un carácter comodín (`"*"`) en el elemento `AllowedOrigins` se correspondería con todos los métodos HTTP. Para obtener más información sobre cómo actualizar el elemento `AllowedOrigins`, consulte Configuración del uso compartido de recursos entre orígenes (CORS).

Por ejemplo, si solo se incluye el dominio `http://www.example1.com` en el elemento `AllowedOrigins`, una solicitud de CORS enviada desde el dominio `http://www.example2.com` recibirá el error `403 Forbidden`.

El siguiente ejemplo muestra parte de una configuración de CORS que incluye el dominio `http://www.example1.com` en el elemento `AllowedOrigins`.

```
"AllowedOrigins":[
   "http://www.example1.com"
]
```

Para que una solicitud de CORS enviada desde el dominio `http://www.example2.com` se realice correctamente, el dominio `http://www.example2.com` debe incluirse en el elemento `AllowedOrigins` de la configuración de CORS.

```
"AllowedOrigins":[
```

```
   "http://www.example1.com"
   "http://www.example2.com"
]
```

Los métodos no están permitidos

Los métodos HTTP que se especifiquen en el `Access-Control-Request-Method` en una solicitud de CORS a su bucket deben corresponderse con el método o métodos enumerados en el elemento `AllowedMethods` de su configuración de CORS. Un carácter comodín (`"*"`) en `AllowedMethods` se correspondería con todos los métodos HTTP. Para obtener más información sobre cómo actualizar el elemento `AllowedOrigins`, consulte Configuración del uso compartido de recursos entre orígenes (CORS).

En una configuración de CORS, puede especificar los siguientes métodos en el elemento `AllowedMethods`:

- `GET`
- `PUT`
- `POST`
- `DELETE`
- `HEAD`

El siguiente ejemplo muestra parte de una configuración de CORS que incluye el método `GET` en el elemento `AllowedMethods`. Solo se aceptarán las solicitudes que incluyan el método `GET`.

```
"AllowedMethods":[
   "GET"
]
```

Si se utilizó un método HTTP (por ejemplo, `PUT`) en una solicitud de CORS o se incluyó en una solicitud de CORS anterior al tránsito en su bucket, pero el método no está presente en la configuración de CORS, la solicitud dará lugar a un error `403 Forbidden`. Para permitir esta solicitud de CORS o una solicitud de CORS anterior al tránsito, debe agregar el método `PUT` a su configuración de CORS.

```
"AllowedMethods":[
   "GET"
   "PUT"
```

```
]
```

Los encabezados solicitados no están permitidos

Los encabezados que aparecen en el encabezado `Access-Control-Request-Headers` de una solicitud anterior al tránsito deben corresponderse con los encabezados del elemento `AllowedHeaders` de la configuración de CORS. Para obtener una lista de los encabezados comunes que pueden utilizarse en las solicitudes a Amazon S3, consulte Common Request Headers. Para obtener más información sobre cómo actualizar el elemento `AllowedHeaders`, consulte Configuración del uso compartido de recursos entre orígenes (CORS).

El siguiente ejemplo muestra parte de una configuración de CORS que incluye el encabezado `Authorization` en el elemento `AllowedHeaders`. Solo se aceptarían solicitudes del encabezado `Authorization`.

```
"AllowedHeaders":  [
    "Authorization"
]
```

Si se incluyó un encabezado (por ejemplo, `Content-MD5`) en una solicitud de CORS, pero el encabezado no está presente en la configuración de CORS, la solicitud dará lugar a un error `403 Forbidden`. Para permitir esta solicitud de CORS, se debe agregar el encabezado `Content-MD5` a la configuración de CORS. Si quiere pasar los dos encabezados, `Authorization` y `Content-MD5`, de una solicitud de CORS a su bucket, confirme que ambos estén incluidos en el elemento `AllowedHeaders` de su configuración de CORS.

```
"AllowedHeaders":  [
    "Authorization"
    "Content-MD5"
]
```

No se encontraron encabezados en la respuesta de CORS

El elemento `ExposeHeaders` de su configuración de CORS identifica los encabezados de respuesta que desea que sean accesibles a los scripts y las aplicaciones que se ejecutan en los navegadores en respuesta a una solicitud de CORS.

Si los objetos almacenados en el bucket de S3 tienen metadatos definidos por el usuario (por ejemplo, `x-amz-meta-custom-header`) junto con los datos de respuesta, este encabezado personalizado podría contener metadatos o información adicionales a los que desee acceder

desde el código JavaScript del cliente. Sin embargo, de forma predeterminada, los navegadores bloquean el acceso a los encabezados personalizados por motivos de seguridad. Para permitir que el JavaScript del cliente acceda a los encabezados personalizados, debe incluir el encabezado en la configuración de CORS.

En el siguiente ejemplo, el encabezado `x-amz-meta-custom-header1` se incluye en el elemento `ExposeHeaders`. `x-amz-meta-custom-header2` no está incluido en el elemento `ExposeHeaders` y no aparece en la configuración de CORS. En la respuesta, solo se devolverían los valores incluidos en el elemento `ExposeHeaders`. Si la solicitud incluía el encabezado `x-amz-meta-custom-header2` en el encabezado `Access-Control-Expose-Headers`, la respuesta seguiría devolviendo un `200 OK`. Sin embargo, solo devolvería y se mostraría en la respuesta el encabezado permitido (por ejemplo, `x-amz-meta-custom-header`).

```
"ExposeHeaders":  [
    "x-amz-meta-custom-header1"
]
```

Para garantizar que todos los encabezados aparezcan en la respuesta, agregue todos los encabezados permitidos al elemento `ExposeHeaders` en su configuración de CORS, como se muestra a continuación.

```
"ExposeHeaders":  [
    "x-amz-meta-custom-header1",
    "x-amz-meta-custom-header2"
]
```

Consideraciones sobre CORS en las integraciones del proxy de S3

Si se producen errores y ya ha comprobado la configuración de CORS en el bucket de S3 y la solicitud entre orígenes se envía a proxies como AWS CloudFront, intente lo siguiente:

- Configure los ajustes para permitir el método `OPTIONS` para las solicitudes HTTP.
- Configure el proxy para reenviar los siguientes encabezados: `Origin`, `Access-Control-Request-Headers` y `Access-Control-Request-Method`.
- Configure los ajustes del proxy para incluir el encabezado de origen en su clave de caché. Esto es importante porque los proxies de almacenamiento en caché que no incluyen el encabezado de origen en su clave de caché pueden servir respuestas almacenadas en caché que no incluyan los encabezados CORS adecuados para diferentes orígenes.

Algunos proxies proporcionan características predefinidas para las solicitudes de CORS. Por ejemplo, en CloudFront, puede configurar una política que incluya los encabezados

que habilitan las solicitudes de uso compartido de recursos de origen cruzado (CORS) cuando el origen es un bucket de Amazon S3.

Esta política tiene las siguientes opciones:

- Encabezados incluidos en las solicitudes de origen:

  `Origin`

  `Access-Control-Request-Headers`

  `Access-Control-Request-Method`
- Cookies incluidas en las solicitudes de origen: ninguna
- Cadenas de consulta incluidas en las solicitudes de origen: ninguna

Para obtener más información, consulte Control de las solicitudes de origen con una política o Uso de políticas de solicitudes de origen administradas en la Guía para desarrolladores de Amazon CloudFront.

Tutoriales de sitios web estáticos

Los siguientes tutoriales presentan procedimientos completos para crear y configurar un bucket de uso general de Amazon S3 para alojar sitios web estáticos y de streaming de vídeo bajo demanda. El propósito de estos tutoriales es proporcionar una orientación general. Están pensados para un entorno de laboratorio y en ellos se usan nombres de buckets, nombres de usuario, etc., de ejemplo. No deben utilizarse directamente en un entorno de producción sin antes realizar una revisión y adaptación exhaustivas para satisfacer las necesidades únicas del entorno de la organización.

- Alojamiento de vídeo en streaming bajo demanda con Amazon S3, Amazon CloudFront y Amazon Route 53: puede utilizar Amazon S3 con Amazon CloudFront para alojar vídeos y visualizarlos bajo demanda con seguridad y escalabilidad. Un vez que el vídeo esté empaquetado en los formatos adecuados, puede almacenarlo en un servidor o en un bucket de uso general de S3 y, a continuación, distribuirlo con CloudFront a medida que lo soliciten los espectadores. En este tutorial, aprenderá a configurar un bucket de uso general para alojar streaming de vídeo bajo demanda mediante CloudFront para la entrega y Amazon Route 53 para el sistema de nombres

de dominio (DNS) y la administración de dominios personalizados. CloudFront sirve el vídeo desde su caché y lo recupera del bucket de uso general solo si aún no está almacenado en caché. Esta característica de administración acelera la entrega de video a los usuarios de todo el mundo con baja latencia, alto rendimiento y altas velocidades de transferencia. Para obtener más información acerca de la administración del almacenamiento en caché de CloudFront, consulte Optimización del almacenamiento en caché y la disponibilidad en la Guía para desarrolladores de Amazon CloudFront.

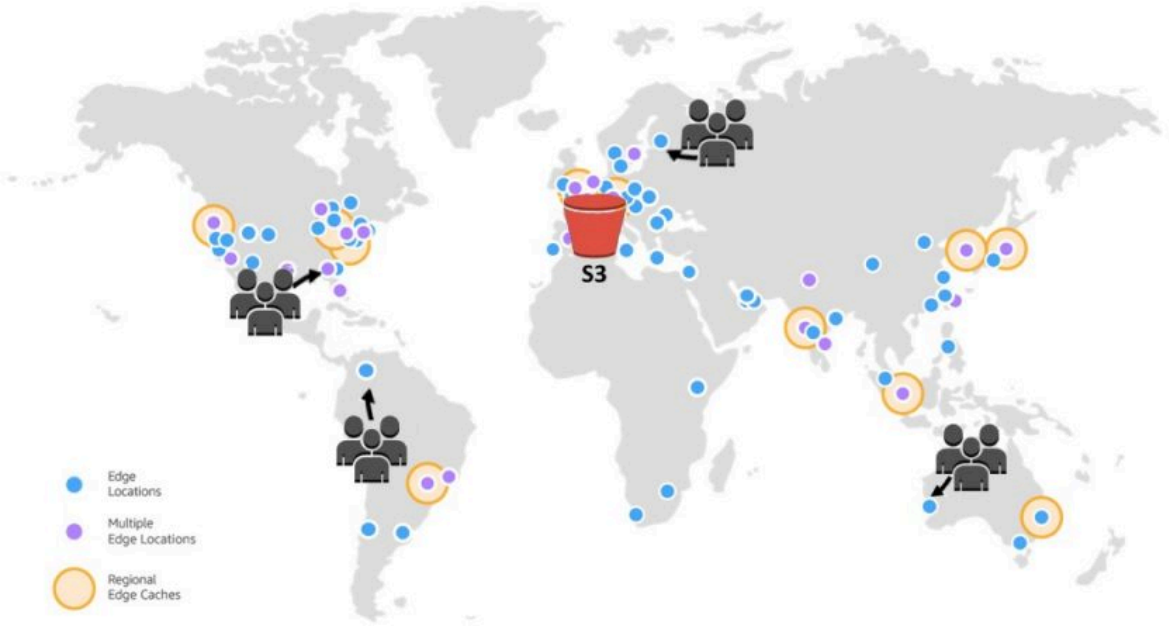
- Configuración de un sitio web estático: puede configurar un bucket de uso general para que funcione como un sitio web. En este tutorial, se explican los pasos necesarios para alojar un sitio web en Amazon S3, entre los que se incluyen la creación de un bucket, la habilitación del alojamiento de sitios web estáticos en la consola de S3, la creación de un documento de índice y la creación de un documento de errores. Para obtener más información, consulte Alojamiento de un sitio web estático mediante Amazon S3.
- Configuración de un sitio web estático mediante un dominio personalizado registrado con Route 53: puede crear y configurar un bucket de uso general para alojar un sitio web estático y crear redireccionamientos en S3 para un sitio web con un nombre de dominio personalizado registrado en Amazon Route 53. Utilice Route 53 para registrar dominios y para definir dónde quiere dirigir el tráfico de Internet para su dominio. Este tutorial muestra cómo crear registros de alias de Route 53 que dirigen el tráfico para su dominio y subdominio a un bucket de uso general que contiene un archivo HTML. Para obtener más información, consulte Use your domain for a static website in an Amazon S3 bucket en la Amazon Route 53 Developer Guide. Una vez completado este tutorial, tiene la opción de utilizar CloudFront para mejorar el rendimiento de su sitio web. Para obtener más información, consulte Aceleración de su sitio web con Amazon CloudFront.
- Implementación de un sitio web estático en AWS Amplify Hosting desde un bucket de uso general de S3: le recomendamos que utilice AWSAmplify Hosting para alojar el contenido de sitios web estáticos almacenado en S3. Amplify Hosting es un servicio totalmente administrado que facilita la implementación de los sitios web en una red de entrega de contenido (CDN) disponible en todo el mundo con tecnología de Amazon CloudFront, lo que permite alojar sitios web estáticos y seguros sin necesidad de una configuración exhaustiva. Con AWS Amplify Hosting, puede seleccionar la ubicación de los objetos en el bucket de uso general, implementar el contenido en una CDN administrada y generar una URL HTTPS pública para que se pueda acceder al sitio web desde cualquier lugar. Para obtener más información, consulte Implementación de un sitio web estático desde S3 mediante la consola de Amplify en la Guía del usuario de AWS Amplify Hosting.

Tutorial: Alojamiento de video en streaming bajo demanda con Amazon S3, Amazon CloudFront y Amazon Route 53

Puede utilizar Amazon S3 con Amazon CloudFront para alojar videos y visualizarlos bajo demanda con seguridad y escalabilidad. Streaming de video bajo demanda (VOD) significa que el contenido de video se almacena en un servidor, y los usuarios pueden verlo en cualquier momento.

CloudFront es un servicio de red de entrega de contenido (CDN) rápido, altamente seguro y programable. CloudFront puede entregar su contenido de forma segura a través de HTTPS desde todas las ubicaciones de borde de CloudFront en el mundo. Para obtener más información acerca de CloudFront, consulte ¿Qué es Amazon CloudFront? en la Guía para desarrolladores de Amazon CloudFront.

El almacenamiento en caché de CloudFront reduce la cantidad de solicitudes a las que debe responder directamente el servidor de origen. Cuando un espectador (usuario final) solicita un video servido por usted con CloudFront, la solicitud se dirige a una ubicación periférica próxima más cercana a donde se encuentra el espectador. CloudFront sirve el video desde su caché y lo recupera del bucket de S3 solo si aún no está almacenado en caché. Esta característica de administración acelera la entrega de video a los usuarios de todo el mundo con baja latencia, alto rendimiento y altas velocidades de transferencia. Para obtener más información acerca de la administración del almacenamiento en caché de CloudFront, consulte Optimización del almacenamiento en caché y la disponibilidad en la Guía para desarrolladores de Amazon CloudFront.



Objetivo

En este tutorial, configura un bucket de S3 para alojar el streaming de video bajo demanda mediante CloudFront para la entrega y Amazon Route 53 para el sistema de nombres de dominio (DNS) y la administración de dominios personalizados.

Temas

- Requisitos previos: registrar y configurar un dominio personalizado con Route 53
- Paso 1: crear un bucket de S3
- Paso 2: Cargar un video en el bucket de S3
- Paso 3: Cree una identidad de acceso de origen de CloudFront
- Paso 4: crear una distribución de CloudFront
- Paso 5: Acceda al video a través de la distribución de CloudFront
- Paso 6: Configure su distribución de CloudFront para usar el nombre de dominio personalizado
- Paso 7: acceda al video de S3 a través de la distribución CloudFront con el nombre de dominio personalizado
- (Opcional) Paso 8: vea los datos sobre las solicitudes recibidas por su distribución de CloudFront

- Paso 9: limpieza
- Siguientes pasos

Requisitos previos: registrar y configurar un dominio personalizado con Route 53

Antes de comenzar este tutorial, debe registrar y configurar un dominio personalizado (por ejemplo, **`example.com`**) con Route 53 para configurar su distribución de CloudFront para que use un nombre de dominio personalizado más adelante.

Sin un nombre de dominio personalizado, el video de S3 es accesible públicamente y está alojado a través de CloudFront en una URL similar a la siguiente:

```
https://CloudFront distribution domain name/Path to an S3 video
```

Por ejemplo, **`https://d111111abcdef8.cloudfront.net/sample.mp4`**.

Después de configurar la distribución de CloudFront para utilizar un nombre de dominio personalizado configurado con Route 53, el video de S3 será accesible públicamente y estará alojado a través de CloudFront en una dirección URL similar a la siguiente:

```
https://CloudFront distribution alternate domain name/Path to an S3 video
```

Por ejemplo, **`https://www.example.com/sample.mp4`**. A los espectadores les resultará más sencillo e intuitivo usar un nombre de dominio personalizado.

Para registrar el nombre de un dominio, consulte Registro de nombres de dominio mediante Route 53 en la Guía para desarrolladores de Amazon Route 53.

Cuando registra un nombre de dominio con Route 53, Route 53 crea la zona alojada para usted, que usará más adelante en este tutorial. Esta zona alojada es el lugar donde almacena la información acerca de cómo dirigir el tráfico de su dominio; por ejemplo, a una instancia de Amazon EC2 o una distribución de CloudFront.

Hay tarifas asociadas al registro de dominios, la zona alojada y las consultas de DNS que recibe su dominio. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon Route 53.

> **Note**
>
> Cuando registra un dominio, cuesta dinero inmediatamente y es irreversible. Puede elegir no renovar automáticamente el dominio, pero paga por adelantado y lo posee durante el año.

Para obtener más información, consulte Renovación de un nuevo dominio en la Guía para desarrolladores de Amazon Route 53.

Paso 1: crear un bucket de S3

Debe crear un bucket para almacenar el video original que planea transmitir.

Creación de un bucket

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En la barra de navegación, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, en Región, elija la región en la que desea crear un bucket.

   > **Note**
   >
   > Puede seleccionar una región cercana para minimizar la latencia y los costos, así como para satisfacer los requisitos normativos. Los objetos almacenados en una región nunca abandonarán esa región salvo que usted los transfiera de forma específica a otra. Para una lista de Regiones de AWS de Amazon S3, consulte Puntos de conexión de Servicio de AWS en la Referencia general de Amazon Web Services.

3. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
4. Elija Crear bucket. Se abrirá la página Create bucket (Crear bucket).
5. En Bucket name (Nombre de bucket), ingrese el nombre del bucket (por ejemplo, **`tutorial-bucket`**).

   Para obtener más información acerca de las reglas de nomenclatura del bucket de Amazon S3, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de uso general.
6. En Region (Región), elija la Región de AWS en la que desea que se encuentre el bucket.

   Si es posible, debe elegir la ubicación de la región que probablemente esté más cerca de la mayoría de sus usuarios. Para obtener más información acerca de bucket Region, consulte Información general de los buckets de uso general.
7. Para Configuración de Block Public Access para este bucket, conserve la configuración predeterminada (Bloquear todo acceso público está habilitado).

Incluso con la opción Block all public access (Bloquear todo el acceso público) habilitada, los usuarios pueden acceder al video cargado a través de CloudFront. Esta característica es una ventaja importante de utilizar CloudFront para alojar un video almacenado en S3.

Le recomendamos que deje todas las configuraciones habilitadas, a menos que sepa que necesita desactivar una o varias de ellas para su caso de uso. Para obtener más información acerca del bloqueo del acceso público, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3.

8. Mantenga la configuración restante establecida en los valores predeterminados.

   (Opcional) Si desea configurar opciones de bucket adicionales para el caso de uso específico, consulte Creación de un bucket de uso general.

9. Elija Crear bucket.

Paso 2: Cargar un video en el bucket de S3

En el siguiente procedimiento, se describe cómo cargar un archivo de video a un bucket de S3 mediante la consola. Cuando carga muchos videos grandes a S3, también puede usar Amazon S3 Transfer Acceleration para configurar transferencias de archivos rápidas y seguras. Aceleración de transferencias puede acelerar la carga de vídeo en su bucket de S3 para transferir a larga distancia vídeos más grandes. Para obtener más información, consulte Configuración de transferencias de archivos rápidas y seguras con Aceleración de transferencias de Amazon S3.

Para cargar un archivo en el bucket

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista Buckets de uso general, elija el nombre del bucket que creó en el Paso 1 (por ejemplo: **`tutorial-bucket`**) para cargar el archivo.
4. En la pestaña Objetos del bucket, elija Cargar.
5. En la página Cargar, en Archivos y carpetas, elija Añadir archivos.
6. Seleccione un archivo que cargar y luego seleccione Abrir.

   Por ejemplo, puede cargar un archivo de video denominado `sample.mp4`.

7. Seleccione Upload (Cargar).

Paso 3: Cree una identidad de acceso de origen de CloudFront

Para restringir el acceso directo al video desde el bucket de S3, debe crear un usuario de CloudFront especial denominado identidad de acceso de origen (OAI). Asociará la OAI a su distribución más adelante en este tutorial. Al usar una OAI, se asegura de que los usuarios no puedan omitir CloudFront y obtengan el video directamente desde el bucket de S3. Solo la OAI de CloudFront puede acceder al archivo en el bucket de S3. Para obtener más información, consulte Restricción del acceso a un origen de Amazon S3 en la Guía para desarrolladores de Amazon CloudFront.

> **Important**
>
> Si el bucket que utiliza para alojar el sitio web estático se ha cifrado mediante el cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS), debe usar el control de acceso de origen (OAC) en lugar de la identidad de acceso de origen (OAI) para proteger el origen. La OAI no es compatible con SSE-KMS, por lo que debe usar OAC en su lugar. Para obtener más información sobre OAC, consulte Restricción del acceso a un origen de Amazon S3 en la Guía para desarrolladores de Amazon CloudFront.

Para crear una OAI de CloudFront

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de CloudFront en https://console.aws.amazon.com/cloudfront/v4/home.
2. En el panel de navegación izquierdo, en la sección Seguridad, elija Acceso de origen.
3. En la pestaña Identidades, elija Crear identidad de acceso de origen.
4. Ingrese un nombre (por ejemplo, **`S3-OAI`**) para la nueva identidad de acceso de origen.
5. Seleccione Create (Crear).

Paso 4: crear una distribución de CloudFront

Para utilizar CloudFront para servir y distribuir el video en su bucket de S3, debe crear una distribución de CloudFront.

Pasos secundarios

- Crear una distribución de CloudFront.
- Revisar la política de bucket

Crear una distribución de CloudFront.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de CloudFront en https://console.aws.amazon.com/cloudfront/v4/home.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Distributions (Distribuciones).
3. Elija Create distribution (Crear distribución).
4. En la sección Origin (Origen), para Origin domain (Dominio de origen), elija el nombre de dominio de su origen de S3, que comienza con el nombre del bucket de S3 que creó en el Paso 1 (por ejemplo: **`tutorial-bucket`**).
5. Para Acceder al origen, seleccione Identidades de acceso antiguas.
6. En Origin access identity (Identidad de acceso de origen), elija la identidad de acceso de origen que creó en el Paso 3 (por ejemplo, **`S3-OAI`**).
7. En Bucket policy (Política de bucket), elija Yes, update the bucket policy (Sí, actualizar la política de bucket).
8. En la sección Default cache behavior (Comportamiento de caché predeterminado), en la política de protocolo del usuario, elija Redirect HTTP to HTTPS (Redireccionamiento de HTTP a HTTPS).

   Cuando elige esta característica, las solicitudes HTTP se redirigen automáticamente a HTTPS para proteger su sitio web y los datos de sus usuarios.
9. Para las otras opciones de configuración de la sección Default Cache Behavior Settings (Configuración del comportamiento de caché predeterminado), mantenga los valores predeterminados.

   (Opcional) Puede controlar el tiempo en el que se mantienen los archivos en una caché de CloudFront antes de que CloudFront reenvíe otra solicitud al origen. Reducir la duración le permite ofrecer contenido dinámico. Aumentar la duración implica que sus usuarios podrán disfrutar de un mejor rendimiento, ya que es más probable que los archivos se ofrezcan directamente desde la caché de borde. Una mayor duración también reduce la carga en el origen. Para obtener más información, consulte Administración de cuánto tiempo se mantiene el contenido en una caché perimetral (vencimiento) en la Guía para desarrolladores de Amazon CloudFront.
10. En las otras secciones, conserve la configuración restante establecida en los valores predeterminados.

Para obtener más información sobre estas opciones de configuración, consulte Valores que deben especificarse al crear o actualizar una distribución en la Guía para desarrolladores de Amazon CloudFront.

11. Elija Crear distribución.
12. En la pestaña General de su distribución de CloudFront, en Detalles, el valor de la columna Última modificación de la distribución cambia de Implementación a la marca temporal de la última modificación de la distribución. Este proceso normalmente dura unos minutos.

Revisar la política de bucket

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, elija el nombre del bucket que utilizó anteriormente como origen de la distribución de CloudFront (por ejemplo: **`tutorial-bucket`**).
4. Elija la pestaña Permissions (Permisos).
5. En la sección Bucket policy (Política de bucket), confirme que aparece una instrucción similar a la siguiente en el texto de la política de bucket:

```
{
    "Version": "2008-10-17",
    "Id": "PolicyForCloudFrontPrivateContent",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "1",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::cloudfront:user/CloudFront Origin Access
 Identity EH1HDMB1FH2TC"
            },
            "Action": "s3:GetObject",
            "Resource": "arn:aws:s3:::tutorial-bucket/*"
        }
    ]
}
```

Esta es la declaración que su distribución de CloudFront agrega a su política de bucket cuando elige Yes, update the bucket policy (Sí, actualizar la política de bucket).

Esta actualización de la política de bucket indica que configuró correctamente la distribución de CloudFront para restringir el acceso al bucket de S3. Debido a esta restricción, solo se puede acceder a los objetos del bucket a través de su distribución de CloudFront.

Paso 5: Acceda al video a través de la distribución de CloudFront

Ahora, CloudFront puede servir el video almacenado en el bucket de S3. Para acceder a su video a través de CloudFront, debe combinar el nombre de dominio de distribución de CloudFront con la ruta de acceso al video en el bucket de S3.

Para crear una dirección URL para el video de S3 con el nombre de dominio de distribución de CloudFront

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de CloudFront en https://console.aws.amazon.com/cloudfront/v4/home.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Distributions (Distribuciones).
3. Para obtener el nombre de dominio de distribución, haga lo siguiente:
   a. En la columna Origins (Orígenes), identifique la distribución de CloudFront; para ello, busque el nombre de origen, que comienza con el bucket de S3 que creó en el Paso 1 (por ejemplo, **`tutorial-bucket`**).
   b. Después de encontrar la distribución de la lista, amplíe la columna Domain name (Nombre del dominio) para copiar el valor del nombre del dominio para la distribución de CloudFront.
4. En una nueva pestaña del navegador, pegue el nombre del dominio de distribución que copió anteriormente.
5. Vuelva a la pestaña anterior del navegador y abra la consola de S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
6. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
7. En la lista Buckets, seleccione el nombre del bucket que creó en el paso 1 (por ejemplo: **`tutorial-bucket`**).
8. En la lista Objects (Objetos), elija el nombre del video que cargó en el Paso 2 (por ejemplo, `sample.mp4`).

9. En la página de detalles del objeto, sección Object overview (Información general del objeto), copie el valor de la clave. Este valor es la ruta al objeto de video que se cargó en el bucket de S3.
10. Vuelva a la pestaña del navegador en la que pegó previamente el nombre de dominio de distribución, ingrese una barra diagonal (**/**) después del nombre de dominio de distribución y pegue la ruta al video que copió anteriormente (por ejemplo, `sample.mp4`).

    Ahora, su video de S3 es accesible públicamente y está alojado a través de CloudFront en una URL similar a la siguiente:

    ```
    https://CloudFront distribution domain name/Path to the S3 video
    ```

    Reemplace el *nombre de dominio de distribución de CloudFront* y la *ruta al video de S3* con los valores apropiados. La dirección URL de ejemplo es: **https://d111111abcdef8.cloudfront.net/sample.mp4**.

Paso 6: Configure su distribución de CloudFront para usar el nombre de dominio personalizado

Para utilizar su propio nombre de dominio en lugar del nombre de dominio de CloudFront en la URL para acceder al video de S3, agregue un nombre de dominio alternativo a la distribución de CloudFront.

Pasos secundarios

- Solicite un certificado SSL
- Agregue un nombre de dominio alternativo a su distribución de CloudFront.
- Cree un registro de DNS para enrutar el tráfico de su nombre de dominio alternativo al nombre de dominio de su distribución de CloudFront
- Verifique si IPv6 está habilitado para su distribución y cree otro registro de DNS si es necesario

Solicite un certificado SSL

Para permitir que los usuarios utilicen HTTPS y su nombre de dominio personalizado en la URL de la transmisión de video, utilice AWS Gestor de certificados (ACM) para solicitar un certificado de capa de conexión segura (SSL). El certificado de SSL establece una conexión de red cifrada al sitio web.

1. Inicie sesión en Consola de administración de AWS y abra la consola de ACM en https://console.aws.amazon.com/cloudfront/.
2. Si aparece la página de introducción, en Provision certificates (Aprovisionar certificados), elija Get Started (Comenzar).
3. En la página Request a certificate (Solicitar un certificado), elija Request a public certificate (Solicitar un certificado público) y luego, Request a certificate (Solicitar un certificado).
4. En la página Add domain names (Agregar nombres de dominio), ingrese el nombre de dominio completo del sitio (FQDN) que desea proteger con un certificado de SSL/TLS. Utilice un asterisco (`*`) para solicitar un certificado comodín que proteja varios nombres de sitios del mismo dominio. Para este tutorial, ingrese **`*`** y el nombre de dominio personalizado que configuró en Prerequisites (Requisitos previos). Por ejemplo, ingrese **`*.example.com`** y luego, elija Next (Siguiente).

   Para obtener más información, consulte Para solicitar un certificado público de ACM (consola) en la AWS Gestor de certificadosGuía del usuario.
5. En la página Select validation method (Seleccionar método de validación), elija DNS validation (Validación por DNS). A continuación, elija Siguiente.

   Si no puede editar su configuración de DNS, recomendamos que utilice la validación de dominios de DNS en lugar de la validación por correo electrónico. La validación por DNS presenta varios beneficios con respecto a la validación por correo electrónico. Para obtener más información, consulte Opción 1: validación de DNSen la Guía del usuario de AWS Gestor de certificados.
6. (Opcional) En la página Add tags (Agregar etiquetas), etiquete el certificado con metadatos.
7. Elija Revisar.
8. En la página Review (Revisar), verifique que la información en Domain name (Nombre del dominio) y Validation methods (Método de validación) sea la correcta. Elija Confirm and request.

   En la página Validation (Validación), se muestra que su solicitud se está procesando y que los dominios de certificado se están validando. Los certificados pendientes de validación se encuentran en el estado Pending validation (Pendiente de validación).
9. En la página Validation (Validación), elija la flecha hacia abajo situada a la izquierda del nombre de dominio personalizado y luego, Create record in Route 53 (Crear registro en Route 53) para validar la propiedad del dominio a través de DNS.

Esto agrega un registro CNAME proporcionado por AWS Gestor de certificados a la configuración de DNS.

10. En el cuadro de diálogo Create record in Route 53 (Crear registro en Route 53), elija Create (Crear).

    La página Validación debería mostrar una notificación de estado Correcto.

11. Seleccione Continue (Continuar) para ver la página de lista Certificates (Certificados).

    El estado para su nuevo certificado cambiará de Pending validation (Pendiente de validación) a Issued (Emitido) en 30 minutos.

Agregue un nombre de dominio alternativo a su distribución de CloudFront.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de CloudFront en https://console.aws.amazon.com/cloudfront/v4/home.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Distributions (Distribuciones).
3. Elija el ID de la distribución que creó en el paso 4.
4. En la pestaña General, vaya a la sección Settings (Configuración) y elija Edit (Editar).
5. En la página Editar configuración, en Nombres de dominio alternativo (CNAME): opcional, elija Agregar elemento para agregar los nombres de dominio personalizados que desee utilizar en la URL del vídeo de S3 servido por esta distribución de CloudFront.

   En este tutorial, por ejemplo, si desea dirigir el tráfico de un subdominio, como `www.example.com`, ingrese el nombre del subdominio (`www`) con el nombre de dominio (`example.com`). En concreto, escriba **`www.example.com`**.

   > **Note**
   >
   > El nombre de dominio alternativo (CNAME) que agregue debe estar cubierto por el certificado SSL que previamente adjuntó a la distribución de CloudFront.

6. Para Custom SSL certificate - optional (Certificado de SSL personalizado: opcional), elija el certificado de SSL que solicitó anteriormente (por ejemplo, **`*.example.com`**).

> **Note**
>
> Si no ve el certificado de SSL inmediatamente después de solicitarlo, espere 30 minutos y actualice la lista hasta que el certificado de SSL esté disponible.

7. Mantenga la configuración restante establecida en los valores predeterminados. Seleccione Save changes (Guardar cambios).
8. En la pestaña General para la distribución, espere hasta que el valorLast modified (Última modificación) cambie de Deploying (Implementación) a la marca temporal en que se modificó la distribución por última vez.

Cree un registro de DNS para enrutar el tráfico de su nombre de dominio alternativo al nombre de dominio de su distribución de CloudFront

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Route 53 en https://console.aws.amazon.com/route53/.
2. En el panel de navegación, elija Hosted zones (Zonas alojadas).
3. En la página Hosted zones (Zonas alojadas), elija el nombre de la zona alojada que Route 53 creó por usted en Prerequisites (Requisitos previos) (por ejemplo, **`example.com`**).
4. Elija Create record (Crear registro) y luego utilice el método de registro de creación rápida.
5. Para Record name (Nombre del registro), mantenga el valor del nombre del registro igual que el nombre de dominio alternativo de la distribución de CloudFront que agregó anteriormente.

   En este tutorial, para dirigir el tráfico a un subdominio, como `www.example.com`, introduzca el nombre del subdominio sin el nombre de dominio. Por ejemplo, escriba solo **`www`** en el campo de texto anterior al nombre de dominio personalizado.
6. En Tipo de registro, elija A - Enruta el tráfico a una dirección IPv4 y algunos recursos de AWS.
7. Para Value (Valor), elija Alias para activar el recurso de alias.
8. En Route traffic to (Dirigir tráfico a), elija Alias to Cloudfront distribution (Alias a distribución de CloudFront) en el menú desplegable.
9. En el cuadro de búsqueda que dice Choose distribution (Elegir distribución), elija el nombre de dominio de la distribución de CloudFront que creó en el Paso 4.

   Para buscar el nombre de dominio de la distribución de CloudFront, haga lo siguiente:

a. En una nueva pestaña del navegador, inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de CloudFront en https://console.aws.amazon.com/cloudfront/v3/home.

b. En el panel de navegación izquierdo, elija Distributions (Distribuciones).

c. En la columna Origins (Orígenes), identifique la distribución de CloudFront; para ello, busque el nombre de origen, que comienza con el bucket de S3 que creó en el Paso 1 (por ejemplo, **`tutorial-bucket`**).

d. Después de encontrar la distribución de la lista, amplíe la columna Domain name (Nombre del dominio) para ver el valor del nombre del dominio para la distribución de CloudFront.

10. En la página Create record (Crear registro) en la consola de Route 53, para el resto de la configuración, conserve los valores predeterminados.
11. Elija Create records (Crear registros).

Verifique si IPv6 está habilitado para su distribución y cree otro registro de DNS si es necesario

Si IPv6 está habilitado para la distribución, debe crear otro registro de DNS.

1. Para comprobar si IPv6 está habilitado para la distribución, haga lo siguiente:

   a. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de CloudFront en https://console.aws.amazon.com/cloudfront/v4/home.

   b. En el panel de navegación izquierdo, elija Distributions (Distribuciones).

   c. Elija el ID de la distribución de CloudFront que creó en el Paso 4.

   d. En la pestaña General, en Settings (Configuración), verifique si IPv6 está configurado como Enabled (Habilitado).

   Si IPv6 está habilitado para la distribución, debe crear otro registro de DNS.

2. Si IPv6 está habilitado para la distribución, haga lo siguiente para crear un registro de DNS:

   a. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Route 53 en https://console.aws.amazon.com/route53/.

   b. En el panel de navegación, elija Hosted zones (Zonas alojadas).

   c. En la página Hosted zones (Zonas alojadas), elija el nombre de la zona alojada que Route 53 creó por usted en Prerequisites (Requisitos previos) (por ejemplo, **`example.com`**).

   d. Elija Create record (Crear registro) y luego utilice el método de registro de creación rápida.

e. Para Record name (Nombre del registro), en el campo de texto anterior al nombre de dominio personalizado, escriba el mismo valor que escribió cuando creó el registro de DNS IPv4 anterior. Por ejemplo, en este tutorial, para dirigir el tráfico del subdominio `www.example.com`, ingrese solo **`www`**.

f. En Tipo de registro, elija AAAA - Enruta el tráfico a una dirección IPv6 y algunos recursos de AWS.

g. Para Value (Valor), elija Alias para activar el recurso de alias.

h. En Route traffic to (Dirigir tráfico a), elija Alias to Cloudfront distribution (Alias a distribución de CloudFront) en el menú desplegable.

i. En el cuadro de búsqueda que dice Choose distribution (Elegir distribución), elija el nombre de dominio de la distribución de CloudFront que creó en el Paso 4.

j. Mantenga la configuración restante establecida en los valores predeterminados.

k. Elija Crear registros.

Paso 7: acceda al video de S3 a través de la distribución CloudFront con el nombre de dominio personalizado

Para acceder al video de S3 con la URL personalizada, debe combinar su nombre de dominio alternativo con la ruta al video en el bucket de S3.

Para crear una URL personalizada para acceder al video de S3 a través de la distribución de CloudFront

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de CloudFront en https://console.aws.amazon.com/cloudfront/v4/home.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Distributions (Distribuciones).
3. Para obtener el nombre de dominio alternativo de la distribución de CloudFront, haga lo siguiente:

   a. En la columna Origins (Orígenes), busque la distribución de CloudFront correcta; para ello, busque el nombre de origen, que comienza con el bucket de S3 que creó en el Paso 1 (por ejemplo, **`tutorial-bucket`**).

   b. Después de encontrar la distribución de la lista, amplíe la columna Alternate domain names (Nombres de dominio alternativos) para copiar el valor del nombre de dominio alternativo de la distribución de CloudFront.

4. En una nueva pestaña del navegador, pegue el nombre de dominio alternativo de la distribución de CloudFront.
5. Vuelva a la pestaña anterior del navegador y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
6. Encuentre la ruta a su video de S3, como se explica en el Paso 5.
7. Vuelva a la pestaña del navegador donde pegó previamente el nombre de dominio alternativo, ingrese una barra diagonal (**/**) y pegue la ruta al video de S3 (por ejemplo, `sample.mp4`).

   Ahora, su video de S3 es accesible públicamente y está alojado a través de CloudFront en una URL personalizada similar a la siguiente:

   ```
   https://CloudFront distribution alternate domain name/Path to the S3 video
   ```

   Reemplace el *nombre de dominio alternativo de distribución de CloudFront* y la *ruta al video de S3* con los valores apropiados. La dirección URL de ejemplo es: **https://www.example.com/sample.mp4**.

(Opcional) Paso 8: vea los datos sobre las solicitudes recibidas por su distribución de CloudFront

Para ver los datos sobre las solicitudes recibidas por la distribución de CloudFront

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de CloudFront en https://console.aws.amazon.com/cloudfront/v4/home.
2. En el panel de navegación izquierdo, en Reports & analytics (Informes y análisis), elija los informes de la consola, que van desde Cache statistics (Estadísticas de caché), Popular objects (Objetos populares), Top Referrers (Principales referentes), Usage (Uso) y Viewers (Usuarios).

   Puede filtrar cada panel de informes. Para obtener más información, consulte Informes de CloudFront en la consola en la Guía para desarrolladores de Amazon CloudFront.
3. Para filtrar datos, elija el ID de la distribución de CloudFront que creó en el paso 4.

Paso 9: limpieza

Si alojó un video de streaming de S3 mediante CloudFront y Route 53 solo como ejercicio de aprendizaje, elimine los recursos de AWS que asignó para dejar de acumular cargos.

> **Note**
>
> Cuando registra un dominio, cuesta dinero inmediatamente y es irreversible. Puede elegir no renovar automáticamente el dominio, pero paga por adelantado y lo posee durante el año. Para obtener más información, consulte Renovación de un nuevo dominio en la Guía para desarrolladores de Amazon Route 53.

Pasos secundarios

- Eliminar la distribución de CloudFront
- Eliminar el registro de DNS
- Eliminar la zona alojada pública de su dominio personalizado
- Eliminar el nombre de dominio personalizado de Route 53
- Eliminar el video original en el bucket de origen de S3
- Eliminar el bucket de origen de S3

Eliminar la distribución de CloudFront

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de CloudFront en https://console.aws.amazon.com/cloudfront/v4/home.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Distributions (Distribuciones).
3. En la columna Origins (Orígenes), busque la distribución de CloudFront correcta; para ello, busque el nombre de origen, que comienza con el bucket de S3 que creó en el Paso 1 (por ejemplo, **`tutorial-bucket`**).
4. Antes de eliminar una distribución de CloudFront, debe desactivarla.
   - Si el valor de la columna Status (Estado) está como Enabled (Habilitado) y el valor Last modified (Última modificación) es la marca de tiempo en la que se modificó la distribución por última vez, desactive la distribución antes de eliminarla.
   - Si el valor de Estado es Habilitado y el valor de Última modificación es Implementación, espere hasta que el valor de Estado cambie a la marca de tiempo del momento en que se modificó la distribución por última vez. A continuación, siga con el paso 4 para deshabilitar la distribución antes de eliminarla.
5. Para desactivar la distribución de CloudFront, haga lo siguiente:

a. En la lista Distributions (Distribuciones), seleccione la casilla de verificación junto al ID de la distribución que desea eliminar.

b. Para deshabilitar la distribución, elija Disable (Deshabilitar) y luego, Disable (Deshabilitar) para confirmar la operación.

   Si desactiva una distribución que tiene asociado un nombre de dominio alternativo, CloudFront deja de aceptar tráfico para ese nombre de dominio (por ejemplo: `www.example.com`), aunque haya otra distribución que tenga un nombre de dominio alternativo con un carácter comodín (`*`) que coincida con el mismo dominio (por ejemplo: `*.example.com`).

c. El valor de la columna State (Estado) cambia inmediatamente a Disabled (Deshabilitada). Espere hasta que el valor Last modified (Última modificación) cambie de Deploying (Implementación) a la marca temporal en que se modificó la distribución por última vez.

   Dado que CloudFront debe propagar este cambio a todas las ubicaciones de borde, es posible que tenga que esperar unos minutos hasta que finalice la actualización para poder eliminar la distribución.

6. Para eliminar la distribución desactivada, haga lo siguiente:

   a. Elija la casilla de verificación junto al ID de la distribución que desea eliminar.

   b. Elija Delete (Eliminar) y luego, Delete (Eliminar) para confirmar la acción.

Eliminar el registro de DNS

Si desea eliminar la zona alojada pública del dominio (incluido el registro de DNS), consulte Eliminar la zona alojada pública de su dominio personalizado en la Guía para desarrolladores de Amazon Route 53. Si solo quiere eliminar el registro de DNS creado en el Paso 6), haga lo siguiente:

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Route 53 en https://console.aws.amazon.com/route53/.
2. En el panel de navegación, elija Hosted zones (Zonas alojadas).
3. En la página Hosted zones (Zonas alojadas), elija el nombre de la zona alojada que Route 53 creó por usted en Prerequisites (Requisitos previos) (por ejemplo, **`example.com`**).
4. En la lista de registros, seleccione la casilla de verificación junto a los registros que desea eliminar (los registros que creó en el Paso 6).

> **Note**
>
> No puede eliminar los registros que tengan el valor NS o SOA en Type (Tipo).

5. Seleccione la opción Delete Record Set (Eliminar conjunto de registros).
6. Para confirmar la eliminación, elija Delete (Eliminar).

Los cambios en los registros tardan tiempo en propagarse a los servidores DNS de Route 53. En la actualidad, el único modo de verificar si los cambios se propagan es utilizar la acción de la API GetChange. Por lo general, los cambios se propagan a todos los servidores de Route 53 en un plazo de 60 segundos.

Eliminar la zona alojada pública de su dominio personalizado

> **Warning**
>
> Si desea conservar el registro del dominio, pero desea detener el enrutamiento del tráfico de Internet a su sitio web o aplicación web, se recomienda eliminar los registros en la zona alojada (como se describe en la sección anterior) en lugar de eliminar la zona alojada. Además, si elimina una zona alojada, alguien podría usar el dominio y dirigir el tráfico a sus propios recursos mediante su nombre de dominio.
> Además, la eliminación de una zona alojada es una acción que no se puede deshacer. Debe crear una nueva zona hospedada y actualizar los servidores de nombres de su registro de dominio, proceso que puede requerir hasta 48 horas en surtir efecto.
> Si desea hacer que el dominio no esté disponible en Internet, puede transferir el servicio DNS a un servicio DNS gratuito y eliminar la zona alojada de Route 53. Esto evita que las futuras consultas DNS puedan dirigirse erróneamente.
>
> 1. Si el dominio está registrado en Route 53, consulte Adición o modificación de servidores de nombres y registros de conexión de un dominio en la Guía para desarrolladores de Amazon Route 53 a fin de obtener información para reemplazar los servidores de nombres de Route 53 con los servidores de nombres del nuevo servicio DNS.
> 2. Si el dominio está registrado en otro registrador, utilice el método proporcionado por el registrador para cambiar servidores de nombres en el dominio.

> **Note**
>
> Si desea eliminar una zona hospedada para un subdominio (`www.example.com`), no es necesario cambiar servidores de nombres del dominio (`example.com`).

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Route 53 en https://console.aws.amazon.com/route53/.
2. En el panel de navegación, elija Hosted zones (Zonas alojadas).
3. En la página Hosted Zones, elija la fila de la zona hospedada que desea eliminar.
4. En la pestaña Records (Registros) de su zona alojada, confirme que la zona alojada que desea eliminar solo contiene un registro NS y otro SOA.

   Si contiene registros adicionales, elimínelos.

   Si ha creado cualquier registros NS para subdominios en la zona hospedada, elimine también esos registros.
5. En la pestaña DNSSEC signing (Firma de DNSSEC) de su zona alojada, desactive la firma de DNNSSEC si estaba habilitada. Para obtener más información, consulte Disabling DNSSEC signing (Desactivación de la firma de DNSSEC) en la Guía para desarrolladores de Amazon Route 53.
6. En la página de detalles de la zona alojada, elija Eliminar zona.
7. Ingrese **`delete`** para confirmar la eliminación y luego, elija Delete (Eliminar).

Eliminar el nombre de dominio personalizado de Route 53

Para la mayoría de los dominios de nivel superior (TLD), puede eliminar el registro si ya no lo quiere. Si elimina un registro de nombre de dominio de Route 53 antes de la fecha de vencimiento programada, AWS no le reembolsará la cuota de registro. Para obtener más información, consulte Eliminar un registro de nombre de dominio en la Guía para desarrolladores de Amazon Route 53.

> **Important**
>
> Si desea transferir el dominio entre Cuentas de AWS o transferir el dominio a otro registrador, no elimine un dominio y espere a volver a registrarlo de inmediato. En su lugar, consulte la documentación aplicable en la Guía para desarrolladores de Amazon Route 53:
>
> - Transferencia de un dominio a otra Cuenta de AWS
> - Transferencia de un dominio de Amazon Route 53 a otro registrador

Eliminar el video original en el bucket de origen de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Bucket name (Nombre del bucket), elija el nombre del bucket al que ha cargado el video en el Paso 2 (por ejemplo: **`tutorial-bucket`**).
4. En la pestaña Objects (Objetos), seleccione la casilla de verificación junto al nombre del objeto que desea eliminar (por ejemplo, `sample.mp4`).
5. Elija Eliminar.
6. En Permanently delete objects? (¿Borrar objetos de forma permanente?), ingrese **`permanently delete`** para confirmar que desea eliminar este objeto.
7. Elija Eliminar objetos.

Eliminar el bucket de origen de S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, elija el botón de opción junto al nombre del bucket que creó en el Paso 1 (por ejemplo, **`tutorial-bucket`**).
4. Elija Eliminar.
5. En la página Eliminar bucket, confirme que desea eliminar el bucket introduciendo el nombre del bucket en el campo de texto y, a continuación, elija Eliminar bucket.

Siguientes pasos

Después de completar este tutorial, puede explorar más a fondo los siguientes casos de uso relacionados:

- Transcodifique los videos de S3 a los formatos de streaming necesarios para un televisor o dispositivo conectado en particular antes de alojar estos videos con una distribución de CloudFront.

  Para utilizar las operaciones por lotes de Amazon S3, AWS Lambda y AWS Elemental MediaConvert para transcodificar por lotes una recopilación de vídeos a una variedad de formatos de medios de salida, consulte Tutorial: vídeos de transcodificación por lotes con Operaciones por lotes de S3.
- Aloje otros objetos almacenados en S3, como imágenes, audio, gráficos animados, hojas de estilo, HTML, JavaScript, aplicaciones React, etc., mediante CloudFront y Route 53.

  Para ver un ejemplo, consulte Tutorial: Configuración de un sitio web estático mediante un dominio personalizado registrado con Route 53 y Aceleración de su sitio web con Amazon CloudFront.
- Use Amazon S3 Transfer Acceleration para configurar transferencias de archivos rápidas y seguras. Aceleración de transferencias puede acelerar la carga de vídeo en su bucket de S3 para transferir a larga distancia vídeos más grandes. Transfer Acceleration mejora el rendimiento de transferencia al enrutar el tráfico a través de las ubicaciones periféricas distribuidas globalmente de CloudFront y las redes troncales de AWS. También utiliza optimizaciones de protocolo de red. Para obtener más información, consulte Configuración de transferencias de archivos rápidas y seguras con Aceleración de transferencias de Amazon S3.

Tutorial: configuración de un sitio web estático en Amazon S3

> **Important**
>
> Amazon S3 aplica ahora el cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3) como el nivel básico de cifrado para cada bucket de Amazon S3. Desde el 5 de enero de 2023, todas las cargas de objetos nuevos a Amazon S3 se cifran automáticamente sin costo adicional y sin afectar al rendimiento. El estado de cifrado automático para la configuración de cifrado predeterminada del bucket de S3 y para cargas de objetos nuevos está disponible en registros de CloudTrail, inventario de S3, Lente de almacenamiento de S3, la consola de Amazon S3 y como encabezado de respuesta a la API de Amazon S3

adicional en la AWS CLI y los AWS SDK. Para obtener más información, consulte Preguntas frecuentes del cifrado predeterminado.

Puede configurar un bucket de Amazon S3 para que funcione como un sitio web. En este ejemplo se muestran los pasos para el alojamiento de un sitio web en Amazon S3.

Important

Para el siguiente tutorial hay que desactivar la opción Bloqueo de acceso público. Le recomendamos que deje activada la opción Bloqueo de acceso público. Si desea conservar las cuatro configuraciones de Bloqueo de acceso público activadas y alojar un sitio web estático, puede utilizar el control de acceso de origen (OAC) de Amazon CloudFront. Amazon CloudFront proporciona las capacidades necesarias para configurar un sitio web estático seguro. Los sitios web estáticos de Amazon S3 solo admiten puntos de conexión HTTP. Amazon CloudFront utiliza el almacenamiento duradero de Amazon S3 a la vez que proporciona encabezados de seguridad adicionales, como HTTPS. HTTPS agrega seguridad al cifrar una solicitud HTTP normal y proteger contra ataques cibernéticos comunes. Para obtener información, consulte Introducción a un sitio web estático seguro en la guía para desarrolladores de Amazon CloudFront.

Temas

- Paso 1: crear un bucket
- Paso 2: habilitar el alojamiento de un sitio web estático
- Paso 3: editar la configuración de bloqueo de acceso público
- Paso 4: agregar una política de bucket para que el contenido del bucket sea público
- Paso 5: configurar un documento de índice
- Paso 6: configurar un documento de error
- Paso 7: probar el punto de conexión del sitio web
- Paso 8: eliminar

Paso 1: crear un bucket

Las siguientes instrucciones proporcionan información general sobre cómo crear los buckets para el alojamiento de sitios web. Para obtener instrucciones detalladas paso a paso sobre la creación de un bucket, consulte Creación de un bucket de uso general.

Para crear un bucket

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Elija Create bucket (Crear bucket).
3. Introduzca el Bucket name (Nombre del bucket) (por ejemplo: **`example.com`**).
4. Elija la región en la que desea crear el bucket.

   Elija una región que esté cercana geográficamente para minimizar la latencia y los costos, o para cumplir los requisitos normativos. La región que elija determina el punto de conexión de sitio web de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Puntos de enlace de sitio web.
5. Para aceptar la configuración predeterminada y crear el bucket, elija Create (Crear).

Paso 2: habilitar el alojamiento de un sitio web estático

Después de crear un bucket, puede habilitar el alojamiento de sitios web estático para su bucket. Puede crear un nuevo bucket o utilizar un bucket existente.

Para habilitar el alojamiento estático de sitios web

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, seleccione el nombre del bucket para el que desea habilitar el alojamiento de sitios web estáticos.
4. Seleccione Propiedades.
5. Elija Alojamiento de sitios web estáticos y luego Editar.
6. Elija Usar este bucket para alojar un sitio web.
7. En Alojamiento de sitios web estáticos, elija Habilitar.

8. En Documento de índice, escriba el nombre de archivo del documento de índice, normalmente `index.html`.

   El nombre del documento de índice distingue entre mayúsculas y minúsculas y debe coincidir exactamente con el nombre del archivo del documento de índice HTML que tiene previsto cargar en el bucket de S3. Al configurar un bucket para el alojamiento de sitios web, debe especificar un documento de índice. Amazon S3 devuelve este documento de índice cuando se reciben solicitudes en el dominio raíz o en cualquiera de las subcarpetas. Para obtener más información, consulte Configurar un documento de índice.

9. Si desea proporcionar su propio documento de error personalizado para los errores de clase 4XX, escriba el nombre de archivo del documento de error personalizado en Documento de error.

   El nombre del documento de error distingue entre mayúsculas y minúsculas y debe coincidir exactamente con el nombre del archivo del documento de error HTML que tiene previsto cargar en el bucket de S3. Si no especifica un documento de error personalizado y se produce un error, Amazon S3 devuelve un documento de error HTML predeterminado. Para obtener más información, consulte Configurar un documento de error personalizado.

10. (Opcional) Si desea especificar reglas de redireccionamiento avanzadas, en Reglas de redireccionamiento, especifique JSON para describir las reglas.

    Por ejemplo, puede dirigir condicionalmente las solicitudes según nombres de clave de objeto o prefijos específicos en la solicitud. Para obtener más información, consulte Configurar reglas de redireccionamiento para utilizar redireccionamiento condicional avanzado.

11. Elija Guardar cambios.

    Amazon S3 permite activar el alojamiento de sitios web estáticos para su bucket. En la parte inferior de la página, en Alojamiento de sitios web estáticos, verá el punto de conexión del sitio web para su bucket.

12. En Alojamiento de sitios web estáticos, anote el valor de Punto de conexión.

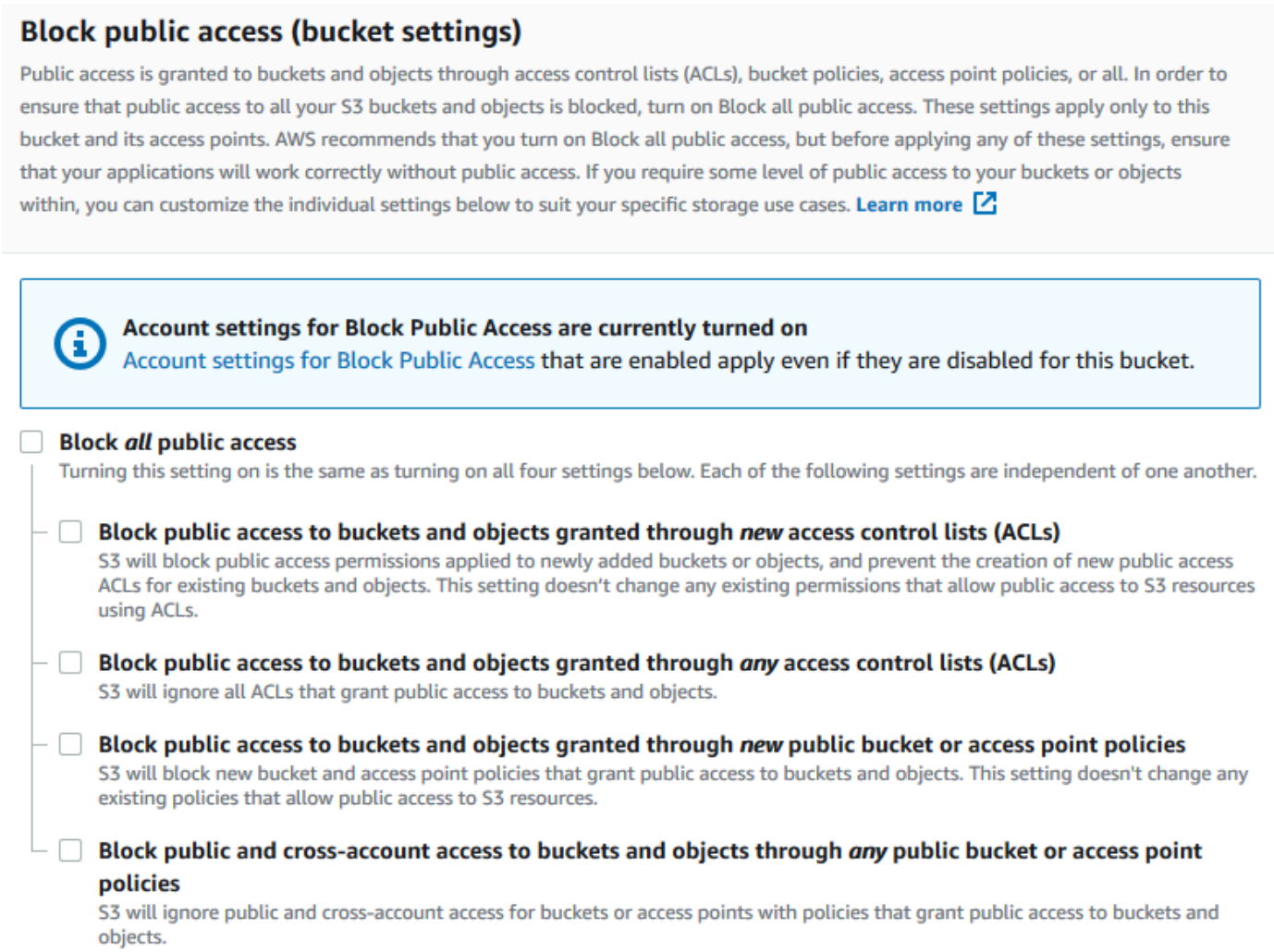
    Punto de conexión es el punto de conexión del sitio web de Amazon S3 para el bucket. Cuando termine de configurar el bucket como un sitio web estático, puede utilizar este punto de conexión para probar el sitio web.

Paso 3: editar la configuración de bloqueo de acceso público

De forma predeterminada, Amazon S3 bloquea el acceso público a su cuenta y sus buckets. Si desea utilizar un bucket para alojar un sitio web estático, puede utilizar estos pasos para editar la configuración de bloqueo de acceso público.

> **Warning**
>
> Antes de completar estos pasos, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3 para asegurarse de que comprende y acepta los riesgos que implica permitir el acceso público. Cuando desactiva la configuración de acceso público de bloqueo para que el bucket sea público, cualquier usuario de Internet puede acceder al bucket. Le recomendamos que bloquee todo el acceso público a sus buckets.

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. Elija el nombre del bucket que ha configurado como sitio web estático.
3. Elija Permisos.
4. En Bloquear acceso público (configuración de bucket), elija Editar.
5. Desactive Bloquear todo el acceso público y elija Guardar cambios.



Amazon S3 desactiva la configuración de Bloqueo de acceso público para su bucket. Para crear un sitio web público y estático, es posible que también tenga que editar la configuración de Bloqueo de acceso público para su cuenta antes de agregar una política de bucket. Si la configuración de Bloqueo de acceso público de su cuenta está activada actualmente, verá una nota en Bloquear acceso público (configuración del bucket).

Paso 4: agregar una política de bucket para que el contenido del bucket sea público

Después de editar la configuración de acceso público de bloques de S3, debe agregar una política de bucket para garantizar el acceso de lectura público a su bucket. Cuando concede permiso de lectura público, cualquier persona de Internet puede acceder a su bucket.

> **Important**
>
> La política que se muestra a continuación es solo un ejemplo y permite acceso completo al contenido del bucket. Antes de continuar con este paso, revise ¿Cómo puedo proteger los archivos en mi bucket de Amazon S3? para asegurarse de que comprende las prácticas recomendadas para proteger los archivos en el bucket de S3 y los riesgos que implica la concesión de acceso público.

1. En Buckets, elija el nombre del bucket.
2. Elija Permisos.
3. En Política de bucket, elija Editar.
4. Para conceder acceso público de lectura a su sitio web, copie la siguiente política de bucket y péguela en el Editor de políticas de bucket.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PublicReadGetObject",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": "*",
            "Action": [
                "s3:GetObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::Bucket-Name/*"
            ]
        }
    ]
}
```

5. Actualice el valor de `Resource` para el nombre de su bucket.

   En la política de bucket de ejemplo anterior, *`Bucket-Name`* es un marcador de posición para el nombre del bucket. Para utilizar esta política de bucket con su propio bucket, debe actualizar este nombre para que coincida con su nombre de bucket.

6. Elija Guardar cambios.

Aparecerá un mensaje que indicará que la política de bucket se ha agregado correctamente.

Si ve un error que indica `Policy has invalid resource`, confirme que el nombre del bucket en la política del bucket coincide con el nombre de su bucket. Para obtener información acerca de cómo agregar una política de bucket, consulte ¿Cómo añado una política de bucket de S3?

Si recibe un mensaje de error y no puede guardar la política de bucket, compruebe la configuración del bloqueo de acceso público para la cuenta y el bucket para confirmar que permite acceso público al bucket.

Paso 5: configurar un documento de índice

Cuando habilite el alojamiento de sitio web estático para su bucket, escriba el nombre del documento de índice (por ejemplo:)., **`index.html`**). Después de habilitar el alojamiento de sitio web estático para el bucket, cargue un archivo HTML con el nombre de este documento de índice en el bucket.

Para configurar el documento de índice

1. Cree un archivo `index.html`.

   Si no tiene un archivo `index.html`, puede usar el siguiente HTML para crear uno:

   ```
   <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" >
   <head>
       <title>My Website Home Page</title>
   </head>
   <body>
     <h1>Welcome to my website</h1>
     <p>Now hosted on Amazon S3!</p>
   </body>
   </html>
   ```

2. Guarde el archivo de índice localmente.

   El nombre del archivo de documento de índice debe coincidir exactamente con el nombre del documento de índice que especifique en el cuadro de diálogo Alojamiento de sitio web estático. El nombre del documento de índice distingue entre mayúsculas y minúsculas. Por ejemplo, si escribe `index.html` en el nombre del Documento de índice en el cuadro de diálogo

Alojamiento de sitios web estáticos, el nombre del archivo de documento de índice también debe ser `index.html` y no `Index.html`.

3. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
4. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
5. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket que desea utilizar para alojar un sitio web estático.
6. Habilite el alojamiento de sitios web estáticos para su bucket e introduzca el nombre exacto del documento de índice (por ejemplo:)., `index.html`). Para obtener más información, consulte Habilitar el alojamiento de sitios web.

   Después de habilitar el alojamiento estático del sitio web, continúe con el paso 6.
7. Para cargar el documento de índice en el bucket, realice una de las siguientes acciones:

   - Arrastre y suelte el archivo de índice en la lista de buckets de la consola.
   - Elija Cargar y siga las instrucciones para elegir y cargar el archivo de índice.

   Para obtener instrucciones paso a paso, consulte Carga de objetos.
8. (Opcional) Cargue otros contenidos del sitio web en su bucket.

Paso 6: configurar un documento de error

Cuando habilite el alojamiento de sitios webs estáticos para el bucket, escriba el nombre del documento de error (por ejemplo:)., **`404.html`**). Después de habilitar el alojamiento de sitios web estáticos para el bucket, cargue un archivo HTML con el nombre de este documento de error en el bucket.

Para configurar un documento de error,

1. Cree un documento de error, por ejemplo `404.html`.
2. Guarde el archivo de documento de error localmente.

   El nombre del documento de error distingue mayúsculas y minúsculas y debe coincidir exactamente con el nombre que escriba al habilitar el alojamiento de sitios web estáticos. Por ejemplo, si escribe `404.html` en el nombre del Documento de error en el cuadro de diálogo

Alojamiento de sitios web estáticos, el nombre del archivo del documento de error también debe ser `404.html`.

3. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
4. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
5. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket que desea utilizar para alojar un sitio web estático.
6. Habilite el alojamiento de sitios web estáticos para su bucket y escriba el nombre exacto del documento de error (por ejemplo:)., `404.html`). Para obtener más información, consulte Habilitar el alojamiento de sitios web y Configurar un documento de error personalizado.

   Después de habilitar el alojamiento estático del sitio web, continúe con el paso 6.
7. Para cargar el documento de error en el bucket, realice una de las siguientes acciones:

   - Arrastre y suelte el archivo del documento de error a la lista de buckets de la consola.
   - Elija Cargar y siga las instrucciones para elegir y cargar el archivo de índice.

   Para obtener instrucciones paso a paso, consulte Carga de objetos.

Paso 7: probar el punto de conexión del sitio web

Después de configurar el alojamiento de sitios web estáticos para el bucket, puede probar el punto de conexión del sitio web.

> **Note**
>
> Amazon S3 no admite el acceso HTTPS al sitio web. Si desea usar HTTPS, puede emplear Amazon CloudFront para atender a un sitio web estático alojado en Amazon S3.
> Para obtener más información, consulte Cómo usar CloudFront para dar servicio a un sitio web estático alojado en Amazon S3 y Requerir HTTPS para la comunicación entre lectores y CloudFront.

1. En Buckets, elija el nombre del bucket.
2. Seleccione Properties (Propiedades).

3. En la parte inferior de la página, en Static website hosting (Alojamiento de sitios web estáticos), elija el punto de conexión del sitio web del bucket.

   El documento de índice se abre en una ventana independiente del explorador.

Ahora puede alojar un sitio web en Amazon S3. Este sitio web está disponible en el punto de conexión del sitio web de Amazon S3. Sin embargo, es posible que tenga un dominio, como `example.com`, que desee utilizar para distribuir el contenido del sitio web creado. Es posible que también desee utilizar el soporte para dominio raíz de Amazon S3 para distribuir las solicitudes para `http://www.example.com` y `http://example.com`. Esto requiere pasos adicionales. Para ver un ejemplo, consulte Tutorial: Configuración de un sitio web estático mediante un dominio personalizado registrado con Route 53.

Paso 8: eliminar

Si creó un sitio web estático solo como parte de un ejercicio de aprendizaje, elimine los recursos de AWS que asignó para dejar de acumular cargos. Después de que haya eliminado los recursos de AWS, el sitio web ya no estará disponible. Para obtener más información, consulte Eliminación de un bucket de uso general.

Tutorial: Configuración de un sitio web estático mediante un dominio personalizado registrado con Route 53

Suponga que desea alojar un sitio web estático en Amazon S3. Ha registrado un dominio con Amazon Route 53 (por ejemplo: `example.com`) y desea que las solicitudes de contenido de Amazon S3 `http://www.example.com` y `http://example.com` se envíen desde él. Puede utilizar esta explicación para aprender a alojar un sitio web estático y crear redirecciones en Amazon S3 para un sitio web con un nombre de dominio personalizado registrado en Route 53. Puede trabajar con un sitio web existente que desee alojar en Amazon S3, o bien usar esta explicación para comenzar desde cero.

Una vez completada esta explicación, puede utilizar opcionalmente Amazon CloudFront para mejorar el rendimiento de su sitio web. Para obtener más información, consulte Aceleración de su sitio web con Amazon CloudFront.

> **Note**
>
> Los puntos de enlace del sitio web de Amazon S3 no admiten HTTPS ni puntos de acceso. Si desea usar HTTPS, puede emplear Amazon CloudFront para atender a un sitio web estático alojado en Amazon S3.
> Para ver un tutorial sobre cómo alojar su contenido de forma segura con CloudFront y Amazon S3, consulte Tutorial: Alojamiento de video en streaming bajo demanda con Amazon S3, Amazon CloudFront y Amazon Route 53. Para obtener más información, consulte Cómo usar CloudFront para dar servicio a un sitio web estático alojado en Amazon S3 y Requerir HTTPS para la comunicación entre lectores y CloudFront.

Automatización de la configuración del sitio web estático con una plantilla de CloudFormation

Puede utilizar una plantilla de CloudFormation para automatizar la configuración de su sitio web estático. La plantilla de CloudFormation configura los componentes que tiene que alojar en un sitio web estático seguro para que pueda centrarse más en el contenido de su sitio web y menos en la configuración de componentes.

La plantilla de CloudFormation incluye los siguientes componentes:

- Amazon S3: crea un bucket de Amazon S3 para alojar su sitio web estático.
- CloudFront: crea una distribución de CloudFront para acelerar su sitio web estático.
- Lambda@Edge: usa Lambda@Edge para agregar encabezados de seguridad a cada respuesta del servidor. Los encabezados de seguridad son un grupo de encabezados en la respuesta del servidor web que indican a los navegadores web que tomen precauciones de seguridad adicionales. Para obtener más información, consulte esta entrada de blog: Adding HTTP security headers using Lambda@Edge and Amazon CloudFront.

Esta plantilla de CloudFormation está disponible para que pueda descargarla y utilizarla. Para obtener información e instrucciones, consulte Introducción a un sitio web estático seguro en la guía para desarrolladores de Amazon CloudFront.

Temas

- Antes de empezar
- Paso 1: registrar un dominio personalizado con Route 53
- Paso 2: crear dos buckets

- Paso 3: configurar el bucket de dominio raíz para el alojamiento de sitios web
- Paso 4: configurar el bucket de subdominio para el redireccionamiento del sitio web
- Paso 5: configurar registros para el tráfico del sitio web
- Paso 6: cargar índice y contenido del sitio web
- Paso 7: cargar un documento de error
- Paso 8: editar la configuración del S3 Block Public Access
- Paso 9: adjuntar una política de bucket
- Paso 10: probar el punto de conexión del dominio
- Paso 11: agregar registros de alias para su dominio y subdominio
- Paso 12: probar el sitio web
- Aceleración de su sitio web con Amazon CloudFront
- Limpiar los recursos de ejemplo

Antes de empezar

A medida que siga los pasos de este ejemplo, trabajará con los siguientes servicios:

Amazon Route 53: puede utilizar Route 53 para registrar dominios y para definir a dónde quiere dirigir el tráfico de Internet para su dominio. El ejemplo muestra cómo crear registros de alias de Route 53 que dirigen el tráfico para su dominio (`example.com`) y subdominio (`www.example.com`) a un bucket de Amazon S3 que contiene un archivo HTML.

Amazon S3: puede utilizar Amazon S3 para crear buckets, cargar una página de sitio web de muestra, configurar permisos para que todos puedan ver el contenido y configurar los buckets para el alojamiento en el sitio web.

Paso 1: registrar un dominio personalizado con Route 53

Si aún no tiene un nombre de dominio registrado, como `example.com`, registre uno con Route 53. Para obtener más información, consulte Renovación de un nuevo dominio en la Guía para desarrolladores de Amazon Route 53. Después de registrar su nombre de dominio, puede crear y configurar sus buckets de Amazon S3 para el alojamiento de sitios web.

Paso 2: crear dos buckets

Para admitir solicitudes desde el dominio raíz y del subdominio, debe crear dos buckets:

- Bucket de dominio – `example.com`
- Bucket de subdominio – `www.example.com`

Estos nombres de bucket deben coincidir exactamente con su nombre de dominio. En este ejemplo, el nombre de dominio es `example.com`. Alojará su contenido fuera del bucket del dominio raíz (`example.com`). Creará una solicitud de redireccionamiento para el bucket de subdominio (`www.example.com`). Si alguien escribe `www.example.com` en su navegador, se redirigen a `example.com` y ven el contenido que está alojado en el bucket de Amazon S3 con ese nombre.

Para crear los buckets para el alojamiento de sitios web

Las siguientes instrucciones proporcionan información general sobre cómo crear los buckets para el alojamiento de sitios web. Para obtener instrucciones detalladas paso a paso sobre la creación de un bucket, consulte Creación de un bucket de uso general.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. Cree el bucket del dominio raíz:

   a. En la barra de navegación, elija el nombre de la que aparece Región de AWS. A continuación, en Región, elija la región en la que desea crear un bucket.

   > **Note**
   >
   > Puede seleccionar una región cercana para minimizar la latencia y los costos, así como para satisfacer los requisitos normativos. Los objetos almacenados en una región nunca abandonarán esa región salvo que usted los transfiera de forma específica a otra. Para una lista de Regiones de AWS de Amazon S3, consulte Puntos de conexión de Servicio de AWS en la Referencia general de Amazon Web Services.

   b. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.

   c. Elija Crear bucket. Se abrirá la página Crear bucket.

   d. Introduzca el Bucket name (Nombre del bucket) (por ejemplo: **`example.com`**).

   e. Elija la región en la que desea crear el bucket.

Elija una región que esté cercana geográficamente para minimizar la latencia y los costos, o para cumplir los requisitos normativos. La región que elija determina el punto de conexión de sitio web de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Puntos de enlace de sitio web.

f. Para aceptar la configuración predeterminada y crear el bucket, elija Create (Crear).

3. Cree el bucket del subdominio:

a. Elija Create bucket (Crear bucket).

b. Introduzca el Bucket name (Nombre del bucket) (por ejemplo: **`www.example.com`**).

c. Elija la región en la que desea crear el bucket.

Elija una región que esté cercana geográficamente para minimizar la latencia y los costos, o para cumplir los requisitos normativos. La región que elija determina el punto de conexión de sitio web de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Puntos de enlace de sitio web.

d. Para aceptar la configuración predeterminada y crear el bucket, elija Create (Crear).

En el paso siguiente, configure `example.com` para el alojamiento de sitio web.

Paso 3: configurar el bucket de dominio raíz para el alojamiento de sitios web

En este paso, configurará el bucket de dominio raíz (`example.com`) como un sitio web. Este bucket incluirá el contenido de su sitio web. Al configurar un bucket para el alojamiento de sitios web, puede acceder al sitio web a través de Puntos de enlace de sitio web.

Para habilitar el alojamiento estático de sitios web

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
3. En la lista de buckets, seleccione el nombre del bucket para el que desea habilitar el alojamiento de sitios web estáticos.
4. Seleccione Propiedades.
5. Elija Alojamiento de sitios web estáticos y luego Editar.
6. Elija Usar este bucket para alojar un sitio web.

7. En Alojamiento de sitios web estáticos, elija Habilitar.
8. En Documento de índice, escriba el nombre de archivo del documento de índice, normalmente `index.html`.

   El nombre del documento de índice distingue entre mayúsculas y minúsculas y debe coincidir exactamente con el nombre del archivo del documento de índice HTML que tiene previsto cargar en el bucket de S3. Al configurar un bucket para el alojamiento de sitios web, debe especificar un documento de índice. Amazon S3 devuelve este documento de índice cuando se reciben solicitudes en el dominio raíz o en cualquiera de las subcarpetas. Para obtener más información, consulte Configurar un documento de índice.
9. Si desea proporcionar su propio documento de error personalizado para los errores de clase 4XX, escriba el nombre de archivo del documento de error personalizado en Documento de error.

   El nombre del documento de error distingue entre mayúsculas y minúsculas y debe coincidir exactamente con el nombre del archivo del documento de error HTML que tiene previsto cargar en el bucket de S3. Si no especifica un documento de error personalizado y se produce un error, Amazon S3 devuelve un documento de error HTML predeterminado. Para obtener más información, consulte Configurar un documento de error personalizado.
10. (Opcional) Si desea especificar reglas de redireccionamiento avanzadas, en Reglas de redireccionamiento, especifique JSON para describir las reglas.

    Por ejemplo, puede dirigir condicionalmente las solicitudes según nombres de clave de objeto o prefijos específicos en la solicitud. Para obtener más información, consulte Configurar reglas de redireccionamiento para utilizar redireccionamiento condicional avanzado.
11. Elija Guardar cambios.

    Amazon S3 permite activar el alojamiento de sitios web estáticos para su bucket. En la parte inferior de la página, en Alojamiento de sitios web estáticos, verá el punto de conexión del sitio web para su bucket.
12. En Alojamiento de sitios web estáticos, anote el valor de Punto de conexión.

    Punto de conexión es el punto de conexión del sitio web de Amazon S3 para el bucket. Cuando termine de configurar el bucket como un sitio web estático, puede utilizar este punto de conexión para probar el sitio web.

Después de editar la configuración de bloqueo de acceso público y agregar una política de bucket que permita el acceso de lectura pública, puede utilizar el punto de conexión del sitio web para acceder a su sitio web.

En el paso siguiente, configure su subdominio (`www.example.com`) para redirigir las solicitudes a su dominio (`example.com`).

Paso 4: configurar el bucket de subdominio para el redireccionamiento del sitio web

Una vez que ha configurado su bucket de dominio raíz para el alojamiento de sitio web, puede configurar el bucket de subdominio para redireccionar todas las solicitudes al dominio. En este ejemplo, todas las solicitudes para `www.example.com` se redirigen a `example.com`.

Para configurar una solicitud de redirección, realice el siguiente procedimiento:

1. En la consola de Amazon S3, en la lista Buckets de uso general, elija el nombre de bucket de subdominio (`www.example.com` en este ejemplo).
2. Seleccione Propiedades.
3. Elija Alojamiento de sitios web estáticos, elija Editar.
4. Elija Redirect requests for an object (Redirigir solicitudes de un objeto).
5. En el cuadro Target bucket (Bucket de destino), escriba su dominio raíz (por ejemplo: **`example.com`**).
6. En Protocol (Protocolo), elija http.
7. Elija Save changes.

Paso 5: configurar registros para el tráfico del sitio web

Si desea hacer un seguimiento de la cantidad de visitas que acceden a su sitio web, puede habilitar el registro en el bucket del dominio raíz. Para obtener más información, consulte Registro de solicitudes con registro de acceso al servidor. Si tiene previsto utilizar Amazon CloudFront para acelerar su sitio web, también puede usar el registro de CloudFront.

Para habilitar el registro de acceso al servidor para el bucket del dominio raíz

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En la misma región en la que creó el bucket configurado como sitio web estático, cree un bucket para el registro, por ejemplo `logs.example.com`.

3. Cree una carpeta para los archivos de registro de acceso al servidor (por ejemplo:)., `logs`).
4. (Opcional) Si desea utilizar CloudFront para mejorar el rendimiento del sitio web, cree una carpeta para los archivos de registro de CloudFront (por ejemplo:)., `cdn`).

> **Important**
>
> Al crear o actualizar una distribución y habilitar el registro de CloudFront, CloudFront actualiza la lista de control de acceso (ACL) del bucket para conceder a la cuenta `awslogsdelivery` permisos `FULL_CONTROL` para que escriba registros en el bucket. Para obtener más información, consulte Permisos necesarios para configurar el registro estándar y acceder a los archivos de registro en la Guía para desarrolladores de Amazon CloudFront. Si el bucket que almacena los registros utiliza la configuración de propietario del bucket obligatorio de S3 Object Ownership para desactivar las ACL, CloudFront no puede escribir registros en el bucket. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

5. En la lista Buckets, elija el bucket de dominio raíz.
6. Seleccione Properties (Propiedades).
7. En Registro de acceso al servidor, elija Editar.
8. Elija Enable.
9. En el bucket de destino, elija el destino del bucket y la carpeta para los registros de acceso al servidor:

   - Busque la carpeta y la ubicación del bucket:
     1. Elija Examinar S3.
     2. Elija el nombre del bucket y, a continuación, elija la carpeta de registros.
     3. Elija Elegir ruta.
   - Introduzca la ruta del bucket de S3, por ejemplo, `s3://logs.example.com/logs/`.

10. Elija Guardar cambios.

    En su bucket de registro, ahora puede acceder a sus registros. Amazon S3 escribe los registros de acceso al sitio web en su bucket de registro cada dos horas.

Paso 6: cargar índice y contenido del sitio web

En este paso, cargue el documento de índice y el contenido del sitio web opcional en el bucket de dominio raíz.

Cuando habilite el alojamiento de sitio web estático para su bucket, escriba el nombre del documento de índice (por ejemplo:)., **`index.html`**). Después de habilitar el alojamiento de sitio web estático para el bucket, cargue un archivo HTML con el nombre de este documento de índice en el bucket.

Para configurar el documento de índice

1. Cree un archivo `index.html`.

   Si no tiene un archivo `index.html`, puede usar el siguiente HTML para crear uno:

   ```
   <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" >
   <head>
       <title>My Website Home Page</title>
   </head>
   <body>
     <h1>Welcome to my website</h1>
     <p>Now hosted on Amazon S3!</p>
   </body>
   </html>
   ```

2. Guarde el archivo de índice localmente.

   El nombre del archivo de documento de índice debe coincidir exactamente con el nombre del documento de índice que especifique en el cuadro de diálogo Alojamiento de sitio web estático. El nombre del documento de índice distingue entre mayúsculas y minúsculas. Por ejemplo, si escribe `index.html` en el nombre del Documento de índice en el cuadro de diálogo Alojamiento de sitios web estáticos, el nombre del archivo de documento de índice también debe ser `index.html` y no `Index.html`.

3. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.

4. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.

5. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket que desea utilizar para alojar un sitio web estático.

6. Habilite el alojamiento de sitios web estáticos para su bucket e introduzca el nombre exacto del documento de índice (por ejemplo:)., `index.html`). Para obtener más información, consulte Habilitar el alojamiento de sitios web.

   Después de habilitar el alojamiento estático del sitio web, continúe con el paso 6.

7. Para cargar el documento de índice en el bucket, realice una de las siguientes acciones:

   - Arrastre y suelte el archivo de índice en la lista de buckets de la consola.
   - Elija Cargar y siga las instrucciones para elegir y cargar el archivo de índice.

   Para obtener instrucciones paso a paso, consulte Carga de objetos.

8. (Opcional) Cargue otros contenidos del sitio web en su bucket.

Paso 7: cargar un documento de error

Cuando habilite el alojamiento de sitios webs estáticos para el bucket, escriba el nombre del documento de error (por ejemplo:)., **`404.html`**). Después de habilitar el alojamiento de sitios web estáticos para el bucket, cargue un archivo HTML con el nombre de este documento de error en el bucket.

Para configurar un documento de error,

1. Cree un documento de error, por ejemplo `404.html`.
2. Guarde el archivo de documento de error localmente.

   El nombre del documento de error distingue mayúsculas y minúsculas y debe coincidir exactamente con el nombre que escriba al habilitar el alojamiento de sitios web estáticos. Por ejemplo, si escribe `404.html` en el nombre del Documento de error en el cuadro de diálogo Alojamiento de sitios web estáticos, el nombre del archivo del documento de error también debe ser `404.html`.

3. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
4. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets de uso general.
5. En la lista de buckets, elija el nombre del bucket que desea utilizar para alojar un sitio web estático.

6. Habilite el alojamiento de sitios web estáticos para su bucket y escriba el nombre exacto del documento de error (por ejemplo:)., `404.html`). Para obtener más información, consulte Habilitar el alojamiento de sitios web y Configurar un documento de error personalizado.

   Después de habilitar el alojamiento estático del sitio web, continúe con el paso 6.

7. Para cargar el documento de error en el bucket, realice una de las siguientes acciones:

   - Arrastre y suelte el archivo del documento de error a la lista de buckets de la consola.
   - Elija Cargar y siga las instrucciones para elegir y cargar el archivo de índice.

   Para obtener instrucciones paso a paso, consulte Carga de objetos.

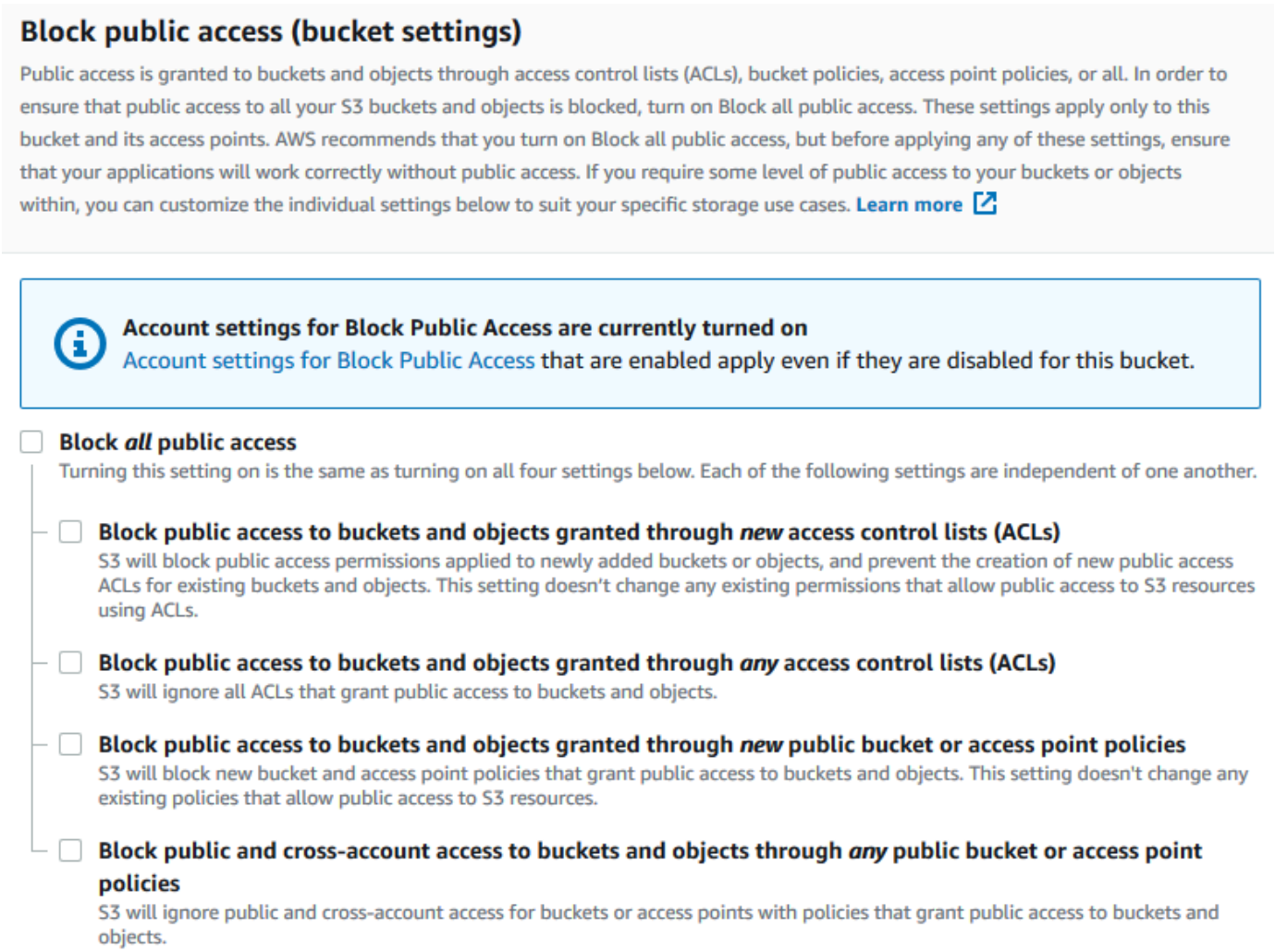
Paso 8: editar la configuración del S3 Block Public Access

En este ejemplo, se edita la configuración de acceso público del bloque en el bucket del dominio (`example.com`) para permitir el acceso público.

De forma predeterminada, Amazon S3 bloquea el acceso público a su cuenta y sus buckets. Si desea utilizar un bucket para alojar un sitio web estático, puede utilizar estos pasos para editar la configuración de bloqueo de acceso público.

> **Warning**
>
> Antes de completar estos pasos, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3 para asegurarse de que comprende y acepta los riesgos que implica permitir el acceso público. Cuando desactiva la configuración de acceso público de bloqueo para que el bucket sea público, cualquier usuario de Internet puede acceder al bucket. Le recomendamos que bloquee todo el acceso público a sus buckets.

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. Elija el nombre del bucket que ha configurado como sitio web estático.
3. Elija Permisos.
4. En Bloquear acceso público (configuración de bucket), elija Editar.
5. Desactive Bloquear todo el acceso público y elija Guardar cambios.



Amazon S3 desactiva la configuración de Bloqueo de acceso público para su bucket. Para crear un sitio web público y estático, es posible que también tenga que editar la configuración de Bloqueo de acceso público para su cuenta antes de agregar una política de bucket. Si la configuración de Bloqueo de acceso público de su cuenta está activada actualmente, verá una nota en Bloquear acceso público (configuración del bucket).

Paso 9: adjuntar una política de bucket

En este ejemplo, se adjunta una política de bucket al bucket de dominio (`example.com`) para permitir el acceso de lectura pública. Reemplaza el *`Bucket-Name`* de la política de bucket de ejemplo por el nombre del bucket de dominio, por ejemplo `example.com`.

Después de editar la configuración de acceso público de bloques de S3, debe agregar una política de bucket para garantizar el acceso de lectura público a su bucket. Cuando concede permiso de lectura público, cualquier persona de Internet puede acceder a su bucket.

> **Important**
>
> La política que se muestra a continuación es solo un ejemplo y permite acceso completo al contenido del bucket. Antes de continuar con este paso, revise ¿Cómo puedo proteger los archivos en mi bucket de Amazon S3? para asegurarse de que comprende las prácticas recomendadas para proteger los archivos en el bucket de S3 y los riesgos que implica la concesión de acceso público.

1. En Buckets, elija el nombre del bucket.
2. Elija Permisos.
3. En Política de bucket, elija Editar.
4. Para conceder acceso público de lectura a su sitio web, copie la siguiente política de bucket y péguela en el Editor de políticas de bucket.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PublicReadGetObject",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": "*",
            "Action": [
                "s3:GetObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::Bucket-Name/*"
            ]
        }
    ]
}
```

5. Actualice el valor de `Resource` para el nombre de su bucket.

En la política de bucket de ejemplo anterior, *Bucket-Name* es un marcador de posición para el nombre del bucket. Para utilizar esta política de bucket con su propio bucket, debe actualizar este nombre para que coincida con su nombre de bucket.

6. Elija Guardar cambios.

   Aparecerá un mensaje que indicará que la política de bucket se ha agregado correctamente.

   Si ve un error que indica `Policy has invalid resource`, confirme que el nombre del bucket en la política del bucket coincide con el nombre de su bucket. Para obtener información acerca de cómo agregar una política de bucket, consulte ¿Cómo añado una política de bucket de S3?

   Si recibe un mensaje de error y no puede guardar la política de bucket, compruebe la configuración del bloqueo de acceso público para la cuenta y el bucket para confirmar que permite acceso público al bucket.

En el paso siguiente, puede determinar los puntos de enlace de su sitio web y probar el punto de conexión de su dominio.

Paso 10: probar el punto de conexión del dominio

Después de configurar el bucket de dominio para alojar un sitio web público, puede probar el punto de conexión de su dominio. Para obtener más información, consulte Puntos de enlace de sitio web. Solo podrá probar el punto de conexión para su bucket de dominio, ya que este está configurado para el redireccionamiento de sitios web y no para el alojamiento de sitios web estáticos.

> **Note**
>
> Amazon S3 no admite el acceso HTTPS al sitio web. Si desea usar HTTPS, puede emplear Amazon CloudFront para atender a un sitio web estático alojado en Amazon S3.
> Para obtener más información, consulte Cómo usar CloudFront para dar servicio a un sitio web estático alojado en Amazon S3 y Requerir HTTPS para la comunicación entre lectores y CloudFront.

1. En Buckets, elija el nombre del bucket.
2. Seleccione Properties (Propiedades).

3. En la parte inferior de la página, en Static website hosting (Alojamiento de sitios web estáticos), elija el punto de conexión del sitio web del bucket.

   El documento de índice se abre en una ventana independiente del explorador.

En el siguiente paso, utiliza Amazon Route 53 para permitir a los clientes utilizar sus URL personalizadas para navegar a su sitio.

Paso 11: agregar registros de alias para su dominio y subdominio

En este paso, se crean los registros de alias que añade a la zona alojada para sus mapeos de dominio `example.com` y `www.example.com`. En lugar de utilizar direcciones IP, los registros de alias utilizan puntos de enlace de sitio web de Amazon S3. Amazon Route 53 mantiene el mapeo entre los registros de alias y las direcciones IP donde residen los buckets de Amazon S3. Se crean dos registros de alias, uno para el dominio raíz y otro para el subdominio.

Agregar un registro de alias para el dominio raíz y el subdominio

Para agregar un registro de alias para su dominio raíz (**`example.com`**)

1. Abra la consola de Route 53 en https://console.aws.amazon.com/route53/.

   > **Note**
   >
   > Si aún no utiliza Route 53, consulte el Paso 1: registrar un dominio en la Guía para desarrolladores de Amazon Route 53. Después de completar la configuración, puede reanudar las instrucciones.

2. Elija Hosted zones (Zonas alojadas).
3. En la lista de zonas alojadas, elija el nombre de la zona alojada que coincide con su nombre de dominio.
4. Elija Create record (Crear registro).
5. Elija Switch to wizard (Cambiar al asistente).

> **Note**
>
> Si desea utilizar la creación rápida para crear sus registros de alias, consulte Configuring Route 53 to route traffic to an S3 Bucket (Configuración de Route 53 para dirigir el tráfico a un bucket de S3).

6. Elija Simple routing (Direccionamiento sencillo) y Next (Siguiente).
7. Elija Define simple record (Definir registro simple).
8. En Record name (Nombre de registro) acepte el valor predeterminado, que es el nombre de la zona alojada y el dominio.
9. En Value/Route traffic to (Valor/Dirigir tráfico a), elija Alias to S3 website endpoint (Alias a punto de conexión de sitio web de S3).
10. Elija la región.
11. Elija el bucket de S3.

    El nombre del bucket debe coincidir con el nombre que aparece en el cuadro Name (Nombre). En la lista Elegir bucket de S3 , el nombre del bucket aparece con el punto de conexión del sitio web de Amazon S3 para la región donde se creó el bucket, por ejemplo, `s3-website-us-west-1.amazonaws.com (example.com)`.

    Choose S3 bucket (Elegir bucket de S3) muestra un bucket si:

    - Configuró el bucket como un sitio web estático.
    - El nombre del bucket es el mismo que el del registro que está creando.
    - La Cuenta de AWS actual creó el bucket.

    Si el bucket no aparece en la descripción de Choose S3 bucket (Elegir bucket de S3), escriba el punto de conexión del sitio web de Amazon S3 de la región en la que se creó el bucket, por ejemplo, **`s3-website-us-west-2.amazonaws.com`**. Para obtener una lista completa de los puntos de enlace del sitio web de Amazon S3, consulte Puntos de enlace de sitio web de Amazon S3. Para obtener más información acerca del destino de alias, consulte Value/route traffic to (Valor/ruta de destino del tráfico) en la Guía para desarrolladores de Amazon Route 53.
12. En Tipo de registro, elija A: Dirige el tráfico a una dirección IPv4 y algunos recursos de AWS.
13. En Evaluate target health (Evaluar el estado del destino), elija No.
14. Elija Define simple record (Definir registro simple).

Para agregar un registro de alias para su subdominio (**`www.example.com`**)

1. En Configure records (Configurar registros), elija Define simple record (Definir registro simple).
2. En Record name (Nombre de registro) para el subdominio, escriba `www`.
3. En Valor/Dirigir tráfico a, elija Alias a punto de conexión de sitio web de S3.
4. Elija la región.
5. Elija el bucket de S3; por ejemplo, `s3-website-us-west-2.amazonaws.com (www.example.com)`.

   Si el bucket no aparece en la descripción de Elegir bucket de S3, escriba el punto de conexión del sitio web de Amazon S3 de la región en la que se creó el bucket, por ejemplo, **`s3-website-us-west-2.amazonaws.com`**. Para obtener una lista completa de los puntos de enlace del sitio web de Amazon S3, consulte Puntos de enlace de sitio web de Amazon S3. Para obtener más información acerca del destino de alias, consulte Value/route traffic to (Valor/ruta de destino del tráfico) en la Guía para desarrolladores de Amazon Route 53.
6. En Tipo de registro, elija A: Dirige el tráfico a una dirección IPv4 y algunos recursos de AWS.
7. En Evaluate target health (Evaluar el estado del destino), elija No.
8. Elija Define simple record (Definir registro simple).
9. En la página Configure records (Configurar registros) , elija Create records (Crear registros).

> **Note**
>
> Por lo general, los cambios se propagan a todos los servidores de Route 53 en un plazo de 60 segundos. Una vez finalizada la propagación, puede dirigir el tráfico a su bucket de Amazon S3 mediante los nombres de los registros de alias que ha creado en este procedimiento.

Adición de un registro de alias para el dominio raíz y el subdominio (consola de Route 53 antigua)

Para agregar un registro de alias para su dominio raíz (**`example.com`**)

Se ha rediseñado la consola de Route 53. En la consola de Route 53 puede usar temporalmente la consola anterior. Si decide trabajar con la consola de Route 53 antigua, siga el procedimiento que se muestra a continuación.

1. Abra la consola de Route 53 en https://console.aws.amazon.com/route53/.

   > **Note**
   >
   > Si aún no utiliza Route 53, consulte el Paso 1: registrar un dominio en la Guía para desarrolladores de Amazon Route 53. Después de completar la configuración, puede reanudar las instrucciones.

2. Elija Hosted Zones (Zonas alojadas).
3. En la lista de zonas alojadas, elija el nombre de la zona alojada que coincide con su nombre de dominio.
4. Elija Create Record Set (Crear conjunto de registros).
5. Especifique los valores siguientes:

   Nombre

   Acepte el valor predeterminado, que es el nombre de la zona alojada y el dominio.

   Para el dominio raíz, no tiene que introducir ninguna información adicional en el campo Name (Nombre).

   Tipo

   Elija A - IPv4 address (A - Dirección IPv4).

   Alias

   Seleccione Yes.

   Alias Target

   En la sección de Puntos de enlace del sitio web de S3 de la lista, elija el nombre del bucket.

   El nombre del bucket debe coincidir con el nombre que aparece en el cuadro Name (Nombre). En la descripción de Destino del alias, el nombre del bucket va seguido del punto de conexión del sitio web de Amazon S3 de la región donde se creó el bucket, por ejemplo `example.com (s3-website-us-west-2.amazonaws.com)`. Alias Target (Destino de alias) muestra un bucket si:

   - Configuró el bucket como un sitio web estático.
   - El nombre del bucket es el mismo que el del registro que está creando.

- La Cuenta de AWS actual creó el bucket.

Si el bucket no aparece en la descripción de Destino del alias, escriba el punto de conexión del sitio web de Amazon S3 de la región en la que se creó el bucket, por ejemplo, `s3-website-us-west-2`. Para obtener una lista completa de los puntos de enlace del sitio web de Amazon S3, consulte Puntos de enlace de sitio web de Amazon S3. Para obtener más información acerca del destino de alias, consulte Value/route traffic to (Valor/ruta de destino del tráfico) en la Guía para desarrolladores de Amazon Route 53.

Routing Policy

Acepte el valor predeterminado de Simple.

Evaluate Target Health

Acepte el valor predeterminado de No.

6. Seleccione Create (Crear).

Para agregar un registro de alias para su subdominio (**`www.example.com`**)

1. En la zona alojada para su dominio raíz (`example.com`), elija Create Record Set (Crear conjunto de registros).
2. Especifique los valores siguientes:

   Nombre

   Para el subdominio, introduzca `www` en el recuadro.

   Tipo

   Elija A - IPv4 address (A - Dirección IPv4).

   Alias

   Seleccione Yes.

   Alias Target

   En la sección S3 website endpoints (Puntos de enlace de sitio web de S3) de la lista, elija el mismo nombre de bucket que aparece en el campo Name (Nombre), por ejemplo `www.example.com (s3-website-us-west-2.amazonaws.com)`.

Routing Policy

Acepte el valor predeterminado de Simple.

Evaluate Target Health

Acepte el valor predeterminado de No.

3. Seleccione Create (Crear).

> **Note**
>
> Por lo general, los cambios se propagan a todos los servidores de Route 53 en un plazo de 60 segundos. Una vez finalizada la propagación, puede dirigir el tráfico a su bucket de Amazon S3 mediante los nombres de los registros de alias que ha creado en este procedimiento.

Paso 12: probar el sitio web

Compruebe que el sitio web y el redireccionamiento funcionan correctamente. En el navegador, escriba sus URL. En este ejemplo, puede probar las siguientes URL:

- Domain (Dominio) (`http://example.com`): muestra el documento de índice en el bucket `example.com`.
- Subdomain (Subdominio) (`http://www.example.com`): redirige la solicitud a `http://example.com`. Verá el documento de índice en el bucket `example.com`.

Si el sitio web o los vínculos de redirección no funcionan, puede probar lo siguiente:

- Clear cache (Borrar caché): borra la caché de su navegador web.
- Check name servers (Comprobar servidores de nombres): si la página web y los vínculos de redireccionamiento no funcionan después de haber borrado la caché, puede comparar los servidores de nombres de su dominio y los servidores de nombres de su zona alojada. Si los servidores de nombres no coinciden, es posible que deba actualizar los servidores de nombres de dominio para que coincidan con los que figuran en la zona alojada. Para obtener más información, consulte Agregar o cambiar servidores de nombres y pegar registros para un dominio.

Una vez que haya probado correctamente el dominio raíz y el subdominio, puede configurar una distribución de Amazon CloudFront para mejorar el rendimiento de su sitio web y proporcionar registros que puede utilizar para revisar el tráfico del sitio web. Para obtener más información, consulte Aceleración de su sitio web con Amazon CloudFront.

Aceleración de su sitio web con Amazon CloudFront

Puede usar Amazon CloudFront para mejorar el rendimiento del sitio web de Amazon S3. CloudFront pone los archivos de su sitio web (archivos HTML, imágenes y videos) a disposición desde los centros de datos de todo el mundo. Estos centros de datos se conocen como ubicaciones de borde. Cuando un visitante solicita un archivo de su sitio web, CloudFront redirecciona automáticamente la solicitud a una copia del archivo en la ubicación de borde más cercana. Esto genera tiempos de descarga menores que los que se obtendrían si el visitante solicitara el contenido desde un centro de datos más lejano.

CloudFront copia en caché el contenido en las ubicaciones de borde durante el período que usted especifique. Si un visitante solicita contenido que se ha copiado en caché y ha excedido la fecha de vencimiento, CloudFront accede al servidor de origen para verificar si hay disponible una versión más reciente del contenido. Si se encuentra una versión más reciente, CloudFront copiará esta nueva versión en la ubicación de borde. Los cambios que realice en el contenido original se replicarán en las ubicaciones de borde a medida que los visitantes soliciten el contenido.

Uso de CloudFront sin Route 53

En los tutoriales de esta página, se utiliza Route 53 para apuntar a la distribución de CloudFront. Sin embargo, si quiere ofrecer contenido alojado en un bucket de Amazon S3 mediante CloudFront sin utilizar Route 53, consulte Amazon CloudFront Tutorials: Setting up a Dynamic Content Distribution for Amazon S3 (Tutoriales de Amazon CloudFront: Configuración de una distribución dinámica de contenido para Amazon S3). Al ofrecer contenido alojado en un bucket de Amazon S3 mediante CloudFront, puede utilizar cualquier nombre de bucket y se admite tanto HTTP como HTTPS.

Automatizar la configuración con una plantilla de CloudFormation

Con el fin de obtener más información acerca del uso de una plantilla de CloudFormation para configurar un sitio web estático seguro que cree una distribución de CloudFront para dar servicio al sitio web, consulte Introducción a un sitio web estático seguro en la Guía para desarrolladores de Amazon CloudFront.

Temas

- Paso 1: crear una distribución de CloudFront

- Paso 2: Actualizar los conjuntos de registros para su dominio y subdominio
- (Opcional) Paso 3: comprobar los archivos de registro

Paso 1: crear una distribución de CloudFront

Primero, cree una distribución de CloudFront. Esto habilita el acceso a su sitio web desde los centros de datos de todo el mundo.

Para crear una distribución con un origen de Amazon S3, realice las siguientes acciones:

1. Abra la consola de CloudFront en https://console.aws.amazon.com/cloudfront/v4/home.
2. Elija Crear distribución.
3. En la página Crear distribución, sección Configuración del origen, para Nombre de dominio de origen, escriba el punto de conexión del sitio web de Amazon S3 para su bucket, por ejemplo, **`example.com.s3-website.us-west-1.amazonaws.com`**.

   CloudFront completa el campo Origin ID (ID de origen) por usted.
4. En Configuración predeterminada de comportamiento de caché, conserve los valores predeterminados.

   Con la configuración predeterminada de Viewer Protocol Policy (Política del protocolo del lector), puede usar HTTPS para el sitio web estático. Para obtener más información de estas opciones de configuración, consulte Valores que deben especificarse al crear o actualizar una distribución web en la guía para desarrolladores de Amazon CloudFront.
5. En Distribution Settings (Configuración de distribución), haga lo siguiente:

   a. En Price Class (Clase de precio), deje la opción Use All Edge Locations (Best Performance) (Usar todas las ubicaciones de borde [mejor rendimiento]).

   b. Establezca Alternate Domain Names (CNAMEs) (Nombres del dominio alternativos [CNAME]) en el dominio raíz y el subdominio `www`. En este tutorial, estos son `example.com` y `www.example.com`.

   > **Important**
   >
   > Antes de realizar este paso, tenga en cuenta los requisitos para el uso de nombres de dominio alternativos, en concreto la necesidad de tener un certificado SSL/TLS válido.

c. En SSL Certificate (Certificado SSL), elija Custom SSL Certificate (example.com) (Certificado SSL personalizado [ejemplo.com]) y elija el certificado personalizado que cubra los nombres de dominio y subdominio.

   Para obtener más información, consulte Certificado SSL en la guía para desarrolladores de Amazon CloudFront.

d. En Objeto raíz predeterminado, introduzca el nombre del documento de índice, por ejemplo, `index.html`.

   Si la dirección URL utilizada para acceder a la distribución no contiene un nombre de archivo, la distribución de CloudFront devuelve el documento de índice. El objeto raíz predeterminado debe coincidir exactamente con el nombre del documento de índice de su sitio web estático. Para obtener más información, consulte Configurar un documento de índice.

e. En Logging (Registro), seleccione la opción On (Activado).

   > **Important**
   >
   > Al crear o actualizar una distribución y habilitar el registro de CloudFront, CloudFront actualiza la lista de control de acceso (ACL) del bucket para conceder a la cuenta `awslogsdelivery` permisos `FULL_CONTROL` para que escriba registros en el bucket. Para obtener más información, consulte Permisos necesarios para configurar el registro estándar y acceder a los archivos de registro en la Guía para desarrolladores de Amazon CloudFront. Si el bucket que almacena los registros utiliza la configuración de propietario del bucket obligatorio de S3 Object Ownership para desactivar las ACL, CloudFront no puede escribir registros en el bucket. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.

f. En Bucket for Logs (Bucket para registros), seleccione el bucket de registro que creó.

   Para obtener más información acerca de la configuración de un bucket de registro, consulte (Opcional) Registro del tráfico web.

g. Si desea almacenar los registros generados por el tráfico en la distribución en una carpeta de CloudFront, en Log Prefix (Prefijo de registro), escriba el nombre de la carpeta.

h. No cambie ningún otro valor predeterminado.

6. Seleccione Create Distribution (Crear distribución).

7. Para ver el estado de la distribución, busque la distribución en la consola y revise la columna Status (Estado).

   El estado `InProgress` indica que la implementación de la distribución no ha finalizado aún.

   Una vez que haya implementado la distribución, puede hacer referencia al contenido con el nuevo nombre del dominio de CloudFront.
8. Registre el valor de Domain Name (Nombre de dominio) que se muestra en la consola de CloudFront, por ejemplo, `dj4p1rv6mvubz.cloudfront.net`.
9. Para verificar que la distribución de CloudFront funcione correctamente, escriba el nombre del dominio de la distribución en el navegador web.

   Si su sitio web es visible, la distribución de CloudFront funciona. Si su sitio web tiene un dominio personalizado registrado con Amazon Route 53, necesitará el nombre de dominio de CloudFront para actualizar el registro establecido en el siguiente paso.

Paso 2: Actualizar los conjuntos de registros para su dominio y subdominio

Como ya ha creado con éxito una distribución de CloudFront, actualice el registro de alias en Route 53 para que se asocien a la nueva distribución de CloudFront.

Para actualizar el registro de alias para que apunte a una distribución de CloudFront, realice las siguientes tareas:

1. Abra la consola de Route 53 en https://console.aws.amazon.com/route53/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Hosted zones (Zonas alojadas).
3. En la página Hosted zones (Zonas alojadas), elija la zona alojada que creó para su subdominio, como, por ejemplo, `www.example.com`.
4. En Records (Registros), seleccione el registro A que creó para el subdominio.
5. En Record details (Detalles del registro), elija Edit record (Editar registro).
6. En Route traffic to (Dirigir tráfico a), elija Alias to Cloudfront distribution (Alias a distribución de CloudFront).
7. En Choose distribution (Elegir distribución), elija la distribución de CloudFront.
8. Seleccione Save.
9. Para redirigir el registro A del dominio raíz a la distribución de CloudFront, repita este procedimiento del dominio raíz, por ejemplo, `example.com`.

La actualización de los conjuntos de registros se realiza entre 2 y 48 horas.

10. Para ver si los nuevos registros A han entrado en vigor, en un navegador web, introduzca la URL de su subdominio, por ejemplo, `http://www.example.com`.

    Si el navegador ya no lo redirige al dominio raíz (por ejemplo: `http://example.com`), los nuevos registros A están en su lugar. Cuando se haya aplicado el nuevo registro A, el tráfico redirigido por el nuevo registro A a la distribución de CloudFront no se redirige al dominio raíz. Todos los visitantes que hagan referencia al sitio mediante `http://example.com` o `http://www.example.com` se redirigirán a la ubicación de borde de CloudFront más cercana. De esta manera, los tiempos de descarga serán más rápidos.

    > **Tip**
    >
    > Los navegadores pueden copiar en caché los ajustes de redirección. Si cree que se deberían haber aplicado los ajustes del nuevo registro A, pero el navegador aún redirige `http://www.example.com` a `http://example.com`, intente borrar el historial de navegador y las copias en caché y, luego, cierre y vuelva a abrir el navegador. También puede intentar con otro navegador web.

(Opcional) Paso 3: comprobar los archivos de registro

Los registros de acceso le informan cuántas personas visitan el sitio web. También contienen datos comerciales valiosos que puede analizar con otros servicios, como Amazon EMR.

Los registros de CloudFront se almacenan en el bucket y la carpeta que elija al crear una distribución de CloudFront y habilitar el registro. CloudFront escribe registros en su bucket de registros dentro de las 24 horas en las que se realizaron las solicitudes correspondientes.

Para ver los archivos de registro de su sitio web

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. Seleccione el nombre del bucket de registro para su sitio web.
3. Elija la carpeta de registros de CloudFront.
4. Descargue los archivos `.gzip` escritos por CloudFront antes de abrirlos.

Si creó un sitio web solo como parte de un ejercicio de aprendizaje, puede eliminar los recursos que asignó para dejar de acumular cargos. Para ello, consulte Limpiar los recursos de ejemplo. Después de que haya eliminado los recursos de AWS, el sitio web ya no estará disponible.

Limpiar los recursos de ejemplo

Si creó un sitio web estático como parte de un ejercicio de aprendizaje, debe eliminar los recursos de AWS que asignó para dejar de acumular cargos. Después de que haya eliminado los recursos de AWS, el sitio web ya no estará disponible.

Tareas

- Paso 1: eliminar la distribución de Amazon CloudFront
- Paso 2: eliminar la zona alojada en Route 53
- Paso 3: deshabilitar el registro y eliminar el bucket de S3

Paso 1: eliminar la distribución de Amazon CloudFront

Antes de eliminar una distribución de Amazon CloudFront, debe desactivarla. Una distribución deshabilitada ya no es funcional y no acumula cargos. Puede habilitar una distribución deshabilitada en cualquier momento. Después de eliminar una distribución deshabilitada, ya no estará disponible.

Para desactivar y eliminar una distribución de CloudFront, realice las siguientes acciones:

1. Abra la consola de CloudFront en https://console.aws.amazon.com/cloudfront/v4/home.
2. Seleccione la distribución que desea deshabilitar y elija Disable (Deshabilitar).
3. Cuando se le indique que confirme, seleccione Yes, Disable (Sí, deshabilitar).
4. Seleccione la distribución desactivada y después Delete (Eliminar).
5. Cuando se le indique que confirme, seleccione Yes, Delete.

Paso 2: eliminar la zona alojada en Route 53

Antes de eliminar la zona alojada, debe eliminar los registros que creó. No es necesario que elimine los registros NS o SOA, ya que se eliminarán automáticamente cuando elimine la zona alojada.

Para eliminar el conjunto de registros

1. Abra la consola de Route 53 en https://console.aws.amazon.com/route53/.
2. En la lista de nombres de dominio, seleccione su nombre de dominio y después Go to Record Sets (Ir a conjuntos de registros).
3. En la lista de conjuntos de registros, seleccione los registros A que haya creado.

   El tipo de cada conjunto de registro está detallado en la columna Type (Tipo).
4. Seleccione la opción Delete Record Set (Eliminar conjunto de registros).
5. Cuando deba confirmar la selección, haga clic en Confirm (Confirmar).

Para eliminar una zona alojada de Route 53, realice las siguientes acciones:

1. Al finalizar el procedimiento anterior, seleccione la opción Back to Hosted Zones (Volver a zonas alojadas).
2. Seleccione el nombre de su dominio y, después, seleccione Delete Hosted Zone (Eliminar zona alojada).
3. Cuando deba confirmar la selección, haga clic en Confirm (Confirmar).

Paso 3: deshabilitar el registro y eliminar el bucket de S3

Antes de eliminar su bucket de S3, asegúrese de que la función de registro esté desactivada para el bucket. De lo contrario, AWS seguirá escribiendo logs en el bucket mientras lo elimina.

Para deshabilitar el registro en el bucket

1. Abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3.
2. En Buckets, elija el nombre del bucket y, a continuación, Propiedades.
3. En Properties (Propiedades), elija Logging (Registro).
4. Elimine la selección del recuadro Enabled (Habilitado).
5. Seleccione Guardar.

Ahora ya puede eliminar el bucket. Para obtener más información, consulte Eliminación de un bucket de uso general.

Implementación de un sitio web estático para AWS Amplify Hosting desde un bucket de uso general de S3

Le recomendamos que utilice AWS Amplify Hosting para alojar el contenido estático de sitios web almacenado en S3. Amplify Hosting es un servicio totalmente administrado que facilita la implementación de los sitios web en una red de entrega de contenido (CDN) disponible en todo el mundo con tecnología de Amazon CloudFront, lo que permite alojar sitios web estáticos y seguros sin necesidad de una configuración exhaustiva. Con AWS Amplify Hosting, puede seleccionar la ubicación de los objetos en el bucket de uso general, implementar el contenido en una CDN administrada y generar una URL HTTPS pública para que se pueda acceder al sitio web desde cualquier lugar. La implementación de un sitio web estático con Amplify Hosting le brinda las siguientes ventajas y características:

- Implementación en la red de entrega de contenido (CDN) de AWS con la tecnología de Amazon CloudFront: CloudFront es un servicio web que agiliza la distribución de contenido web estático y dinámico a los usuarios. CloudFront entrega el contenido a través de una red mundial de centros de datos que reciben el nombre de ubicaciones periféricas. Cuando un usuario solicita contenido que se distribuye con CloudFront, la solicitud se redirige a la ubicación periférica que ofrece la mínima latencia (retraso de tiempo), de modo que el contenido se entregue con el mejor rendimiento posible y mayor fiabilidad y disposinibilidad. Para obtener más información, consulte Cómo CloudFront entrega el contenido en la Guía para desarrolladores de Amazon CloudFront.
- Compatibilidad con HTTPS: proporciona una comunicación y una transferencia de datos seguras entre el sitio web y el navegador web de un usuario.
- Dominios personalizados: conecte fácilmente el sitio web a una URL personalizada comprada a un registrador de dominio, como Amazon Route 53.
- Certificados SSL personalizados: cuando configura el dominio personalizado, puede utilizar el certificado administrado predeterminado que Amplify le proporciona o puede utilizar un certificado personalizado propio que haya comprado a la entidad de certificación que haya elegido.
- Supervisión incorporada de métricas y CloudWatch: supervise el tráfico, los errores, la transferencia de datos y la latencia del sitio web.
- Protección con contraseña: restrinja el acceso al sitio web mediante la configuración de un requisito de nombre de usuario y contraseña en la consola de Amplify.
- Redireccionamientos y reescrituras: cree reglas de redireccionamiento y reescritura en la consola de Amplify para permitir que un servidor web redirija la navegación de una URL a otra.

Cuando implementa la aplicación en Amplify Hosting desde un bucket de uso general de Amazon S3, los cargos de AWS se basan en el modelo de precios de Amplify. Para más información, consulte Precios de AWS Amplify.

> **Important**
>
> Amplify Hosting no está disponible en todas las Regiones de AWS en las que está disponible Amazon S3. Para implementar un sitio web estático en Amplify Hosting, el bucket de uso general de Amazon S3 que contiene su sitio web debe ubicarse en una región en la que esté disponible Amplify. Para ver una lista de las regiones en las que está disponible Amplify, consulte Amplify endpoints en la Referencia general de Amazon Web Services.

Puede iniciar el proceso de implementación desde la consola de Amazon S3, la CLI de AWS o los SDK de AWS. Solo puede realizar la implementación en Amplify desde un bucket de uso general ubicado en una cuenta propia. Amplify no admite el acceso entre cuentas para el bucket de .

Utilice las siguientes instrucciones para implementar un sitio web estático desde un bucket de uso general de Amazon S3 en Amplify Hosting mediante la consola de Amazon S3.

Implementación de un sitio web estático en Amplify desde la consola de S3

Implementación de un sitio web estático desde la consola de Amazon S3

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. En la lista Buckets, elija el bucket de uso general que contiene el sitio web que desea implementar en Amplify Hosting.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. En Alojamiento de sitios web estáticos, seleccione Crear aplicación de Amplify. En este paso, el proceso de implementación se trasladará a la consola de Amplify.
6. En la página Implementar con S3, realice uno de los siguientes pasos.
    a. En Nombre de la aplicación, escriba el nombre de la aplicación o el sitio web.
    b. En Nombre de la ramificación, introduzca el nombre del backend de la aplicación.

c. En Ubicación de S3 de los objetos para alojar, introduzca la ruta de directorio al bucket de uso general o seleccione Explorar S3 para localizarlo y seleccionarlo.

7. Elija Guardar e implementar.

> **Note**
>
> Si actualiza alguno de los objetos de un sitio web estático en el bucket de uso general alojado en Amplify, debe volver a implementar la aplicación en Amplify Hosting para que los cambios surtan efecto. Amplify Hosting no detecta automáticamente los cambios en el bucket. Para obtener más información, consulte Actualización de un sitio web estático implementado en Amplify desde un bucket de S3 en la Guía del usuario de AWS Amplify Hosting.

Para empezar directamente desde la consola de Amplify, consulte Implementación de un sitio web estático desde S3 mediante la consola de Amplify en la Guía del usuario de AWS Amplify Hosting.

Para empezar a usar los SDK de AWS, consulte Creación de una política de bucket para implementar un sitio web estático desde S3 con los SDK de AWS en la Guía del usuario de AWS Amplify Hosting.

Etiquetado para la asignación de costos o el control de acceso basado en atributos (ABAC)

Una etiqueta de AWS es un par clave-valor que contiene metadatos. Las etiquetas se asocian a los recursos de Amazon S3, como, por ejemplo, los buckets. Puede etiquetar recursos cuando los crea o administrar las etiquetas en los recursos existentes. No se aplican cargos adicionales por el uso de etiquetas más allá de las tarifas estándar de solicitud de la API de S3. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

Funcionamiento de las etiquetas

Amazon S3 admite dos tipos de etiquetas:

- Etiquetas generadas por AWS: AWS aplica estas etiquetas automáticamente y no puede modificarlas ni eliminarlas. Para obtener más información sobre las etiquetas generadas por AWS, consulte Using AWS-generated tags.
- Etiquetas definidas por el usuario: aplica estas etiquetas a los recursos de S3 u otros recursos y las administra.

Etiquetas definidas por el usuario

Una etiqueta definida por el usuario es un par clave-valor de etiqueta que se utiliza para etiquetar los recursos. Las etiquetas definidas por el usuario constan de una clave obligatoria y un valor opcional. Estos son los componentes principales de una etiqueta definida por el usuario:

La clave de la etiqueta

La clave de la etiqueta es el nombre obligatorio de la etiqueta. Por ejemplo, `project` es la clave de etiqueta en el siguiente par clave-valor de etiqueta:

Clave	Valor
`project`	`Trinity`

La clave de la etiqueta es una cadena que distingue entre mayúsculas y minúsculas y que debe contener entre 1 y 128 caracteres Unicode. Las claves solo pueden contener letras Unicode o números, espacios en blanco y los siguientes símbolos:

- _ (guion bajo)
- . (punto)
- : (dos puntos)
- / (barra inclinada)
- = (signo igual)
- + (signo más)
- @ (signo de arroba)
- - (guion)

El valor de la etiqueta

El valor de la etiqueta es una cadena opcional. Por ejemplo, `Trinity` es el valor de etiqueta en este par clave-valor de etiqueta:

Clave	Valor
`project`	`Trinity`

El valor de la etiqueta es una cadena que distingue entre mayúsculas y minúsculas y que puede contener entre 0 y 256 caracteres Unicode. Los valores solo pueden contener letras Unicode o números, espacios en blanco y los siguientes símbolos:

- _ (guion bajo)
- . (punto)
- : (dos puntos)
- / (barra inclinada)
- = (signo igual)
- + (signo más)
- @ (signo de arroba)
- - (guion)

Para obtener información detallada acerca de los caracteres permitidos en las etiquetas definidas por el usuario y otras restricciones, consulte Restricciones de las etiquetas definidas por el usuario en la Guía del usuario de Administración de facturación y costos de AWS.

El conjunto de etiquetas

Cada recurso de S3 tiene un conjunto de etiquetas que contiene todos los pares de clave y valor de etiqueta asignados a ese bucket. Un conjunto de etiquetas puede estar vacío o contener hasta 50 etiquetas definidas por el usuario, excepto en el caso del etiquetado de objetos. Los objetos solo pueden tener hasta 10 etiquetas.

Aunque cada clave debe ser única en un conjunto de etiquetas, puede usar el mismo valor varias veces. Por ejemplo, puede tener el mismo valor, `Trinity`, para las siguientes dos claves de etiqueta:

Clave	Valor
`project`	`Trinity`
`cost-center`	`Trinity`

Si agrega una etiqueta con la misma clave que una etiqueta existente, el valor nuevo sobrescribe el anterior.

AWS no aplica ningún significado semántico a las etiquetas. Las etiquetas se interpretan estrictamente como cadenas de caracteres.

Para agregar, mostrar, modificar o eliminar etiquetas, puede utilizar la consola de Amazon S3, la interfaz de la línea de comandos (CLI) de AWS (CLI de AWS) o la API de Amazon S3.

Formas comunes de usar etiquetas

Utilice etiquetas en los recursos de S3 para:

1. Asignación de costos: realice un seguimiento de los costos de almacenamiento por etiqueta de bucket en Administración de facturación y costos de AWS.
2. Control de acceso basado en atributos (ABAC): escale los permisos de acceso y conceda acceso a los recursos de S3 en función de las etiquetas.

> **Note**
>
> Puede usar las mismas etiquetas para la asignación de costos y para el control de acceso.

Uso de etiquetas para la asignación de costos

Realice un seguimiento de los costos de almacenamiento de Amazon S3 mediante la aplicación de etiquetas a los recursos de S3 y la activación de estas etiquetas para la asignación de costos.

Para empezar a hacer un seguimiento de los costos:

1. Agregue etiquetas a los recursos de S3 o utilice etiquetas existentes. Por ejemplo, puede etiquetar los buckets con una etiqueta que identifique un proyecto o un grupo de proyectos.
2. Active las etiquetas de asignación de costos en la consola de Administración de facturación y costos de AWS. Consulte Activación de etiquetas de asignación de costos definidas por el usuario en la Guía del usuario de Administración de facturación y costos de AWS. Puede activar etiquetas definidas por el usuario o generadas por AWS. Para obtener más información, consulte Organización y seguimiento de los costos mediante etiquetas de asignación de costos de AWS.

AWS utiliza las etiquetas activadas para organizar los costos de los recursos en diversas herramientas de facturación y gestión de costos, como:

- Informe de asignación de costos

  Proporciona una vista general de los costos organizados por etiquetas activadas. Para obtener más información, consulte Uso del informe de asignación de costos mensual en la Guía del usuario de facturación de AWS.
- Informe de costos y usos (CUR)

  Proporciona el conjunto más detallado de datos de costo y uso de AWS, incluidos los desgloses de costos basados en etiquetas. Para obtener más información, consulte ¿Qué son los informes de costos y usos de AWS? en la Guía del usuario de exportaciones de datos de AWS.

Recursos de Amazon S3 que admiten el seguimiento de costos con etiquetas

Los siguientes recursos de Amazon S3 admiten el seguimiento de los costos de almacenamiento mediante etiquetas.

- Buckets de uso general de S

  Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas con buckets de uso general de S3.
- Buckets de directorio de S

  Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas con buckets de directorio de S3.
- Tablas de S

  Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas con tablas de S3.
- Índice de vector S

  Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas con índices vectoriales de S3

Uso de etiquetas para el control de acceso basado en atributos (ABAC)

El control de acceso basado en atributos (ABAC) es una estrategia de autorización que define permisos en función de atributos, es decir, etiquetas. Puede asociar etiquetas a entidades de AWS Identity and Access Management (IAM) (usuarios o roles) y a recursos de AWS, como Puntos de acceso de Amazon S3 y buckets de directorio. A continuación, puede controlar los permisos de estos recursos mediante condiciones basadas en etiquetas en las políticas de control de acceso para permitir o denegar las operaciones cuando se cumplen estas condiciones.

Con ABAC, utiliza claves de condición basadas en etiquetas en las organizaciones de AWS, IAM y políticas de recursos de S3. Para las empresas, ABAC en Amazon S3 admite la autorización en varias cuentas de AWS.

En las políticas de IAM, puede controlar el acceso a los recursos de S3 en función de las etiquetas del bucket mediante el uso de claves de condición.

Claves de condición admitidas

Puede utilizar las siguientes claves de condición de AWS para todos los recursos de Amazon S3 que admiten ABAC.

- `aws:ResourceTag/key-name`
- `aws:RequestTag/key-name`
- `aws:TagKeys`

Algunos recursos admiten claves de condición de Amazon S3 adicionales. Para obtener una lista completa de las claves de condición que se pueden utilizar para ABAC y políticas de ejemplo, consulte los siguientes temas de etiquetado para el recurso.

Recursos de Amazon S3 que admiten ABAC

Los siguientes recursos de Amazon S3 admiten el control de acceso basado en atributos (ABAC) mediante etiquetas.

- Buckets de uso general de S

  Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas con buckets de uso general de S3.
- Puntos de acceso

  Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas con puntos de acceso de S3 para buckets de uso general y Uso de etiquetas con Puntos de acceso de S3 para buckets de directorio.
- Trabajos de operaciones por lotes

  Para obtener más información, consulte Controlar el acceso y etiquetar trabajos usando etiquetas.
- Buckets de directorio de S

  Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas con buckets de directorio de S3.
- Objects

  Para obtener más información, consulte Etiquetado de los objetos.
- Concesiones de acceso a S

  Para obtener más información, consulte Administración de etiquetas para Concesiones de acceso a S3.
- Grupos de lentes de almacenamiento de S

  Para obtener más información, consulte Administración de etiquetas de recursos de AWS con grupos de Lente de almacenamiento.
- Buckets de tablas y tablas de S

  Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas con buckets de tablas de S3 y Uso de etiquetas con tablas de S3.
- Buckets e índices vectoriales de S

Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas con buckets vectoriales de S3 y Uso de etiquetas con índices vectoriales de S3.

Planificación de la estrategia de etiquetado

Recomendamos que idee un conjunto de claves de etiqueta que cumpla sus necesidades para cada tipo de recurso. Mediante el uso de un conjunto coherente de claves de etiquetas, podrá administrar los recursos más fácilmente. Puede buscar y filtrar los recursos en función de las etiquetas que agregue. Para obtener más información sobre cómo implementar una estrategia eficaz de etiquetado de recursos, consulte el documento técnico de AWS Tagging Best Practices (Prácticas recomendadas de etiquetado).

Prácticas recomendadas para etiquetar recursos de Amazon S3

Al utilizar etiquetas, le sugerimos que siga las siguientes prácticas recomendadas:

- Documente las convenciones sobre el uso de etiquetas que siguen todos los equipos de su organización. En concreto, asegúrese de que los nombres sean descriptivos y coherentes. Por ejemplo, estandarice el formato `environment:prod` en lugar de etiquetar algunos recursos con `env:production`.

  > **Important**
  >
  > No almacene información de identificación personal (PII) ni otra información confidencial en las etiquetas.

- Automatice el etiquetado para garantizar la coherencia. Por ejemplo, puede incluir etiquetas en una plantilla de CloudFormation. Al crear recursos con la plantilla, los recursos se etiquetan automáticamente.
- Use las etiquetas solo cuando sea necesario. Evite la proliferación innecesaria de etiquetas y la complejidad.
- Revise las etiquetas periódicamente para comprobar su relevancia y precisión. Elimine o modifique las etiquetas obsoletas según sea necesario.
- Considere la posibilidad de crear etiquetas con el editor de etiquetas de AWS en la consola de administración de AWS. Puede utilizar el editor de etiquetas para agregar etiquetas a varios recursos de AWS admitidos, incluidos los recursos de Amazon S3, al mismo tiempo. Para obtener

más información, consulte el Editor de etiquetas en la Guía del usuario de grupos de recursos de AWS.

Administración de etiquetas para los recursos de Amazon S3

Para obtener más información sobre cómo administrar etiquetas para recursos de Amazon S3, consulte lo siguiente:

- Uso de etiquetas con puntos de acceso de S3 para buckets de uso general
- Uso de etiquetas con Puntos de acceso de S3 para buckets de directorio
- Controlar el acceso y etiquetar trabajos usando etiquetas
- Uso de etiquetas con buckets de directorio de S3
- Uso de etiquetas de buckets de S3 de asignación de costos
- Etiquetado de los objetos
- Administración de etiquetas para Concesiones de acceso a S3
- Administración de etiquetas de recursos de AWS con grupos de Lente de almacenamiento
- Uso de etiquetas con buckets de uso general de S3.
- Uso de etiquetas con buckets vectoriales de S3
- Uso de etiquetas con índices vectoriales de S3

Uso de etiquetas con buckets de uso general de S3

Una etiqueta de AWS es un par clave-valor que contiene metadatos acerca de los recursos, en este caso buckets de uso general de Amazon S3. Puede etiquetar los buckets de S3 al crearlos o administrar las etiquetas de los buckets existentes. Para obtener información general sobre las etiquetas, consulte Etiquetado para la asignación de costos o el control de acceso basado en atributos (ABAC).

> **Note**
>
> No se aplican cargos adicionales por el uso de etiquetas en buckets más allá de las tarifas estándar de solicitud de API de S3. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3.

Formas habituales de utilizar etiquetas con buckets

Utilice etiquetas en los buckets de S3 para:

1. Asignación de costos: realice un seguimiento de los costos de almacenamiento por etiqueta de bucket en Administración de facturación y costos de AWS. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas de asignación de costos.
2. Control de acceso basado en atributos (ABAC): escale los permisos de acceso y conceda acceso a los buckets de S3 en función de las etiquetas. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas para ABAC.

> **Note**
>
> Para buckets de uso general, ABAC no está habilitado de forma predeterminada. Para habilitar ABAC para buckets de uso general, consulte Habilitación de ABAC en buckets de uso general. Para los recursos de Amazon S3, como los puntos de acceso y los buckets de directorio, ABAC está habilitado de forma predeterminada. Puede usar las mismas etiquetas para la asignación de costos y para el control de acceso.

ABAC para buckets de uso general de S3

Los buckets de uso general de Amazon S3 admiten el control de acceso basado en atributos (ABAC) mediante etiquetas. Utilice claves de condición basadas en etiquetas en las políticas de bucket de organizaciones, IAM y de S3 de AWS. Para las empresas, ABAC en Amazon S3 admite la autorización en varias cuentas de AWS.

En las políticas de IAM, puede controlar el acceso a los buckets de S3 en función de las etiquetas del bucket mediante las siguientes claves de condición globales:

- `aws:ResourceTag/key-name`
  - Utilice esta clave de condición para comparar el par clave-valor de etiqueta que especifique en la política con el par clave-valor asociado al recurso. S3 evalúa esta clave de condición solo después de activar ABAC en el bucket. Por ejemplo, puede requerir que el acceso a un recurso solo se permita si el recurso tiene la clave de etiqueta `Dept` adjunta con el valor `Marketing`. Para obtener más información, consulte Control del acceso a los recursos de AWS.
- `aws:RequestTag/key-name`
  - Utilice esta clave de condición para comparar el par clave-valor de etiqueta que se transfirió en la solicitud con el par de etiquetas especificado en la política. Por ejemplo, podría comprobar si la solicitud incluya la clave de etiqueta `Dept` y que tenga el valor `Accounting`. Para obtener más información, consulte Control del acceso durante solicitudes de AWS. Puede utilizar esta clave de condición para restringir qué pares de clave-valor de etiqueta se pueden pasar durante las operaciones de API `TagResource` y `CreateBucket`.
- `aws:TagKeys`
  - Utilice esta clave de condición para comparar las claves de etiqueta de una solicitud con las claves que especifique en la política. Como práctica recomendada cuando utilice políticas para controlar el acceso mediante etiquetas, utilice la clave de condición `aws:TagKeys` para definir lo que se permite realizar a las claves de etiqueta. Para obtener más información y políticas de ejemplo, consulte Control del acceso en función de las claves de etiqueta.
- `s3:BucketTag/tag-key`
  - Use esta clave de condición para conceder permisos a datos específicos en buckets mediante etiquetas. Esta clave de condición solo se aplica después de habilitar ABAC en el bucket. Al acceder a un bucket mediante un punto de acceso, la clave de condición `aws:ResourceTag/tag-key` hace referencia a las etiquetas del bucket de directorio al autorizar contra el punto de acceso y contra el bucket. Solo `s3:BucketTag/tag-key` hará referencia a las etiquetas del bucket para el que se está autorizando.

> **Note**
>
> Al crear buckets con etiquetas, tenga en cuenta que las condiciones basadas en etiquetas para acceder al bucket mediante las claves de condición aws:ResourceTag y s3:BucketTag solo se aplican después de habilitar ABAC en el bucket. Para obtener más información, consulte Habilitación de ABAC en buckets de uso general.

Políticas de ABAC de ejemplo para buckets

Consulte las políticas de ABAC de ejemplo siguientes para buckets de Amazon S3.

1.1: Política de IAM para crear o modificar buckets con etiquetas específicas

En esta política de IAM, los usuarios o roles con esta política solo pueden crear buckets de S3 si etiquetan el bucket con la clave de etiqueta `project` y el valor de etiqueta `Trinity` en la solicitud de creación del bucket. También pueden agregar o modificar etiquetas en los buckets de S3 existentes, siempre que la solicitud de `TagResource` incluya el par clave-valor de etiqueta `project:Trinity`. Esta política no concede permisos de lectura, escritura o eliminación en los buckets ni en sus objetos.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "CreateBucketWithTags",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:CreateBucket",
        "s3:TagResource"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestTag/project": [
            "Trinity"
          ]
        }
      }
    }
  ]
```

```
}
```

1.2: Política de bucket para restringir las operaciones

En esta política de bucket, las entidades principales de IAM (usuarios y roles) rechazan las acciones `s3:ListBucket`, `s3:GetObject` y `s3:PutObject` en el bucket solo si el valor de la etiqueta `project` del bucket coincide con el valor de la etiqueta `project` de la entidad principal.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "DenyObjectOperations",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": "*",
            "Action": ["s3:ListBucket",
                       "s3:GetObject",
                       "s3:PutObject"],
            "Resource": "arn:aws:s3:::aws-s3-demo/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:ResourceTag/project": "${aws:PrincipalTag/project}"
                }
            }
        }
    ]
}
```

1.3: Política de IAM para modificar las etiquetas de los recursos existentes

En esta política de IAM, las entidades principales de IAM (usuarios o roles) solo pueden modificar las etiquetas de un bucket si el valor de la etiqueta `project` del bucket coincide con el valor de la etiqueta `project` de la entidad principal. Solo se permiten las cuatro etiquetas `project`, `environment`, `owner` y `cost-center` especificadas en las claves de condición `aws:TagKeys` para estos buckets. Esto ayuda a reforzar la gobernanza de las etiquetas, evita las modificaciones no autorizadas de las etiquetas y mantiene la coherencia del esquema de etiquetado en todos los buckets.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
```

```
  "Statement": [
    {
      "Sid": "EnforceTaggingRulesOnModification",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:TagResource",
        "s3:CreateBucket"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "ForAllValues:StringEquals": {
          "aws:TagKeys": [
            "project",
            "environment",
            "owner",
            "cost-center"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

1.4: Uso de la clave de condición s3:BucketTag

En esta política de IAM, la instrucción de condición permite el acceso a los datos del bucket de `aws-s3-demo` solo si el bucket tiene la clave de etiqueta `Environment` y el valor de etiqueta `Production`.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAccessViaSpecificBucket",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "*",
      "Resource": ["arn:aws:s3:::aws-s3-demo","arn:aws:s3:::aws-s3-demo/*"],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "s3:BucketTag/Environment": "Production"
        }
      }
    }
```

```
  ]
}
```

Administración de etiquetas para buckets de uso general

Puede agregar o administrar etiquetas para los buckets de S3 mediante la consola de Amazon S3, la interfaz de la línea de comandos (CLI) de AWS, los AWS SDK o mediante las API de S3: TagResource, UntagResource y ListTagsForResource. Para obtener más información, consulte:

Habilitación de ABAC en buckets de uso general

El control de acceso basado en atributos (ABAC) es una estrategia de autorización que usa para definir permisos en función de atributos, es decir, etiquetas. De forma predeterminada, ABAC está desactivado para todos los buckets de uso general de Amazon S3. Para usar ABAC para buckets de uso general, debe habilitarlo.

Para poder habilitar ABAC para el bucket de uso general, recomendamos que, primero, complete las tareas descritas en los siguientes temas:

Temas

- Auditoría de las políticas antes de habilitar ABAC

Auditoría de las políticas antes de habilitar ABAC

Antes de activar ABAC en el bucket, si este tiene etiquetas, audite las políticas de control de acceso para comprobar si las condiciones basadas en las etiquetas hacen referencia a alguna de las etiquetas existentes en los buckets. Si es así, confirme que estas políticas están configuradas según lo previsto y que habilitar el control de acceso basado en etiquetas no crea cambios de autorización involuntarios en los flujos de trabajo de Amazon S3. Si lo hace, lo ayudará a garantizar que las políticas funcionen según lo previsto una vez que ABAC esté activado en los buckets. Para ver ejemplos de utilización de condiciones basadas en atributos con etiquetas, consulte Uso de etiquetas con buckets de uso general de S3.

Inclusión de los permisos necesarios en las políticas de IAM

Necesita los siguientes permisos de Amazon S3 para habilitar ABAC para el bucket:

- `s3:PutBucketAbac`: actualice el estado de ABAC para el bucket de uso general.
- `s3:GetBucketAbac`: vea el estado de ABAC para el bucket de uso general.

Tras habilitar ABAC, los permisos que utilizaba anteriormente para agregar etiquetas a un bucket o eliminar etiquetas de un bucket, `PutBucketTagging` o `DeleteBucketTagging`, dejarán de funcionar. En su lugar, utilice las API `TagResource` y UntagResource para realizar estas tareas.

Recomendamos usar las API `TagResource` y `UntagResource` para administrar el etiquetado antes de habilitar ABAC en los buckets. La consola de Amazon S3 y CloudFormation ahora utilizan las API `TagResource` y `UntagResource` de forma predeterminada. También puede desactivar ABAC en el bucket mediante la API `PutBucketAbac`. Puede utilizar `GetBucketTagging` para mostrar las etiquetas de los buckets. Esta API seguirá funcionando después de que habilite ABAC en los buckets. Como alternativa, también puede utilizar `ListTagsForResource` para mostrar todas las etiquetas de los buckets.

Necesitará los siguientes permisos para aplicar etiquetas a los buckets de uso general y eliminarlos de ellos.

- `s3:TagResource`: agregue etiquetas a un recurso de AWS, como un bucket de uso general de Amazon S3.
- `s3:UntagResource`: elimine etiquetas de un recurso de AWS, como un bucket de uso general de Amazon S3.
- `s3:ListTagsForResource`: vea etiquetas aplicadas a un recurso de AWS, como un bucket de uso general de Amazon S3.

La política de IAM siguiente concede el permiso para habilitar ABAC y ver su estado para el bucket.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutBucketAbac",
        "s3:GetBucketAbac"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::my-s3-bucket/*"
    }
```

```
  ]
}
```

Para obtener más información sobre el etiquetado de buckets de uso general y políticas de ABAC de ejemplo para buckets de uso general, consulte Uso de etiquetas con buckets de uso general de S3.

Steps

Si tiene permiso `s3:PutBucketAbac` para un bucket de uso general, puede habilitar ABAC para el bucket mediante la consola de Amazon S3, la interfaz de la línea de comandos de AWS (AWS CLI) , la API de REST de Amazon S3 y los AWS SDK.

Uso de la consola de S3

Para habilitar ABAC para un bucket de uso general mediante la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. Elija el nombre del bucket.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. En el panel ABAC de bucket, elija Editar.
6. Elija la opción Habilitar.
7. Revise y confirme los permisos que necesitará para administrar las etiquetas después de habilitar ABAC: `TagResource`, `UntagResource` y `ListTagsForResource`.
8. Seleccione Save changes (Guardar cambios).

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

> En este ejemplo se muestra cómo agregar habilitar ABAC para un bucket de uso general mediante AWS SDK for Java 2.x. Para usar el comando, sustituya los *`marcadores de posición de entrada del usuario`* con su propia información.

```
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.AbacStatus;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetBucketAbacRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.GetBucketAbacResponse;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.PutBucketAbacRequest;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.PutBucketAbacResponse;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;

public class BucketAbac {
    public static void main(String[] args) {
        Region region = Region.US_EAST_1;
        S3Client s3 = S3Client.builder()
            .region(region)
            .build();

        putBucketAbac(s3, "amzn-s3-demo-bucket", "Enabled");
        getBucketAbac(s3, "amzn-s3-demo-bucket");

        putBucketAbac(s3, "amzn-s3-demo-bucket", "Disabled");
        getBucketAbac(s3, "amzn-s3-demo-bucket");
    }

    /**
     * Sets the ABAC (Attribute-Based Access Control) status for a specified S3
 bucket.
     *
     * @param s3 The S3Client instance to use for the API call
     * @param bucketName The name of the S3 bucket to update
     * @param status The desired ABAC status ("Enabled" or "Disabled")
    */
    public static void putBucketAbac(S3Client s3, String bucketName, String status)
 {
       try {
            AbacStatus abacStatus = AbacStatus.builder()
                .abacStatus(status)
                .build();
            PutBucketAbacReqquest request = PutBucketAbacRequest.builder()
                .bucket(bucketName)
                .abacStatus(abacStatus)
                .build();
            s3.putBucketAbac(request);
        } catch (S3Exception e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }

    /**
```

```
     * Retrieves the current ABAC (Attribute-Based Access Control) status for a
 specified S3 bucket.
     *
     * @param s3 The S3Client instance to use for the API call
     * @param bucketName The name of the S3 bucket to query
    */
    public static void getBucketAbac(S3Client s3, String bucketName) {
       try {
            GetBucketAbacReqquest request = GetBucketAbacRequest.builder()
                .bucket(bucketName)
                .build();
            GetBucketAbacResponse response = s3.getBucketAbac(request);
        } catch (S3Exception e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

En este ejemplo se muestra cómo agregar habilitar ABAC para un bucket de uso general mediante el AWS SDK para Java 2.x. Para utilizar el comando, reemplace `user input placeholders` por información propia.

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para agregar etiquetas a un bucket de uso general, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- PutBucketAbac

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el ejemplo de la CLI siguiente, se muestra cómo habilitar ABAC para un bucket de uso general mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Solicitud:

```
# Enable ABAC on a general purpose bucket

aws s3api put-bucket-abac --bucket amzn-s3-demo-bucket --abac-status Status=Enabled --
region us-east-2

# Disable ABAC on a general purpose bucket

aws s3api put-bucket-abac --bucket amzn-s3-demo-bucket --abac-status Status=Disabled --
region us-east-2

# Get ABAC status on a general purpose bucket

aws s3api get-bucket-abac --bucket amzn-s3-demo-bucket --region us-east-2
```

Creación de buckets de uso general con etiquetas

Puede etiquetar buckets de uso general de Amazon S3 al crearlos. No se aplican cargos adicionales por el uso de etiquetas en buckets más allá de las tarifas estándar de solicitud de API de S3. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3. Para obtener más información sobre el etiquetado de buckets, consulte Uso de etiquetas con buckets de uso general de S3.

Permisos

Para crear un bucket con etiquetas, debe contar con los siguientes permisos:

- `s3:CreateBucket`
- `s3:TagResource`

La consola de Amazon S3 y CloudFormation ahora utilizan esta capacidad para crear buckets con etiquetas.

Solución de errores

Si se produce un error al intentar crear un bucket con etiquetas, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que dispone de los Permisos necesarios para crear el bucket y agregarle una etiqueta.
- Consulte la política de IAM para ver las `aws:TagKeys` o las claves de condición de `aws:RequestTag/key-name`. Es posible que deba etiquetar los buckets solo con claves y

valores de etiqueta específicos. Para obtener más información, consulte Uso de etiquetas para el control de acceso basado en atributos (ABAC).

> **Note**
>
> Amazon S3 y CloudFormation ahora utilizan esta capacidad para crear buckets con etiquetas. Al crear buckets con etiquetas, tenga en cuenta que las condiciones basadas en etiquetas para acceder al bucket mediante las claves de condición `aws:ResourceTag` y `s3:BucketTag` solo se aplican después de habilitar ABAC en el bucket. Para obtener más información, consulte Habilitación de ABAC en buckets de uso general.

Steps

Puede crear un bucket con etiquetas aplicadas mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los AWS SDK.

Uso de la consola de S3

Para crear un bucket con etiquetas mediante la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. Elija Crear bucket para crear un bucket nuevo.
4. Cree un bucket, un bucket de uso general, como lo haría normalmente; consulte Creación de un bucket de uso general.
5. En la página Crear bucket, Etiquetas es una opción al crear un nuevo bucket.
6. Ingrese un nombre para el bucket. Para obtener más información, consulte Reglas de nomenclatura de buckets de uso general.
7. Elija Agregar nueva etiqueta para abrir el editor de etiquetas e ingresar un par clave-valor de etiqueta. Se requiere la clave de la etiqueta, pero el valor es opcional.
8. Para agregar otra etiqueta, vuelva a seleccionar Agregar nueva etiqueta. Puede ingresar hasta 50 pares de clave-valor de etiquetas.
9. Cuando haya terminado de especificar las opciones para el nuevo bucket, elija Crear bucket.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

En este ejemplo se muestra cómo crear un bucket de uso general con etiquetas mediante AWS SDK for Java 2.x. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.BucketLocationConstraint;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CreateBucketConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CreateBucketRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CreateBucketResponse;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.Tag;

public class CreateBucketWithTagsExample {
    public static void createBucketWithTagsExample() {
        S3Client s3 = S3Client.builder().region(Region.US_WEST_2).build();

        CreateBucketConfiguration bucketConfiguration =
 CreateBucketConfiguration.builder()
                .locationConstraint(BucketLocationConstraint.US_WEST_2)
                .tags(Tag.builder().key("MyTagKey").value("MyTagValue").build())
                .build();

        CreateBucketRequest createBucketRequest = CreateBucketRequest.builder()
                .bucket("mybucket")
                .createBucketConfiguration(bucketConfiguration)
                .build();

        CreateBucketResponse response = s3.createBucket(createBucketRequest);
        System.out.println("Status code (should be 200):");
        System.out.println(response.sdkHttpResponse().statusCode());
    }
}
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para crear un bucket de uso general con etiquetas, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- CreateBucket

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el ejemplo de la CLI siguiente, se muestra cómo crear un bucket con etiquetas mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Al crear un bucket, debe proporcionar los detalles de configuración y utilizar la siguiente convención de nomenclatura: *amzn-s3-demo-bucket*

Solicitud:

```
aws s3api create-bucket \
--bucket mybucket \
--create-bucket-configuration 'LocationConstraint=us-
west-2,Tags=[{Key=MyTagKey,Value=MyTagValue}]' --region us-west-2"
```

Response: (Respuesta:

```
{
  "Location": "http://mybuckets3.amazonaws.com/"
}
```

Agregación de una etiqueta a un bucket

Puede agregar etiquetas a los buckets de Amazon S3 y modificar estas etiquetas. No se aplican cargos adicionales por el uso de etiquetas en buckets más allá de las tarifas estándar de solicitud de API de S3. Para obtener más información, consulte Precios de Amazon S3. Para obtener más

información sobre el etiquetado de buckets, consulte Uso de etiquetas con buckets de uso general de S3.

Permisos

Para agregar una etiqueta a un bucket, debe contar con el siguiente permiso:

- `s3:TagResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar agregar una etiqueta a un bucket, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que dispone de los Permisos necesarios para agregar una etiqueta a un bucket.
- Si ha intentado agregar una clave de etiqueta que comience con el prefijo reservado de AWS `aws:`, cámbiela e inténtelo de nuevo.

Steps

Puede agregar etiquetas a buckets mediante la consola de Amazon S3, la interfaz de la línea de comandos (CLI) de AWS (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los AWS SDK.

Uso de la consola de S3

Para agregar etiquetas a un bucket con la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. Elija el nombre del bucket.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. Desplácese hasta la sección Etiquetas y elija Agregar nueva etiqueta.
6. Esto abre la página Agregar etiquetas. Puede ingresar hasta 50 pares de clave valor de etiquetas.
7. Si agrega una nueva etiqueta con el mismo nombre de clave que una etiqueta existente, el valor de la nueva etiqueta invalida el valor de la etiqueta existente.
8. Puede editar también los valores de las etiquetas existentes en esta página.
9. Una vez que haya agregado las etiquetas, elija Guardar cambios.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

En este ejemplo se muestra cómo agregar etiquetas a un bucket de uso general mediante AWS SDK for Java 2.x. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.Tag;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.TagResourceRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.TagResourceResponse;

public class TagResourceExample {
    public static void tagResourceExample() {
        S3ControlClient s3Control =
 S3ControlClient.builder().region(Region.US_WEST_2).build();

        TagResourceRequest tagResourceRequest = TagResourceRequest.builder()
                .resourceArn("arn:aws::s3:::bucket/my-bucket")
                .accountId("111122223333")
                .tags(Tag.builder().key("MyTagKey").value("MyTagValue").build())
                .build();

        TagResourceResponse response = s3Control.tagResource(tagResourceRequest);
        System.out.println("Status code (should be 204):");
        System.out.println(response.sdkHttpResponse().statusCode());
    }
}
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para agregar etiquetas a un bucket de uso general, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- TagResource

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el ejemplo de la CLI siguiente, se muestra cómo agregar etiquetas a un bucket de uso general mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Solicitud:

```
aws s3control tag-resource --resource-arn arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket --region us-east-2 --account-id 444455556666 --tags '[{"Key":"mykey","Value":"myvalue"}]'
```

Visualización de etiquetas de bucket

Puede ver o mostrar las etiquetas aplicadas a los buckets de S3. Para obtener más información acerca de las etiquetas, consulte Uso de etiquetas con buckets de uso general de S3.

Permisos

Para ver etiquetas aplicadas a un bucket, debe contar con el siguiente permiso:

- `s3:ListTagsForResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar mostrar o ver las etiquetas de un bucket, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que dispone de los Permisos necesarios para ver o mostrar las etiquetas del bucket.

Steps

Puede ver las etiquetas aplicadas a los buckets mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los AWS SDK.

Uso de la consola de S3

Para ver las etiquetas aplicadas a un bucket mediante la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. Elija el nombre del bucket.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. Desplácese hasta la sección Etiquetas para ver todas las etiquetas aplicadas al bucket de uso general.
6. La sección Etiquetas muestra las etiquetas definidas por el usuario de forma predeterminada. Puede seleccionar la pestaña Etiquetas generadas por AWS para ver las etiquetas aplicadas al bucket por los servicios de AWS.

Uso de los AWS SDK

Esta sección proporciona un ejemplo de cómo ver las etiquetas aplicadas a un bucket de uso general mediante los SDK de AWS.

SDK for Java 2.x

En este ejemplo se muestra cómo ver etiquetas aplicadas a un bucket de uso general mediante AWS SDK for Java 2.x.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ListTagsForResourceRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.ListTagsForResourceResponse;

public class ListTagsForResourceExample {
    public static void listTagsForResourceExample() {
        S3ControlClient s3Control =
 S3ControlClient.builder().region(Region.US_WEST_2).build();

        ListTagsForResourceRequest listTagsForResourceRequest =
 ListTagsForResourceRequest.builder()
                .resourceArn("arn:aws::s3:::bucket/my-bucket")
                .accountId("111122223333")
                .build();

        ListTagsForResourceResponse response =
 s3Control.listTagsForResource(listTagsForResourceRequest);
        System.out.println("Tags on my resource:");
```

```
        System.out.println(response.toString());
    }
}
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para visualizar las etiquetas aplicadas a un bucket de uso general, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- ListTagsforResource

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el ejemplo de la CLI siguiente, se muestra cómo ver las etiquetas aplicadas a un bucket. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Solicitud:

```
aws s3control list-tags-for-resource \
--account-id 111122223333 \
--resource-arn arn:aws::s3:us-east-1:444455556666:bucket/prefix--use1-az4--x-s3 \
```

Respuesta: etiquetas presentes:

```
{
  "Tags": [
      {
          "Key": "MyKey1",
          "Value": "MyValue1"
      },
      {
          "Key": "MyKey2",
          "Value": "MyValue2"
      },
```

```
        {
            "Key": "MyKey3",
            "Value": "MyValue3"
        }
    ]
}
```

Respuesta: no hay etiquetas presentes:

```
{
  "Tags": []
}
```

Eliminación de una etiqueta de un bucket

Puede eliminar etiquetas de buckets de S3. Una etiqueta de AWS es un par clave-valor que contiene metadatos acerca de los recursos, en este caso buckets de Amazon S3. Para obtener más información acerca de las etiquetas, consulte Uso de etiquetas con buckets de uso general de S3.

> **Note**
>
> Si elimina una etiqueta y más adelante descubre que se estaba utilizando para realizar un seguimiento de los costos o para el control de acceso, puede volver a agregar la etiqueta al bucket.

Permisos

Para eliminar una etiqueta de un bucket, debe tener el siguiente permiso:

- `s3:UntagResource`

Solución de errores

Si se produce un error al intentar eliminar una etiqueta de un bucket, puede hacer lo siguiente:

- Compruebe que dispone de los Permisos necesarios para eliminar una etiqueta de un bucket.

Steps

Puede eliminar etiquetas de los buckets mediante la consola de Amazon S3, la AWS Command Line Interface (AWS CLI), la API de REST de Amazon S3 y los AWS SDK.

Uso de la consola de S3

Para eliminar etiquetas de un bucket con la consola de Amazon S3:

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3 en https://console.aws.amazon.com/s3/.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. Elija el nombre del bucket.
4. Elija la pestaña Propiedades.
5. Desplácese hasta la sección Etiquetas y seleccione la casilla de verificación situada junto a la etiqueta o etiquetas que desee eliminar.
6. Elija Eliminar.
7. Aparece la ventana emergente Eliminar etiquetas definidas por el usuario y le pide que confirme la eliminación de la etiqueta o etiquetas que ha seleccionado.
8. Elija Eliminar para confirmar.

Uso de los AWS SDK

SDK for Java 2.x

En este ejemplo se muestra cómo eliminar etiquetas de un bucket de uso general mediante AWS SDK for Java 2.x. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.S3ControlClient;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.UntagResourceRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3control.model.UntagResourceResponse;

public class UntagResourceExample {
    public static void untagResourceExample() {
        S3ControlClient s3Control =
 S3ControlClient.builder().region(Region.US_WEST_2).build();
```

```
        UntagResourceRequest untagResourceRequest = UntagResourceRequest.builder()
                .resourceArn("arn:aws::s3:::bucket/my-bucket")
                .accountId("111122223333")
                .tagKeys("myTagKey")
                .build();

        UntagResourceResponse response =
 s3Control.untagResource(untagResourceRequest);
        System.out.println("Status code (should be 204):");
        System.out.println(response.sdkHttpResponse().statusCode());
    }
}
```

Uso de la API de REST

Para obtener información sobre la compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 para eliminar etiquetas de un bucket de uso general, consulte la siguiente sección en la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service:

- UnTagResource

Uso de AWS CLI

Para instalar la CLI de AWS, consulte Instalación de la CLI de AWS en la Guía del usuario de AWS Command Line Interface.

En el ejemplo de la CLI siguiente, se muestra cómo eliminar etiquetas de un bucket de uso general mediante la AWS CLI. Para usar el comando, sustituya los *marcadores de posición de entrada del usuario* con su propia información.

Solicitud:

```
aws s3control untag-resource \
--resource-arn arn:aws::s3:::amzn-s3-demo-bucket --region us-east-2 --account-
id 111122223333 \
--tag-keys "tagkey1" "tagkey2"
```

Cuotas

Su Cuenta de AWS tiene cuotas predeterminadas, anteriormente conocidas como “límites”, para cada servicio de AWS. Las cuotas de Amazon S3 incluyen el número de buckets de uso general, buckets de directorio, puntos de acceso, etc. Puede solicitar el aumento de algunas cuotas, pero no todas se pueden aumentar. Estos aumentos no se conceden de inmediato, de modo que podrían tardar unos días en hacerse efectivos.

Para obtener una lista de las cuotas de Amazon S3 y sus valores predeterminados, consulte Amazon S3 quotas en Referencia general de AWS.

Aumentos de cuota

Cómo solicitar un aumento de cuota

Puede solicitar un aumento de un cuota mediante las siguientes opciones:

- Desde la Consola de administración de AWS: abra la consola de Service Quotas. En el panel de navegación, elija Servicios de AWS. Seleccione Amazon S3, elija una cuota y siga las instrucciones para solicitar un aumento de cuota. Para obtener más información, consulte Solicitud de un aumento de cuota en la Guía del usuario de Service Quotas.
- Desde la AWS CLI: utilice el comando request-service-quota-increase de la AWS CLI. Para obtener más información, consulte Solicitud de un aumento de cuota en la Guía del usuario de Service Quotas.

Referencia

Además de la consola de Amazon S3, puede trabajar con Amazon S3 mediante programación utilizando las API de REST, los AWS SDK o la AWS Command Line Interface (AWS CLI) de Amazon S3.

- Amazon Simple Storage Service API Reference
- Code examples en la Amazon Simple Storage Service API Reference
- AWS Command Line Interface en la AWS Command Line Interface User Guide.
- SDK de AWS

Documentación de SDK	Ejemplos de código
AWS SDK para C++	Ejemplos de código de AWS SDK para C++
AWS CLI	Ejemplos de código de AWS CLI.
AWS SDK para Go	Ejemplos de código de AWS SDK para Go
AWS SDK para Java	Ejemplos de código de AWS SDK para Java
AWS SDK para JavaScript	Ejemplos de código de AWS SDK para JavaScript
AWS SDK para Kotlin	Ejemplos de código de AWS SDK para Kotlin
AWS SDK para .NET	Ejemplos de código de AWS SDK para .NET
AWS SDK para PHP	Ejemplos de código de AWS SDK para PHP
Herramientas de AWS para PowerShell	Ejemplos de código de Herramientas para PowerShell
AWS SDK para Python (Boto3)	Ejemplos de código de AWS SDK para Python (Boto3)
AWS SDK para Ruby	Ejemplos de código de AWS SDK para Ruby

Documentación de SDK	Ejemplos de código
AWS SDK para Rust	Ejemplos de código de AWS SDK para Rust
AWS SDK para SAP ABAP	Ejemplos de código de AWS SDK para SAP ABAP
AWS SDK para Swift	Ejemplos de código de AWS SDK para Swift

Historial de revisión

- Versión actual de API: 2006-03-01

En la siguiente tabla se describen los cambios importantes en cada versión de la Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service y la Guía del usuario de Amazon S3. Para recibir notificaciones sobre los cambios en esta documentación, puede suscribirse a una fuente RSS.

Cambio	Descripción	Fecha
Amazon S3 Express One Zone agrega nuevas políticas administradas de AWS	Amazon S3 Express One Zone ha agregado nuevas políticas administradas de AWS llamadas `AmazonS3ExpressFullAccess` y `AmazonS3ExpressReadOnlyAccess`. Para obtener más información, consulte Políticas administradas de AWS para Amazon S3 Express One Zone.	3 de abril de 2026
Las tablas de S3 han actualizado la política administrada de AWS`AmazonS3TablesFullAccess` para tablas de S3	Las tablas de S3 han actualizado la política administrada de AWS denominada `AmazonS3TablesFullAccess`. Esta política ahora concede permisos para pasar un rol al servicio de replicación de tablas de S3. Para obtener más información, consulte Políticas administradas de AWS para Tablas de S3.	2 de diciembre de 2025

Las tablas de S3 ahora admiten la replicación automática	Las tablas de S3 ahora admiten la replicación automática de las tablas de Apache Iceberg almacenadas en los buckets de tablas de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Replicar tablas de S3.	2 de diciembre de 2025
Las tablas de S3 ahora admiten las capas de acceso de Intelligent-Tiering	Las tablas de S3 ahora admiten las capas de acceso de Intelligent-Tiering, que supervisan continuamente los patrones de acceso y mueven automáticamente los datos de las tablas entre las capas de acceso. Para obtener más información, consulte Optimización de costos para tablas con Intelligent-Tiering.	2 de diciembre de 2025

Compatibilidad con objetos grandes	Amazon S3 ha incrementado el tamaño máximo de objetos que puede almacenar en un bucket de S3, de 5 TB a 50 TB. Para cargar estos objetos más grandes, debe implementar la API de REST de carga multiparte para cargar objetos por partes y, al descargar estos objetos, utilizar solicitudes `GetObject` simultáneas, ya que las solicitudes GET únicas están limitadas a 5 TB. Para obtener más información, consulte Carga de objetos y Descarga de objetos.	2 de diciembre de 2025
Los metadatos de Amazon S3 están ahora disponibles en 22 adicionales Regiones de AWS	Para obtener más información, consulte Regiones de AWS de metadatos de Amazon S3.	26 de noviembre de 2025

La consola de Amazon S3 agrega la integración con Estudio unificado de Amazon SageMaker para tablas de Amazon S	Ahora puede consultar los datos en las tablas de S3 mediante un editor SQL completo proporcionado por Estudio unificado de Amazon SageMaker, al que se puede acceder directamente desde la consola de S3 con unos pocos clics. En el Estudio unificado de Sagemaker, puede escribir consultas SQL o formular preguntas con lenguaje natural, y se genera automáticamente una consulta SQL en función del contexto de los datos. A continuación, puede programar consultas para automatizar el procesami ento de datos. Para obtener más información, consulte Uso de tablas de S3 con el Estudio unificado de SageMaker.	21 de noviembre de 2025

Amazon S3 ahora admite etiquetas en tablas de S3 para el control de acceso basado en atributos (ABAC) y la asignación de costos	Amazon S3 ahora admite etiquetado de tablas de S3 para el control de acceso basado en atributos (ABAC) y la asignación de costos. Puede utilizar las etiquetas de ABAC para administrar automáticamente los permisos de los usuarios y los roles que acceden a los buckets de tablas y tablas, lo que elimina las frecuentes actualizaciones de las políticas de IAM o tablas de S3 basadas en los recursos y simplifica la forma de gestionar el acceso a escala. También puede agregar etiquetas a tablas individuales para realizar un seguimiento y organizar los costos de AWS mediante la Administración de facturación y costos de AWS. Amazon S3 admite etiquetas en las tablas de S3 en todas las Regiones de AWS donde estén disponibles las tablas de S3. Puede empezar con el etiquetado mediante la consola de administración de AWS, el SDK, la API o la CLI. Para obtener más información, consulte Etiquetado de asignación de costos o control de acceso basado en atributos (ABAC).	6 de noviembre de 2025

Los metadatos de Amazon S3 están ahora disponibles en tres adicionales Regiones de AWS	Los metadatos de Amazon S3 están ahora disponibles en tres Regiones de AWS adicionales: Europa (Fráncfort), Europa (Irlanda) y Asia-Pacífico (Tokio). Para obtener más información, consulte Regiones de AWS de metadatos de Amazon S3.	22 de octubre de 2025
S3 Object Lambda dejará de estar abierto a nuevos clientes a partir del 7 de noviembre de, 2025	S3 Object Lambda dejará de estar abierto a nuevos clientes a partir del 7 de noviembre de 2025. Si desea utilizar S3 Object Lambda, regístrese antes de esa fecha. Los clientes existentes pueden seguir utilizando el servicio con normalidad. Para obtener más información, consulte Cambio de disponibilidad de Amazon S3 Object Lambda.	7 de octubre de 2025

Amazon S3 ahora es compatible con eliminaciones condicionales en buckets de uso general	Amazon S3 ahora es compatible con eliminaciones condicionales en buckets de uso general. Las eliminaciones condicionales comprueban que un objeto no ha cambiado antes de eliminarlo. El uso de eliminaciones condicionales le ayuda a evitar eliminaciones accidentales en escenario s de alta concurrencia y varios escritores. Ahora puede realizar eliminaci ones condicionales mediante el encabezado HTTP `if-match` con un valor de ETag. Amazon S3 solo permite que la solicitud de eliminaci ón se realice correctamente si la ETag proporcionada coincide con la del objeto. Además, puede usar la clave de condición `s3:if-match` en sus políticas de bucket de S3 para aplicar las operacion es de eliminación condicion al. Por ejemplo, puede exigir a los clientes que utilicen el encabezado HTTP `if-match` en las solicitudes de operación de la API `DeleteObject` y `DeleteObjects` , lo que lo ayudará a minimizar el riesgo de que se eliminen accidenta lmente los objetos del bucket. Para obtener más informaci	16 de septiembre de 2025

	ón, consulte Cómo realizar eliminaciones condicionales.	
Operaciones por lotes de Amazon S3 ahora admite la administración de objetos dentro de un bucket, prefijo, sufijo, etc., de S3 en un solo paso en la consola de Amazon S	Al crear un trabajo de Operaciones por lotes de S3, puede especificar los objetos en los que realizar la operación. Con esta caracterí stica, puede especificar un bucket, un prefijo, un sufijo, una fecha de creación o una clase de almacenamiento completos. A continuación, las operaciones por lotes aplicarán la operación a todos los objetos coincidentes y lo notificará cuando finalice el trabajo. Para obtener más información, consulte Realización de operaciones de objetos de forma masiva con operaciones por lotes.	15 de septiembre de 2025

Amazon S3 ahora admite etiquetas de puntos de acceso para el control de acceso basado en atributos (ABAC)	Amazon S3 ahora admite el etiquetado de puntos de acceso tanto para buckets de uso general como para buckets de directorio. Agregue etiquetas a los puntos de acceso y utilice el control de acceso basado en atributos (ABAC) para escalar el acceso. Puede empezar a etiquetar puntos de acceso mediante la consola de administración de AWS, la API de REST de S3, la CLI de AWS o el SDK de AWS. Para obtener más información sobre cómo utilizar etiquetas para ABAC, consulte Uso de etiquetas para el control de acceso basado en atributos (ABAC).	31 de julio de 2025

Amazon S3 Vectors (versión preliminar)	Amazon S3 Vectors ofrece almacenamiento vectorial optimizado para el costo y personalizado para las aplicaciones de búsqueda semántica e inteligencia artificial. S3 Vectors presenta un nuevo tipo de bucket, el bucket vectorial, que está optimizado para el almacenamiento vectorial duradero y de bajo costo. Para obtener más información, consulte Uso de S3 Vectors y buckets vectoriales.	15 de julio de 2025

Metadatos de Amazon S3 ahora admite objetos existentes	Metadatos de Amazon S3 crea y administra metadatos que proporcionan información sobre los conjuntos de datos almacenados en S3, para que pueda descubrir y utilizar más fácilmente los datos de S3. Anteriormente, Metadatos de S3 admitía objetos nuevos y actualizados. Ahora, Metadatos de S3 también crea y administra metadatos para todos los datos de S3 existentes. Metadatos de S3 ahora crea y mantiene dos tablas de Apache Iceberg que le ofrecen una vista consultable y continuamente actualizada de los metadatos asociados con los objetos en un bucket de uso general. En una tabla de diario se registran los cambios realizados en los datos casi en tiempo real, lo que lo ayuda a identificar los nuevos datos cargados en el bucket, realizar un seguimiento de los objetos eliminados recientemente, supervisar las transiciones de S3 Lifecycle y mucho más. Una nueva tabla de inventario en directo proporciona y mantiene una vista actualizada de todos los objetos del bucket. Ambas	15 de julio de 2025

	tablas de Metadatos de S3 se almacenan en un bucket de tablas de Iceberg administr adas de AWS en la cuenta, y se pueden consultar mediante SQL estándar a través de los servicios de análisis de AWS, como Amazon Athena o Amazon EMR, y herramien tas de código abierto, como DuckDB y PyIceberg. Para obtener más información, consulte Aceleración del descubrimiento de datos con Metadatos de S3.

Amazon S3 Express One Zone ahora admite etiquetas para la asignación de costos y el control de acceso basado en atributos	Amazon S3 Express One Zone, una clase de almacenamiento de S3 de alto rendimiento, ahora admite etiquetas para la asignación de costos y el control de acceso basado en atributos (ABAC). Puede agregar etiquetas a los buckets de directorios de S3 para realizar un seguimiento y organizar los costos de AWS mediante Administración de facturación y costos de AWS. Además, con la compatibilidad con ABAC, puede escalar el control de acceso a los buckets de directorio mediante etiquetas. S3 Express One Zone admite etiquetas en buckets de directorio en todas las Región de AWS en las que la clase de almacenamiento está disponible. Puede empezar con el etiquetado mediante la consola de administración de AWS, la API de REST de S3, la CLI de AWS o el SDK de AWS. Para obtener más información sobre el uso de etiquetas para simplificar la asignación de costos o ABAC, consulte Uso de etiquetas con buckets de directorio de S3.	2 de julio de 2025

Las tablas de S3 ahora admiten eventos de CloudTrail para operaciones de mantenimiento	Las tablas de S3 ahora admiten eventos de AWS CloudTrail para operaciones de mantenimiento. Ahora puede realizar un seguimiento y auditar las actividades de mantenimiento realizadas en los recursos de tablas de S3 a través de los registros de CloudTrail. Para obtener más información, consulte mantenimiento de tablas de S3.	30 de junio de 2025
Los puntos de acceso ahora admiten adjuntarse a un volumen de FSx para OpenZFS	Puede crear y adjuntar un punto de acceso a un volumen de FSx para OpenZFS mediante la consola de Amazon FSx, la AWS CLI o la API. Una vez adjuntado, puede usar las API de objetos de S3 para acceder a los datos de los archivos. Los datos seguirán residiendo en el sistema de archivos de Amazon FSx y seguirán siendo directamente accesibles para las cargas de trabajo existentes. Para obtener más información, consulte Administración del acceso a conjuntos de datos compartidos con puntos de acceso.	25 de junio de 2025

Tablas de S3 ahora admite nuevas estrategias de compactación para tablas	Tablas de S3 ahora admite múltiples estrategias de compactación para optimizar el rendimiento de las consultas en función de diferentes patrones de acceso a los datos. Las nuevas estrategias incluyen Sort y Z-order. Para obtener más información, consulte Estrategias de compactación para tablas.	18 de junio de 2025

Mensajes de error de acceso denegado mejorados para las solicitudes de la misma organización	Amazon S3 incluye ahora contexto adicional en los errores de acceso denegado (HTTP `403 Forbidden`) para las solicitudes realizadas a los recursos en la misma organización en AWS Organizations. Este nuevo contexto incluye el tipo de política que denegó el acceso, el motivo del rechazo y la información sobre el usuario o rol de AWS Identity and Access Management (IAM) que solicitó el acceso al recurso. Este contexto le ayuda a solucionar los problemas de acceso, identificar la causa raíz de los errores de acceso denegado y corregir los controles de acceso incorrectos mediante la actualización de las políticas pertinentes. Este contexto adicional también está disponible en los registros de AWS CloudTrail. Los mensajes de error de acceso denegado mejorados para las solicitudes de la misma organización ya están disponibles en todas las Regiones de AWS, incluidas las AWS GovCloud (US) Regions y las regiones de China. Para obtener	16 de junio de 2025

	más información, consulte Solución de errores de acceso denegado (403 Prohibido) en Amazon S3.	
Tablas de S3 agrega una nueva política administrada por AWS para Tablas de S	Tablas de S3 ha agregado una nueva política administrada de AWS llamada `AmazonS3TablesLakeFormationServiceRole`. Esta política otorga permisos que permiten al rol de servicio de Lake Formation acceder a las tablas de Amazon S3 y buckets de tablas. Para obtener más información, consulte Políticas administradas de AWS para Tablas de S3.	19 de mayo de 2025
Las Tablas de S3 ahora admiten SSE-KMS mediante claves administradas por el cliente	Las tablas de S3 ahora admiten cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) mediante claves administradas por el cliente. Puede aplicar el cifrado SSE-KMS en el nivel de bucket de tabla y de tabla. Para obtener más información, consulte Uso del cifrado del servidor con claves de AWS KMS (SSE-KMS) en buckets de tablas.	16 de abril de 2025

Los puntos de acceso para los buckets de directorio están disponibles en Zonas locales de AWS	Los buckets de directorio admiten ahora puntos de acceso para simplificar la administración del acceso a los datos a escala para los conjuntos de datos compartidos en Amazon S3. Con esta nueva característica, puede crear cientos de puntos de acceso por bucket, cada uno con un nombre distinto y permisos personalizados para cada aplicación. Para obtener más información, consulte Administración del acceso a conjuntos de datos compartidos en buckets de directorio con puntos de acceso.	31 de marzo de 2025

La integración de buckets de tablas de S3 con Amazon SageMaker Lakehouse ya está disponible de forma general	Puede integrar buckets de tablas de S3 con Amazon SageMaker Lakehouse para acceder a las tablas desde servicios de análisis de AWS, como Amazon Athena, Amazon Redshift y Quick. Amazon SageMaker Lakehouse unifica todos sus datos entre los lagos de datos de Amazon S3 y los almacenes de datos de Amazon Redshift, lo que le permite crear aplicaciones de análisis, machine learning (ML) e IA generativa en una única copia de datos. La integración rellena el AWS Glue Data Catalog con los recursos de tabla y federa el acceso a estos recursos con AWS Lake Formation. La integración permite un control de acceso pormenorizado a mediante Lake Formation para proporcionar seguridad adicional. Para obtener más información sobre la integración, consulte Uso de Tablas de Amazon S3 con servicios de análisis de AWS. Si configuró la integración con la versión preliminar, podrá seguir utilizando la integración actual. Sin embargo, el proceso de integración actualiza	13 de marzo de 2025

	do proporciona mejoras en el rendimiento, por lo que recomendamos efectuar la migración. Para migrar a la integración actualizada, consulte Migración al proceso de integración actualizado.	
Se ha agregado compatibilidad para crear tablas y consultar tablas de Tablas de S3 a la consola de Amazon S	Tablas de S3 ahora admite las operaciones de crear tabla y consultar tabla directamente desde la consola de Amazon S3 mediante Amazon Athena. Con esta nueva caracterí stica, ahora puede crear una tabla, rellenarla con datos y consultarla con tan solo unos pasos en la consola de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Creación de una tabla de Amazon S3 y Consulta de tablas de Amazon S3 con Athena.	13 de marzo de 2025
Tablas de S3 agrega compatibilidad para agregar esquemas al crear tablas	Ahora puede utilizar la operación de la API `CreateTable` de Tablas de S3 para crear tablas con esquemas mediante la incorporación de un indicador de metadatos opcional. Para obtener más información, consulte Creación de una tabla de Amazon S3.	30 de enero de 2025

Metadatos de S3 ya está disponible de forma general	Metadatos de Amazon S3 ya está disponible de forma general. Metadatos de S3 lo ayuda a descubrir y comprender fácilmente los datos de S3 con metadatos automatizados y consultables que se actualizan casi en tiempo real. Con Metadatos de S3, puede seleccionar, identificar y utilizar los datos de S3 para análisis empresarial, entrenamiento de modelos de inteligencia artificial y machine learning (IA/ML), etc. Metadatos de S3 admite metadatos de objetos, que incluyen información definida por el sistema, como el tamaño y el origen del objeto, y metadatos personalizados, como etiquetas con información como SKU de productos, ID de transacción o clasificaciones de contenido. Para obtener más información, consulte Aceleración del descubrimiento de datos con Metadatos de S3.	27 de enero de 2025
AWS Políticas administradas de : políticas nuevas	Tablas de S3 ha agregado dos nuevas políticas administradas de AWS.	6 de diciembre de 2024

Tablas de S	Las Tablas de Amazon S3 proporcionan almacenamiento S3 optimizado para cargas de trabajo de análisis, con características que mejoran el rendimiento de las consultas, reducen los costos de almacenamiento de las tablas y simplifican el funcionamiento de los lagos de datos a escala. Tablas de S3 introduce un nuevo tipo de bucket, los buckets de tablas, que están diseñados específicamente para almacenar tablas de Apache Iceberg como subrecursos. Los buckets de tablas proporcionan un mayor número de transacciones por segundo (TPS) y un mejor rendimiento de las consultas en comparación con las tablas autoadministradas en los buckets de uso general de S3. Puede integrar automáticamente los buckets de tablas con servicios de análisis de AWS, como Athena, Amazon Redshift, Quick, etc. Para obtener más información, consulte Uso de Tablas de Amazon S3 y buckets de tablas.	3 de diciembre de 2024

Vista previa de Metadatos de S	Metadatos de Amazon S3 lo ayuda a descubrir y comprender fácilmente los datos de S3 con metadatos automatizados y consultables que se actualizan casi en tiempo real. Con Metadatos de S3, puede seleccionar, identificar y utilizar los datos de S3 para análisis empresarial, entrenamiento de modelos de inteligencia artificial y machine learning (IA/ML), etc. Metadatos de S3 admite metadatos de objetos, que incluyen información definida por el sistema, como el tamaño y el origen del objeto, y metadatos personalizados, como etiquetas con información como SKU de productos, ID de transacción o clasificaciones de contenido. Para obtener más información, consulte Aceleración del descubrimiento de datos con Metadatos de S3.	3 de diciembre de 2024

Navegador de almacenamiento para S3	Navegador de almacenamiento para S3 es un componente de código abierto que puede agregar a las aplicaciones web a fin de proporcionar a los usuarios finales una interfaz sencilla para los datos almacenados en S3. Para obtener más información, consulte Navegador de almacenamiento para S3.	1 de diciembre de 2024
Nuevo algoritmo de suma de comprobación de Amazon S3 y características mejoradas de integridad de suma de comprobación	Amazon S3 agrega el algoritmo de suma de comprobación `CRC-64NVME` y características mejoradas de integridad de suma de comprobación. Para obtener más información, consulte Comprobación de la integridad de objetos en Amazon S3.	1 de diciembre de 2024
Cargas de trabajo de residencia de datos	En las zonas locales dedicadas, puede crear buckets de directorio de S3 para almacenar datos para los casos de uso de residencia y aislamiento de datos. Para obtener más información, consulte Cargas de trabajo de residencia de datos.	1 de diciembre de 2024

Nuevas claves de condición para forzar escrituras condicionales	Amazon S3 agrega las nuevas claves de condición `s3:if-match` y `s3:if-none-match` para utilizar en políticas de bucket a fin de forzar a los clientes a utilizar el encabezado HTTP `If-None-Match` o `If-Match`. Para obtener más información, consulte Aplicación de escrituras condicionales en buckets de Amazon S3.	25 de noviembre de 2024
Nuevo encabezado HTTP para escrituras condicionales a fin de comprobar si el objeto ha cambiado	Amazon S3 agrega el encabezado HTTP `If-Match` para comprobar la etiqueta de entidad (ETag) de un objeto antes de escribir un objeto para algunas operaciones de la API. Con este encabezado, Amazon S3 compara el valor de ETag proporcionado con el valor de ETag del objeto en S3. Si los valores de ETag no coinciden, se produce un error en la operación. Para obtener más información, consulte Cómo evitar que un objeto se sobrescriba con escrituras condicionales.	25 de noviembre de 2024

Amazon Redshift ahora se integra con Concesiones de acceso a S	Los clientes de Amazon Redshift ahora pueden usar Concesiones de acceso a S3 para escalar y administrar el acceso a los datos de S3. Esto permite a los clientes de Amazon Redshift escalar los permisos de S3 para las identidades corporativas mediante el uso de AWS IAM Identity Center, así como para los usuarios y grupos de IAM. Para obtener más información, consulte Integración de Amazon Redshift con Concesiones de acceso a Amazon S3.	15 de noviembre de 2024
AWS Organizations Las cuentas de los miembros de ahora pueden recuperar el acceso a los buckets de Amazon S3 bloqueados accidentalmente	Las cuentas de los miembros de AWS Organizations ahora pueden usar un sencillo proceso a través de AWS Identity and Access Management (IAM) para recuperar el acceso a los buckets de Amazon S3 bloqueados accidentalmente. Para obtener más información, consulte Realización de una tarea con privilegios en la cuenta de un miembro de AWS Organizations en la Guía del usuario de AWS Identity and Access Management.	14 de noviembre de 2024

Políticas de control de recursos (RCP), un nuevo tipo de política de autorización en AWS Organizations, también están disponibles para los buckets de Amazon S	Las políticas de control de recursos (RCP), una nueva política de autorización administrada en AWS Organizations, se pueden utilizar para establecer el máximo de permisos disponibles en los buckets de Amazon S3 en toda la organización. Para obtener más información, consulte Políticas de control de recursos (RCP) en la Guía del usuario de AWS Organizations.	13 de noviembre de 2024
Amazon S3 ahora aprueba automáticamente los aumentos de cuota de bucket hasta 1000 buckets	Amazon S3 ahora aprueba automáticamente los aumentos de cuota de bucket hasta 1000 buckets. Para ver la utilización de los buckets o solicitar un aumento, visite la consola de Service Quotas.	30 de septiembre de 2024
Nuevo comportamiento de transición de tamaño mínimo de objeto predeterminado para las configuraciones de Amazon S3 Lifecycle	Amazon S3 ahora aplica un comportamiento predeterminado a las configuraciones del ciclo de vida de S3 que impide que los objetos de menos de 128 KB pasen a cualquier clase de almacenamiento. Para obtener información sobre cómo invalidar este comportamiento, consulte Permitir la transición de objetos de un tamaño inferior a 128 KB.	24 de septiembre de 2024

Los buckets de directorio ahora admiten SSE-KMS mediante claves administradas por el cliente.	Los buckets de directorio ahora admiten cifrado del servidor con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) mediante claves administradas por el cliente. Tiene más opciones para cifrar y administrar la seguridad de los datos en los buckets de directorio. Para obtener más información, consulte Protección y cifrado de datos en buckets de directorio.	17 de septiembre de 2024

Concesiones de acceso a S3 admite una acción de la API que muestra las concesiones de acceso del intermediario	Las identidades de IAM y las identidades del directorio corporativo del IAM Identity Center ahora pueden usar la API de `ListCallerAccessGrants` para mostrar todos los buckets, prefijos y objetos de Amazon S3 a los que pueden acceder, según lo definido en las concesiones de acceso a S3. Utilice esta API para detectar todos los datos de S3 a los que puede acceder una identidad de directorio corporativo o IAM mediante concesiones de acceso a S3, dentro de una concreta Cuenta de AWS. Para obtener más información, consulte Muestra de las concesiones de acceso del intermediario.	5 de septiembre de 2024

Mensajes de error rechazados de acceso mejorado para las solicitudes de la misma cuenta	Amazon S3 incluye ahora contexto adicional en los errores de acceso denegado (HTTP `403 Forbidden`) para las solicitudes realizadas a los recursos en la misma Cuenta de AWS. Este nuevo contexto incluye el tipo de política que denegó el acceso, el motivo del rechazo y la información sobre el usuario o rol de AWS Identity and Access Management (IAM) que solicitó el acceso al recurso. Este contexto le ayuda a solucionar los problemas de acceso, identificar la causa raíz de los errores de acceso denegado y corregir los controles de acceso incorrectos mediante la actualización de las políticas pertinentes. Este contexto adicional también está disponible en los registros de AWS CloudTrail. Los mensajes de error de acceso denegado mejorados para las solicitudes de la misma cuenta ya están disponibles en todas las Regiones de AWS, incluidas AWS GovCloud (US) Regions y las regiones de China. Para obtener más información, consulte Solución de errores	21 de agosto de 2024

	de acceso denegado (403 Prohibido) en Amazon S3.	
Amazon S3 admite el uso de escrituras condicionales para `PutObject` y `CompleteMultipartUpload`	Puede comprobar la existencia de un objeto en el bucket antes de crearlo mediante una operación condicional de escritura al cargar. Esto puede evitar que se sobrescriban los datos existentes. Las escrituras condicionales validarán que no haya ningún objeto existente con el mismo nombre de clave en el bucket. Para obtener más información, consulte Solicitudes condicionales.	20 de agosto de 2024
Amazon S3 ya no cobra por varios códigos de error HTTP	Amazon S3 ha realizado un cambio, por lo que las solicitudes no autorizadas que los clientes no hayan iniciado son gratuitas. Para obtener más información, consulte Facturación para respuestas de error de Amazon S3.	19 de agosto de 2024
Amazon S3 Select ya no está disponible para los nuevos clientes	Amazon S3 Select ya no está disponible para los nuevos clientes. Los clientes actuales de Amazon S3 Select pueden seguir utilizando la característica de la forma habitual. Más información.	25 de julio de 2024

Inventario de Amazon S3 admite la clave de condición s3:InventoryAccessibleOptionalFields	Inventario de Amazon S3 admite la clave de condición s3:InventoryAccessibleOptionalFields para controlar si los usuarios pueden incluir campos de metadatos opcionales en sus informes. Para obtener más información, consulte Control de la creación de la configuración del informe de inventario de S3.	20 de febrero de 2024
Compatibilidad de IPv6 con S3 en Outposts	Ahora puede acceder a buckets de S3 en Outposts con IPv6 a través de los puntos de conexión de doble pila de S3 en Outposts. La compatibilidad de IPv6 con S3 en Outposts permite gestionar los buckets de S3 en Outposts y los recursos del plano de control a través de redes IPv6.	16 de enero de 2024

Nueva clase de almacenamiento Amazon S3 en una única zona de alto rendimiento: S3 Express One Zone	Amazon S3 Express One Zone es una clase de almacenamiento de Amazon S3 en zona única de alto rendimiento que está diseñada específicamente para ofrecer acceso constante a los datos en milisegundos de un solo dígito para los datos a los que accede para las aplicaciones sensibles a la latencia. Para obtener más información, consulte S3 Express One Zone.	28 de noviembre de 2023
Mountpoint para Amazon S3 añade compatibilidad con S3 Express One Zone	Ahora puede montar buckets de directorio de S3 Express One Zone con Mountpoint.	28 de noviembre de 2023
Versión del esquema de invocación de Lambda	Operaciones por lotes de Amazon S3 presenta una nueva versión del esquema de invocación de Lambda para usarla con trabajos de Operaciones por lotes que actúan en buckets de directorio. Para obtener más información, consulte Uso de Lambda y Operaciones por lotes de Amazon S3 con buckets de directorio.	28 de noviembre de 2023

Acción de importación para buckets de directorio	Amazon S3 introduce la acción de importación. La importación es un método simplificado para crear trabajos de Operaciones por lotes de Amazon S3 a fin de copiar objetos de buckets de uso general a buckets de directorio. Para obtener más información, consulte Importación de objetos a un bucket de directorio.	28 de noviembre de 2023
Administración del acceso a S3 con S3 Access Grants	Amazon S3 Access Grants le permite administrar los permisos de datos a escala para entidades principal es de AWS Identity and Access Management (IAM), además de las identidades de directorio de los directori os corporativos, como Azure AD. Ahora puede aplicar los permisos de S3 con privilegios mínimos y escalarlos fácilment e según las necesidades de su empresa. Para obtener más información, consulte Administración del acceso con S3 Access Grants.	26 de noviembre de 2023
Mountpoint para Amazon S3 añade la característica de almacenamiento en caché	Con Mountpoint, ahora puede configurar el almacenamiento en caché para los datos a los que se accede repetidamente.	22 de noviembre de 2023

Mejora de la generación de manifiestos de Operaciones por lotes de Amazon S	Ahora puede indicar a Operaciones por lotes de Amazon S3 que genere un manifiesto automáticamente en función de los criterios de filtro de objetos que especifique al crear su trabajo. Esta opción está disponible para trabajos de replicación por lotes que cree en la consola de Amazon S3 o para cualquier tipo de trabajo que cree mediante la AWS CLI, los SDK de AWS o la API de REST de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Creación de un trabajo de operaciones por lotes de Amazon S3.	22 de noviembre de 2023
Los buckets de Amazon S3 existentes ahora pueden añadir configuraciones de Bloqueo de objetos	Ahora puede habilitar Bloqueo de objetos en un bucket de Amazon S3 existente. Puede establecer retenciones legales y periodos de retención para los buckets nuevos o existentes. Para obtener más información, consulte Usar Bloqueo de objetos.	20 de noviembre de 2023

Métricas de solicitud de S3 Lente de almacenamiento para prefijos	S3 Lente de almacenamiento presenta las métricas de solicitud para prefijos dentro de un bucket de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Categorías de métricas.	17 de noviembre de 2023
Grupos de Amazon S3 Storage Lens	S3 Lente de almacenamiento presenta los grupos de Lente de almacenamiento, un filtro definido y personalizado para objetos basado en metadatos de objetos. Para obtener más información, consulte Trabajo con grupos de Amazon S3 Storage Lens.	15 de noviembre de 2023
Nueva política de IAM	S3 en Outposts presenta `AWSServiceRoleForS3OnOutposts`, un rol vinculado a un servicio para ayudarle a administrar los recursos de la red. Para obtener más información, consulte Uso de roles vinculados a servicios para S3 en Outposts.	3 de octubre de 2023

Amazon S3 proporciona el tiempo `Last-Modified` para eliminar marcadores	Amazon S3 proporciona los marcadores de tiempo de eliminación `Last-Modified` en los encabezados de respuesta de S3 `Head` y las operaciones de la API `Get`. Para obtener más información, consulte Trabajar con marcadores de eliminación.	27 de septiembre de 2023
Actualización de Amazon S3 a la política administrada por AWS	Amazon S3 agregó permisos `s3:Describe*` a `AmazonS3ReadOnlyAccess`. Para obtener más información, consulte Políticas administradas por AWS para Amazon S3.	11 de agosto de 2023
Tiempos de inicio mejorados para las solicitudes de restauración estándar realizadas a través de Operaciones por lotes de S	Las recuperaciones estándar para las solicitudes de restauración que se realizan a través de las operaciones por lotes de S3 ahora pueden iniciarse en cuestión de minutos. Para obtener más información, consulte Opciones de recuperación de archivos.	9 de agosto de 2023

Se agregó Mountpoint, un cliente de alto rendimiento para montar un bucket de Amazon S3 como un sistema de archivos local.	Con Mountpoint, sus aplicaciones pueden acceder a objetos almacenados en Amazon S3 a través de operaciones de archivos, lo que proporciona a sus aplicaciones acceso al almacenamiento elástico y al rendimiento de Amazon S3 a través de una interfaz de archivos.	9 de agosto de 2023
Cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS Key Management Service (DSSE-KMS)	Al utilizar el cifrado del servidor de doble capa con claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) (DSSE-KMS), se aplican dos capas de cifrado a los objetos cuando se cargan en Amazon S3. Para obtener más información, consulte Uso del cifrado del servidor de doble cara con claves AWS KMS.	13 de junio de 2023

Amazon S3 habilita el S3 Block Public Access y desactiva las listas de control de acceso (ACL) de S3 para todos los buckets nuevos.	Amazon S3 ahora habilita el S3 Block Public Access y desactiva las listas de control de acceso (ACL) de S3 para todos los buckets de S3 nuevos en todas las regiones de AWS. Para obtener más información, consulte Bloquear el acceso público a su almacenamiento de Amazon S3 y Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.	27 de abril de 2023
Métrica para errores de las operaciones de replicación de S	Amazon S3 agrega una nueva métrica Amazon CloudWatch para monitorear los errores de replicación de S3. Para obtener más información, consulte Monitoreo del progreso con métricas de replicación.	5 de abril de 2023
DNS privado	AWS PrivateLink para Amazon S3 ya es compatible con el DNS privado. Para obtener más información, consulte DNS privado.	14 de marzo de 2023
La consola de Amazon S3 admite los puntos de acceso entre cuentas	Amazon S3 ahora admite la creación de puntos de acceso entre cuentas con la consola de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Creación de puntos de acceso.	14 de marzo de 2023

Amazon S3 en Outposts admite Replicación de S3 en Outposts	Con la replicación de S3 local, puede replicar automáticamente objetos en un solo bucket de Outposts de destino o en varios buckets de destino. Los buckets de destino pueden estar en diferentes AWS Outposts o dentro del mismo Outposts que el bucket de origen. Para obtener más información, consulte Replicación de objetos para S3 en Outposts.	14 de marzo de 2023
Alias de puntos de acceso de Amazon S3 Object Lambda	Al crear un punto de acceso de Object Lambda, Amazon S3 genera automáticamente un alias único para el punto de acceso de Object Lambda. Puede utilizar este alias en lugar de un nombre de bucket de Amazon S3 o el nombre de recurso de Amazon (ARN) del punto de acceso de Object Lambda en las operaciones de plano de datos de punto de acceso. Para obtener más información, consulte Cómo usar un alias de tipo bucket para el punto de acceso de Object Lambda.	14 de marzo de 2023

Amazon S3 admite puntos de acceso de varias regiones entre cuentas	Amazon S3 ahora admite la creación de puntos de acceso de varias regiones entre cuentas con la consola de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Creación de puntos de acceso de varias regiones.	14 de marzo de 2023
Puntos de acceso entre cuentas	Amazon S3 admite la creación de puntos de acceso entre cuentas. Puede crear un punto de acceso entre cuentas mediante AWS Command Line Interface (AWS CLI) o la operación `CreateAccessPoint` de API de REST. Para obtener más información, consulte Creación de puntos de acceso.	30 de noviembre de 2022

Amazon S3 admite controles de conmutación por error para puntos de acceso de varias regiones de Amazon S	Amazon S3 incorpora controles de conmutación por error para puntos de acceso de varias regiones. Estos controles le permiten cambiar el tráfico de solicitudes de acceso a datos de S3 que se envía a través de un punto de acceso multirregional de Amazon S3 a una Región de AWS alternativa en cuestión de minutos para probar y crear aplicaciones de alta disponibilidad. Para obtener más información, consulte Controles de conmutación por error de punto de acceso multirregional de Amazon S3.	28 de noviembre de 2022
La lente de almacenamiento de Amazon S3 aumenta la visibilidad de toda la organización con 34 métricas nuevas	Lente de almacenamiento de S3 incorpora 34 métricas adicionales para descubrir oportunidades de optimización de costos más profundas, identificar prácticas recomendadas de protección de los datos y mejorar el rendimiento de las cargas de trabajo de las aplicaciones. Para obtener más información, consulte Métricas de Lente de almacenamiento de S3.	17 de noviembre de 2022

Amazon S3 admite velocidades de solicitud de restauración más altas para S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive	Amazon S3 admite solicitudes de restauración a una velocidad de hasta 1000 transacciones por segundo, según la Cuenta de AWS para clases de almacenamiento de S3 Glacier Flexible Retrieval y S3 Glacier Deep Archive.	15 de noviembre de 2022
Amazon S3 en Outposts admite acciones y filtros del ciclo de vida de S3 adicionales	S3 en Outposts admite reglas adicionales del ciclo de vida de S3 para optimizar la administración de la capacidad. Puede hacer vencer los objetos a medida que envejecen o se sustituyan por versiones más recientes. Puede crear una regla del ciclo de vida para todo un bucket o un subconjunto de objetos en un bucket filtrando por prefijos, etiquetas de objetos o tamaño de objetos. Para obtener más información, consulte Creación y administración de una configuración del ciclo de vida.	2 de noviembre de 2022

Soporte de Replicación de S3 para objetos SSE-C	Puede replicar los objetos creados con cifrado del lado del servidor con claves proporcionadas por los clientes. Para obtener más información sobre la replicación de objetos cifrados, consulte Replicación de objetos creados con cifrado del servidor (SSE-C, SSE-S3, SSE-KMS).	24 de octubre de 2022
Amazon S3 en Outposts admite alias de puntos de acceso	Con S3 en Outposts, debe utilizar puntos de acceso para acceder a cualquier objeto de un bucket de Outposts. Cada vez que se crea un punto de acceso para un bucket, S3 en Outposts genera de forma automática un alias de punto de acceso. Puede utilizar este alias de punto de acceso en lugar de un ARN de punto de acceso para cualquier operación del plano de datos. Para obtener más información, consulte Uso de un alias de estilo de bucket para su punto de acceso de bucket de S3 en Outposts.	21 de octubre de 2022

S3 Object Lambda admite las operaciones `HeadObject`, `ListObjects` y `ListObjectsV2`	Puede utilizar código personalizado para modificar los datos que devuelven solicitudes `GET`, `LIST` o `HEAD` de S3 estándar para filtrar columnas, redimensionar imágenes de forma dinámica, ocultar datos confidenciales y más. Para obtener más información, consulte Transformación de objetos con S3 Object Lambda.	4 de octubre de 2022
Amazon S3 en Outposts admite el control de versiones de S	Cuando está habilitado, el control de versiones de S3 guarda diversas copias de un objeto en el mismo bucket. Puede utilizar el control de versiones de S3 para conservar, recuperar y restaurar todas las versiones de los objetos almacenados en su bucket de Outposts. EL control de versiones de S3 ayuda a recuperarse de acciones no deseadas del usuario y de errores de la aplicación. Para obtener más información, consulte Managing S3 Versioning for your S3 on Outposts bucket (Administración de S3 Versioning para su bucket de S3 en Outposts).	21 de septiembre de 2022

AWS Backup para Amazon S3	AWS Backup es un servicio completamente administrado basado en políticas que puede utilizar para definir una política de copia de seguridad central para proteger los datos de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Uso de AWS Backup de Amazon S3.	18 de febrero de 2022
Uso de la replicación por lotes de S3 para replicar objetos existentes	Con la replicación por lotes de S3, puede replicar objetos que existían antes de que se estableciera una configuración de replicación. La replicación de los objetos existentes se realiza mediante un trabajo de operaciones por lotes. La replicación por lotes de S3 difiere de la replicación en directo que copia objetos nuevos de forma continua y automática en buckets de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Replicación de objetos existentes con la replicación por lotes de S3.	8 de febrero de 2022
Cambio de nombre de S3 Glacier Flexible Retrieval	Se ha cambiado el nombre de la clase de almacenamiento Glacier a S3 Glacier Flexible Retrieval. Este cambio no afecta a la API.	30 de noviembre de 2021

Nueva configuración de S3 Object Ownership para desactivar las ACL	Puede aplicar la configuración de propietario del bucket obligatorio de Object Ownership para desactivar las ACL del bucket y los objetos que contiene y tomar posesión de todos los objetos del bucket. La configuración impuesta por el propietario del bucket simplifica la administración del acceso a los datos almacenados en Amazon S3. Para obtener más información, consulte Control de la propiedad de los objetos y desactivación de las ACL del bucket.	30 de noviembre de 2021
Nueva clase de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering	S3 Intelligent-Tiering Archive Instant Access es una clase de almacenamiento adicional en S3 Intelligent-Tiering. Para obtener más información, consulte Cómo funciona S3 Intelligent-Tiering.	30 de noviembre de 2021
Nueva clase de almacenamiento S3 Glacier Instant Retrieval	Ahora puede colocar objetos en la clase de almacenamiento S3 Glacier Instant Retrieval. Para obtener más información acerca de esta clase de almacenamiento, consulte Uso de clases de almacenamiento de Amazon S3.	30 de noviembre de 2021

AWS Backup para la vista previa de Amazon S	AWS Backup es un servicio completamente administrado basado en políticas que puede utilizar para definir una política de copia de seguridad central para proteger los datos de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Uso de AWS Backup de Amazon S3.	30 de noviembre de 2021
AWS Identity and Access Management Access Analyzer para Amazon S3	IAM Access Analyzer ejecuta verificaciones de política para validarla contra la gramática de la política de IAM y las prácticas recomendadas. Para obtener más informaci ón sobre la validación de políticas mediante IAM Access Analyzer, consulte Validació n de políticas de IAM Access Analyzer en la Guía del usuario de IAM.	30 de noviembre de 2021
Nuevos tipos de eventos	Para ver los nuevos tipos de eventos agregados a las notificaciones de eventos de Amazon S3, consulte Notificac iones de eventos de Amazon S3.	29 de noviembre de 2021
Habilitación de Amazon EventBridge en buckets	Para habilitar EventBridge en buckets de Amazon S3 y enviar eventos a Amazon EventBridge, consulte Uso de EventBridge.	29 de noviembre de 2021

Nuevos filtros de S3 Lifecycle	Puede crear reglas del ciclo de vida en función del tamaño del objeto o especificar cuántas versiones de objeto no actuales desea conservar . Para obtener más informaci ón, consulte Ejemplos de configuración del ciclo de vida de S3.	23 de noviembre de 2021
Publicación de métricas de Amazon S3 Storage Lens en Amazon CloudWatch	Puede publicar métricas de actividad y uso de S3 Storage Lens en Amazon CloudWatch para crear una vista unificada del estado operativo en los paneles de CloudWatch. También puede utilizar las características de CloudWatc h, como alarmas y acciones desencadenadas, cálculos de métricas y detección de anomalías para monitorear y tomar medidas en las métricas de S3 Storage Lens. Además, las API de CloudWatch permiten que las aplicacio nes, incluidos proveedores de terceros, accedan a las métricas de S3 Storage Lens. Para obtener más informaci ón, consulte Monitoreo de métricas de S3 Storage Lens en CloudWatch.	22 de noviembre de 2021

Puntos de acceso de varias regiones	Puede utilizar puntos de acceso de varias regiones para crear un punto de conexión global que las aplicaciones puedan utilizar para gestionar solicitudes de buckets de Amazon S3 ubicadas en varias Regiones de AWS. Puede utilizar este punto de acceso de varias regiones para dirigir los datos a un bucket con la latencia más baja. Para obtener más información acerca de los puntos de acceso de varias regiones y cómo utilizarlos, consulte Puntos de acceso de varias regiones de Amazon S3.	2 de septiembre de 2021

Amazon S3 en Outposts agrega acceso local directo a las aplicaciones	Ejecute sus aplicaciones fuera de la Virtual Private Cloud (VPC) de AWS Outposts y acceda a sus datos de S3 en Outposts. También puede acceder a objetos de S3 en Outposts directamente desde la red en las instalaciones. Para obtener más informaci ón acerca de la configura ción de S3 en Outposts con direcciones IP propiedad del cliente (CoIP) y acceder a sus objetos mediante la creación de una gateway localdesde la reden las instalaciones, consulte Acceso a Amazon S3 en Outposts mediante puntos de acceso solo de la VPC.	29 de julio de 2021
Alias de punto de acceso de Amazon S	Al crear un punto de acceso, Amazon S3 genera de forma automática un alias que usted puede utilizar en lugar de un nombre de bucket para el acceso a datos. Puede utilizar este alias de punto de acceso en lugar de un nombre de recurso de Amazon (ARN) para cualquier operación de plano de datos de punto de acceso. Para obtener más información, consulte Uso de un alias de estilo de bucket para su punto de acceso.	26 de julio de 2021

Inventario de Amazon S3 y Operaciones por lotes de S3 admiten el estado de Clave de bucket de S	La herramienta de operaciones por lotes y el inventario de Amazon S3 admiten la identificación y la copia de objetos existentes con claves de bucket de S3. Las claves de bucket de S3 aceleran la reducción de los costos de cifrado del lado del servidor para los objetos existentes. Para obtener más información, consulte Inventario de Amazon S3 y Copia de objetos mediante la herramienta de operaciones por lotes.	3 de junio de 2021
Instantánea de la cuenta de métricas de Amazon S3 Storage Lens	La instantánea de la cuenta de S3 Storage Lens muestra el almacenamiento total, el recuento de objetos y el tamaño promedio de los objetos en la página de inicio de la consola de S3 (Buckets) mediante el resumen de las métricas del panel predeterminado. Para obtener más información, consulte la instantánea de la cuenta de métricas de S3 Storage Lens.	5 de mayo de 2021
Aumento de la compatibilidad con los puntos de enlace de Amazon S3 en Outposts	S3 en Outposts ahora admite hasta 100 puntos de enlace por Outpost. Para obtener más información, consulte Restricciones de red S3 en Outposts.	29 de abril de 2021

Notificaciones de eventos de Amazon S3 en Outposts en Amazon CloudWatch Events	Puede utilizar CloudWatch Events para crear una regla para capturar cualquier evento de API de S3 en Outposts y recibir notificaciones a través de todos los destinos compatibles de CloudWatch. Para obtener más informaci ón, consulte Recepción de notificaciones de eventos de S3 en Outposts mediante CloudWatch Events.	19 de abril de 2021
S3 Object Lambda	Con S3 Object Lambda puede agregar su propio código a las solicitudes GET de Amazon S3 para modificar y procesar los datos a medida que vuelven a una aplicación. Puede utilizar código personalizado para modificar los datos que devuelven solicitudes GET de S3 estándar para filtrar columnas, redimensionar imágenes de forma dinámica, ocultar datos confidenc iales y más. Para obtener más información, consulte Transformación de objetos.	18 de marzo de 2021

AWS PrivateLink	Con AWS PrivateLink para Amazon S3, puede conectarse de forma directa a S3 mediante un punto de conexión de interfaz en su nube privada virtual (VPC) en lugar de conectarse a través de Internet. Se puede acceder de manera directa a los puntos de enlace de la interfaz desde aplicaciones que se encuentran en las instalaciones o en una diferente Región de AWS. Para obtener más información, consulte AWS PrivateLink para Amazon S3.	2 de febrero de 2021
Administración de la capacidad de Amazon S3 en Outposts con AWS CloudTrail	Los eventos de administración de S3 en Outposts están disponibles a través de registros de CloudTrail. Para obtener más información, consulte Gestión de la capacidad de S3 en Outposts con CloudTrail.	21 de diciembre de 2020

Consistencia sólida	Amazon S3 proporciona una sólida coherencia de lectura tras escritura para las operaciones PUT y DELETE de objetos del bucket de S3 en todas las Regiones de AWS. Además, las operaciones de lectura en Amazon S3 Select, las listas de control de acceso de Amazon S3, las etiquetas de objetos de Amazon S3 y los metadatos de objetos (por ejemplo, el objeto HEAD) son muy consistentes. Para obtener más información, consulte el Modelo de consistencia de datos de Amazon S3.	1 de diciembre de 2020

Sincronización de modificación de réplica de Amazon S	La sincronización de modificación de réplica de Amazon S3 mantiene los metadatos de objetos, como etiquetas, listas de control de acceso (ACL) y configuraciones de bloqueo de objetos, sincronizados entre los objetos de origen y las réplicas. Cuando esta función está habilitada, Amazon S3 replica los cambios de metadatos realizados en el objeto de origen o en las copias de réplica. Para obtener más información, consulte Replica de cambios de metadatos con sincronización de modificación de réplica.	1 de diciembre de 2020

Claves de bucket de Amazon S	Las claves de bucket de Amazon S3 reducen el costo del cifrado del lado del servidor de Amazon S3 con AWS Key Managemen t Service (SSE-KMS). Esta nueva clave de bucket para el cifrado del lado del servidor puede reducir los costos de solicitudes de AWS KMS hasta en un 99 % al disminuir el tráfico de solicitudes de Amazon S3 a AWS KMS. Para obtener más información, consulte Reducción del costo de SSE-KMS utilizando las claves de bucket de S3.	1 de diciembre de 2020

Amazon S3 Storage Lens	Lente de almacenamiento de S3 agrega las métricas y muestra la información en la sección Account snapshot (Instantánea de la cuenta) en la página Buckets de la consola de Amazon S3. La Lente de almacenamiento de S3 también proporcio na un panel interactivo que puede utilizar para visualiza r información y tendencia s, marcar valores atípicos y recibir recomendaciones para optimizar los costos de almacenamiento y aplicar las prácticas recomenda das de protección de datos. El panel tiene opciones de desglose para generar y visualizar información en el nivel de la organización, la cuenta, la Región de AWS, la clase de almacenamiento, el bucket, el prefijo o el grupo de Lente de almacenamiento. También puede enviar un informe de métricas diario en CSV o formato Parquet a un bucket de S3 de uso general o exportar las métricas directamente a un bucket de tablas de S3 administr ado de AWS. Para obtener más información, consulte Evaluación de la actividad y el	18 de noviembre de 2020

	uso de almacenamiento con S3 Storage Lens.	
Seguimiento de solicitudes de S3 con AWS X-Ray	Amazon S3 se integra con X-Ray para propagar el contexto de seguimiento y ofrecer una cadena de solicitudes con nodos ascendentes y descendentes. Para obtener más información, consulte Rastreo de solicitudes con X-Ray.	16 de noviembre de 2020
Métricas de replicación de S	Las métricas de replicación de S3 proporcionan métricas detalladas para las reglas de replicación en la configuración de la misma. Para obtener más información, consulte Métricas de replicación y notificaciones de eventos de Amazon S3.	9 de noviembre de 2020
Acceso a archivo y acceso a archivo profundo de S3 Intelligent-Tiering	Acceso a archivo y acceso a archivo profundo de S3 Intelligent-Tiering son niveles de almacenamiento adicional es en S3 Intelligent-Tiering. Para obtener más información, consulte Clase de almacenamiento para optimizar automáticamente los objetos a los que se obtiene acceso de forma frecuente e infrecuente.	9 de noviembre de 2020

Replicación de marcador de eliminación	Con la replicación de marcador de eliminación, puede asegurarse de que los marcadores de eliminación se copian en los buckets de destino para las reglas de replicación. Para obtener más información, consulte Uso de la replicación de marcador de eliminación.	9 de noviembre de 2020
S3 Object Ownership	Propiedad de objetos es una configuración de bucket de S3 que puede usar para controlar la propiedad de nuevos objetos que se cargan en los buckets. Para obtener más información, consulte Uso de S3 Object Ownership.	2 de octubre de 2020

Amazon S3 en Outposts	Con Amazon S3 en Outposts, puede crear buckets de S3 en recursos de AWS Outposts y almacenar y recuperar fácilmente objetos en las instalaciones para las aplicaciones que requieren acceso local a los datos, procesamiento local de los datos y residencia de los datos. Puede utilizar S3 en Outposts a través de la Consola de administración de AWS, la AWS CLI, los SDK de AWS o la API de REST. Para obtener más información, consulte Uso de Amazon S3 en Outposts.	30 de septiembre de 2020
Condición de propietario del bucket	Puede utilizar la condición de propietario del bucket de Amazon S3 para asegurars e de que los buckets que utiliza en las operaciones de S3 pertenecen a las Cuentas de AWS que espera. Para obtener más informaci ón, consulte Condición de propietario del bucket.	11 de septiembre de 2020

Compatibilidad de Operaciones por lotes de S3 para la retención de Bloqueo de objetos	Ahora puede utilizar Operaciones por lotes de S3 con Bloqueo de objetos de S3 para aplicar la configuración de retención a muchos objetos de Amazon S3 al mismo tiempo. Para obtener más información, consulte Establecimiento de fechas de retención de bloqueo de objetos de S3 con Operaciones por lotes de S3.	4 de mayo de 2020
Compatibilidad de Operaciones por lotes de S3 para la retención legal de Bloqueo de objetos	Ahora puede utilizar Operaciones por lotes de S3 con Bloqueo de objetos de S3 para añadir retenciones legales a muchos objetos de Amazon S3 al mismo tiempo. Para obtener más información, consulte Uso de Operaciones por lotes de S3 para establecer la retención legal de Bloqueo de objetos de S3.	4 de mayo de 2020
Etiquetas de trabajo para Operaciones por lotes de S	Puede añadir etiquetas a los trabajos de Operaciones por lotes de S3 para controlar y etiquetar esos trabajos. Para obtener más información, consulte Etiquetas para trabajos de Operaciones por lotes de S3.	16 de marzo de 2020

Puntos de acceso de Amazon S	Los puntos de acceso de Amazon S3 simplifican la administración del acceso a los datos a escala para los conjuntos de datos compartidos en S3. Los puntos de acceso son puntos de enlace de red con nombre que están asociados a los buckets que se pueden utilizar para realizar operaciones con objetos de S3. Para obtener más información, consulte Administración del acceso a datos con puntos de acceso de Amazon S3.	2 de diciembre de 2019
Access Analyzer para Amazon S3	Access Analyzer para Amazon S3 avisa que los buckets de S3 están configurados para permitir el acceso a cualquier usuario de Internet u otras Cuentas de AWS, incluidas las cuentas ajenas a la organización. Para obtener más información, consulte Uso de Access Analyzer for Amazon S3.	2 de diciembre de 2019

Control del tiempo de replicación de S3 (S3 RTC)	El control del tiempo de replicación de S3 (S3 RTC) replica la mayoría de los objetos que carga en Amazon S3 en cuestión de segundos, y el 99,99 % de esos objetos en un plazo de 15 minutos. Para obtener más información, consulte Replicación de objetos mediante el control de tiempo de replicación de S3 (S3 RTC).	20 de noviembre de 2019
Replicación en la misma región	Puede utilizar la reproducción en la misma región (SRR) para copiar objetos en buckets de Amazon S3 en la misma Región de AWS. Para obtener información acerca de la replicación entre regiones (CRR) y la replicación en la misma región, consulte Replicación.	18 de septiembre de 2019
Compatibilidad de la replicación entre regiones para el Bloqueo de objetos de S	La replicación entre regiones ahora admite el bloqueo de objetos. Para obtener más información, consulte ¿Qué replica Amazon S3?.	28 de mayo de 2019

Operaciones por lotes de S3 en la	Con Operaciones por lotes de S3, puede realizar operaciones por lotes a gran escala en objetos de Amazon S3. Operaciones por lotes de S3 puede ejecutar una sola operación en las listas de objetos que especifique. Un solo trabajo puede realizar la operación especificada en miles de millones de objetos que contiene exabytes de datos. Para obtener más información, consulte Realización de operaciones por lotes de S3.	30 de abril de 2019
Región de Asia-Pacífico (Hong Kong	Amazon S3 ya está disponible en la región Asia-Pacífico (Hong Kong). Para obtener más información acerca de las regiones y los puntos de conexión de Amazon S3, consulte Regiones y puntos de conexión en Referencia general de AWS.	24 de abril de 2019
Se ha agregado un nuevo campo a los registros de acceso al servidor	Amazon S3 ha agregado el siguiente campo nuevo a los registros de acceso al servidor: versión de Transport Layer Security (TLS). Para obtener más información, consulte Formato de registro de acceso al servidor.	28 de marzo de 2019

Nueva clase de almacenamiento de archivado	Amazon S3 ahora ofrece una nueva clase de almacenamiento de archivado, S3 Glacier Deep Archive (`DEEP_ARCHIVE`), para almacenar objetos a los que se accede con poca frecuencia. Para obtener más información, consulte Clases de almacenamiento.	27 de marzo de 2019
Se han agregado nuevos campos a los registros de acceso al servidor	Amazon S3 ha agregado los siguientes campos nuevos a los registros de acceso al servidor: ID de host, Versión de firma, Conjunto de cifrado, Tipo de autenticación y Encabezado de host. Para obtener más información, consulte Formato de registro de acceso al servidor.	5 de marzo de 2019
Compatibilidad con los archivos de Amazon S3 Inventory con formato Parquet	Amazon S3 admite ahora el formato Apache Parquet (Parquet) además de Apache optimized row columnar (ORC) y el formato de archivo de valores separados con comas (CSV) para los archivos de salida del inventario. Para obtener más información, consulte Inventario.	4 de diciembre de 2018

Bloqueo de objetos de S	Amazon S3 ofrece ahora la funcionalidad Bloqueo de objetos que proporciona protecciones de escritura única y lectura múltiple para objetos de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Bloqueo de objetos.	26 de noviembre de 2018
Restauración de actualización de velocidad	Con la actualización de velocidad de restauración de Amazon S3 puede cambiar a una velocidad de restauración más rápida de la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval mientras se está realizando la restauración. Para obtener más información, consulte Restaurar objetos archivados.	26 de noviembre de 2018
Restaurar notificaciones de eventos	Las notificaciones de eventos de Amazon S3 admiten ahora eventos de inicio y finalización al restaurar objetos de la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval. Para obtener más información, consulte Notificaciones de eventos.	26 de noviembre de 2018

PUT Operación directamente en la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval	La operación PUT de Amazon S3 ahora admite la especificación de S3 Glacier Flexible Retrieval como clase de almacenamiento en el momento en el que crea un objeto. Con anterioridad, había que pasar objetos a la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval desde otra clase de almacenamiento de Amazon S3. Además, al usar la replicación entre regiones (CRR) de S3, ahora puede especificar S3 Glacier Flexible Retrieval como clase de almacenamiento para los objetos replicados. Para obtener más información acerca de la clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval, consulte Clases de almacenamiento. Para obtener más información acerca de la especificación de la clase de almacenamiento para objetos replicados, consulte Información general de la configuración de replicación. Para obtener más información acerca de los cambios directos PUT en la API de REST de S3 Glacier Flexible Retrieval, consulte Historial de revisión: operación	26 de noviembre de 2018

	PUT directamente en S3 Glacier Flexible Retrieval.	
Nueva clase de almacenamiento	Amazon S3 ofrece ahora una clase de almacenamiento nueva llamada S3 Intelligent-Tiering (`INTELLIGENT_TIERING`) diseñada para datos de larga duración, con patrones de acceso desconocidos o cambiantes. Para obtener más información, consulte Clases de almacenamiento.	26 de noviembre de 2018
Amazon S3 Block Public Access	Amazon S3 incluye ahora la capacidad de bloquear el acceso público a buckets y objetos en un bucket o en toda la cuenta. Para obtener más información, consulte Uso de Amazon S3 Block Public Access.	15 de noviembre de 2018

Filtrado de mejoras en reglas de replicación en multirregiones (CRR	En la configuración de una regla de CRR, puede especificar un filtro de objeto para elegir un subconjunto de objetos al que aplicar la regla. Anteriormente, solo se podía filtrar en un prefijo de clave de objeto. En esta versión, puede filtrar en un prefijo de clave de objeto, una o varias etiquetas de objeto, o ambos métodos. Para obtener más información, consulte Configuración de la CRR: información general de la configuración de replicación.	19 de septiembre de 2018
Nuevas características de Amazon S3 Select	Amazon S3 Select ahora admite la entrada de Apache Parquet, consultas sobre objetos JSON anidados y dos nuevas métricas de monitoreo de Amazon CloudWatch (`SelectScannedBytes` y `SelectReturnedBytes`).	5 de septiembre de 2018
Actualizaciones ahora disponibles sobre RSS	Ahora puede suscribirse a una fuente RSS para recibir notificaciones sobre actualizaciones de la Guía del usuario de Amazon S3.	19 de junio de 2018

Actualizaciones anteriores

En la siguiente tabla se describen los cambios importantes de cada versión de la Guía del usuario de Amazon S3 anteriores al 19 de junio de 2018.

Cambio	Descripción	Fecha
Actualización de las muestras de código	Muestras de código actualizadas: • C#: se han actualizado todas las muestras para usar el patrón asíncrono basado en tareas. Para obtener más información, consulte la sección sobre API asíncronas de Amazon Web Services para .NET en la Guía para desarrolladores de AWS SDK para .NET. Ahora las muestras de código son compatibles con la versión 3 del AWS SDK para .NET. • Java: se han actualizado todas las muestras para usar el modelo de compilador de clientes. Para obtener más información sobre el modelo del compilador de clientes, consulte Creación de clientes de servicio. • PHP: se han actualizado todos los ejemplos para utilizar AWS SDK para PHP 3.0. Para obtener más información acerca de AWS SDK para PHP 3.0, consulte AWS SDK para PHP. • Ruby: se ha actualizado el código de muestra para que los ejemplos funcionen con la versión 3 de AWS SDK para Ruby.	30 de abril de 2018
Amazon S3 informa ahora sobre las clases de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval y `ONEZONE_IA` para las métricas de almacenamiento de Registros de Amazon CloudWatch	Además de informar sobre los bytes reales, estas métricas de almacenamiento contienen bytes de sobrecarga por objeto para las clases de almacenamiento pertinentes (`ONEZONE_IA` , `STANDARD_IA` y S3 Glacier Flexible Retrieval): • Para los objetos de clase de almacenamiento `ONEZONE_IA` y `STANDARD_IA` , Amazon S3 informa de los objetos de menos de 128 KB como si fueran de 128 KB. Para obtener más información, consulte	30 de abril de 2018

Cambio	Descripción	Fecha
	Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3. • Para los objetos de clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval, las métricas de almacenamiento informan sobre las siguientes sobrecargas: • Una sobrecarga por objeto de 32 KB, cargada en el precio de clase de almacenamiento S3 Glacier Flexible Retrieval • Una sobrecarga por objeto de 8 KB, cargada en el precio de clase de almacenamiento `STANDARD` Para obtener más información, consulte Transición de objetos con Amazon S3 Lifecycle. Para obtener más información acerca de las métricas de almacenamiento, consulte Monitorización de métricas con Amazon CloudWatch.	
Nueva clase de almacenamiento	Amazon S3 ahora ofrece una nueva clase de almacenamiento, `STANDARD_IA` (IA, para acceso poco frecuente) para el almacenamiento de objetos. Esta clase de almacenamiento está optimizada para los datos de duración prolongada y a los que se obtenga acceso con menor frecuencia. Para obtener más información, consulte Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3.	4 de abril de 2018
Amazon S3 Select	Amazon S3 ahora admite la recuperación de contenido de los objetos basándose en una expresión SQL. Para obtener más información, consulte Consulta de datos in situ con Amazon S3 Select.	4 de abril de 2018

Cambio	Descripción	Fecha
Región Asia Pacífico (Osaka-Local)	Amazon S3 ya está disponible en la región Asia-Pacífico (Osaka-Local). Para obtener más información acerca de las regiones y los puntos de conexión de Amazon S3, consulte Regiones y puntos de conexión en la Referencia general de AWS. **Important** Puede utilizar la región Asia-Pacífico (Osaka-Local) únicamente junto con la región Asia-Pacífico (Tokio). Para solicitar acceso a la región Asia-Pacífico (Osaka-Local), póngase en contacto con su representante de ventas.	12 de febrero de 2018
Marca temporal de creación de Amazon S3 Inventory	Amazon S3 Inventory incluye ahora una marca temporal con la fecha y hora de inicio de la creación del informe de Amazon S3 Inventory. Puede utilizar la marca temporal para determinar cambios en su almacenamiento de Amazon S3 desde la hora de inicio cuando se generó el informe de inventario.	16 de enero de 2018
Región de Europa (París)	Amazon S3 ya está disponible en la región UE (París). Para obtener más información acerca de las regiones y los puntos de conexión de Amazon S3, consulte Regiones y puntos de conexión en la Referencia general de AWS.	18 de diciembre de 2017
Región China (Ningxia)	Amazon S3 ya está disponible en la región China (Ningxia) Para obtener más información acerca de las regiones y los puntos de conexión de Amazon S3, consulte Regiones y puntos de conexión en la Referencia general de AWS.	29 de noviembre de 2017

Cambio	Descripción	Fecha
Compatibilidad con los archivos de Amazon S3 Inventory con formato ORC	Amazon S3 admite ahora el formato Apache optimized row columnar (ORC) además del formato de archivo de valores separados con comas (CSV) para los archivos de salida del inventario. Además, ahora puede consultar el inventario de Amazon S3 con el lenguaje SQL estándar mediante Amazon Athena, Amazon Redshift Spectrum y otras herramientas, como Presto, Apache Hive y Apache Spark. Para obtener más información, consulte Catálogo y análisis de sus datos con Inventario de S3.	17 de noviembre de 2017
Cifrado predeterminado para los buckets de S3	El cifrado predeterminado de Amazon S3 proporciona un medio de definir el comportamiento de cifrado predeterminado para un bucket de S3. Puede configurar el cifrado predeterminado en un bucket para que todos los objetos se cifren cuando se almacenen en el bucket. Los objetos se cifran mediante el cifrado del servidor con claves administradas de Amazon S3 (SSE-S3) o claves administradas por AWS (SSE-KMS). Para obtener más información, consulte Establecer el comportamiento del cifrado predeterminado del lado del servidor para los buckets de Amazon S3.	06 de noviembre de 2017
Estado de cifrado en Amazon S3 Inventory	Amazon S3 permite ahora incluir el estado de cifrado en Amazon S3 Inventory para que pueda saber cómo se cifran los objetos en reposo para los requisitos de conformidad u otros fines. También puede configurar el cifrado de Amazon S3 Inventory con cifrado de lado servidor (SSE) o SSE-KMS, para que todos los archivos del inventario se cifren según corresponda. Para obtener más información, consulte Catálogo y análisis de sus datos con Inventario de S3.	06 de noviembre de 2017

Cambio	Descripción	Fecha
Mejoras de la replicación entre regiones (CRR)	La replicación entre regiones ahora admite lo siguiente: • En un escenario con varias cuentas, puede agregar la configuración de la CRR para cambiar la propiedad de la réplica a la Cuenta de AWS que posee el bucket de destino. Para obtener más información, consulte Cambiar el propietario de la réplica. • De forma predeterminada, Amazon S3 no reproduce objetos en el bucket de origen que se hayan creado mediante el cifrado del lado del servidor con claves almacenadas en AWS KMS. En la configuración de CRR, ahora puede indicar a Amazon S3 que replique estos objetos. Para obtener más información, consulte Replicación de objetos cifrados (SSE-S3, SSE-KMS, DSSE-KMS, SSE-C).	06 de noviembre de 2017
Región de Europa (Londres)	Amazon S3 ya se encuentra disponible en la región UE (Londres) Para obtener más información acerca de las regiones y los puntos de conexión de Amazon S3, consulte Regiones y puntos de conexión en la Referencia general de AWS.	13 de diciembre de 2016
Región Canadá (Central)	Amazon S3 ya está disponible en la región Canadá (Central) Para obtener más información acerca de las regiones y los puntos de conexión de Amazon S3, consulte Regiones y puntos de conexión en la Referencia general de AWS.	8 de diciembre de 2016

Cambio	Descripción	Fecha
Etiquetado de objetos	Amazon S3 ya es compatible con el etiquetado de objetos. El etiquetado de objetos le permite categoriz ar el almacenamiento. Los prefijos de nombre de clave de objeto también le permiten categorizar el almacenam iento, pero el etiquetado de objetos agrega una dimensión adicional. El etiquetado agrega beneficios adicionales. Entre ellas se incluyen: • El etiquetado de objetos permite un control de acceso preciso de los permisos (por ejemplo: podría conceder un permiso de usuario de IAM a objetos de solo lectura con etiquetas específicas). • Control preciso en la especificación de una configura ción de ciclo de vida. Puede especificar etiquetas para seleccionar un subconjunto de objetos a los que se aplique la regla de ciclo de vida. • Si ha configurado la replicación en multirregiones (CRR), Amazon S3 puede replicar las etiquetas. Debe conceder los permisos necesarios al rol de IAM creado para que Amazon S3 asuma que debe replicar los objetos en su nombre. • También puede personalizar las métricas de CloudWatc h y los eventos de CloudTrail para mostrar información mediante filtros de etiquetas específicos. Para obtener más información, consulte Etiquetado de los objetos.	29 de noviembre de 2016

Cambio	Descripción	Fecha
El ciclo de vida de Amazon S3 ahora admite filtros basados en etiquetas	Amazon S3 ahora admite el filtrado basado en etiquetas en la configuración del ciclo de vida. Ahora puede especificar reglas del ciclo de vida en la que puede establecer un prefijo de clave, una o varias etiquetas de objeto o una combinación de ambos factores para seleccionar un subconjunto de objetos al que aplicar la regla del ciclo de vida. Para obtener más información, consulte Administración del ciclo de vida de los objetos.	29 de noviembre de 2016
Métricas de solicitudes de CloudWatch para buckets	Amazon S3 ahora admite métricas de CloudWatch para solicitudes realizadas en buckets. Cuando habilita estas métricas en un bucket, se informa de las métricas a intervalos de 1 minuto. También puede configurar qué objetos de un bucket informarán de estas métricas de solicitudes. Para obtener más información, consulte Monitorización de métricas con Amazon CloudWatch.	29 de noviembre de 2016
Inventario de Amazon S3	Ahora Amazon S3 es compatible con el inventario de almacenamiento. Amazon S3 Inventory proporciona una salida de archivos sin formato de los objetos y metadatos correspondientes diaria o semanalmente en un bucket de S3 o un prefijo compartido (es decir, objetos con nombres que comienzan con la misma cadena). Para obtener más información, consulte Catálogo y análisis de sus datos con Inventario de S3.	29 de noviembre de 2016

Cambio	Descripción	Fecha
Análisis de Amazon S3: análisis de clases de almacenamiento	La nueva característica de análisis de las clases de almacenamiento de Amazon S3 observa los patrones de acceso a los datos para ayudarle a determinar cuándo trasladar el almacenamiento `STANDARD` al que se acceda con menos frecuencia a la clase de almacenamiento `STANDARD_IA` (IA, para acceso poco frecuente). Después de que el análisis de clase de almacenamiento observe estos patrones de acceso poco frecuentes de un conjunto de datos filtrados durante un periodo determinado de tiempo, puede usar los resultados del análisis para mejorar la configuración del ciclo de vida. Esta función también incluye un análisis diario detallado de su uso del almacenamiento en el bucket, prefijo o nivel de etiqueta especificado, que podrá exportar a un bucket de S3.	29 de noviembre de 2016
Nuevas recuperaciones de datos rápidas y en bloque al restaurar objetos archivados desde Amazon Glacier	Amazon S3 ahora es compatible con las recuperaciones de datos rápidas y en bloque, además de las recuperaciones estándar, al restaurar objetos archivados a Amazon Glacier. Para obtener más información, consulte Restauración de un objeto archivado.	21 de noviembre de 2016
Registro de objetos mediante CloudTrail	CloudTrail permite que se registren operaciones de API en el nivel de objetos de Amazon S3 como, por ejemplo, `GetObject` , `PutObject` y `DeleteObject` . Puede configurar los selectores de eventos para registrar operaciones de API de objeto. Para obtener más información, consulte Registro de llamadas a la API de Amazon S3 mediante AWS CloudTrail.	21 de noviembre de 2016
Región EE.UU Este (Ohio)	Amazon S3 ya está disponible en la región EE. UU. Este (Ohio). Para obtener más información acerca de las regiones y los puntos de conexión de Amazon S3, consulte Regiones y puntos de conexión en la Referencia general de AWS.	17 de octubre de 2016

Cambio	Descripción	Fecha
Compatibilidad de IPv6 con Amazon S3 Transfer Acceleration	Amazon S3 ahora admite el protocolo de Internet versión 6 (IPv6) para Amazon S3 Transfer Acceleration. Puede conectarse a Amazon S3 por IPv6 mediante la nueva doble pila para el punto de conexión de Transfer Acceleration. Para obtener más información, consulte Introducción a Aceleración de transferencias de Amazon S3.	6 de octubre de 2016
Compatibilidad con IPv6	Amazon S3 ahora admite el protocolo de Internet versión 6 (IPv6). Puede obtener acceso a Amazon S3 por IPv6 utilizando puntos de enlace de doble pila. Para obtener más información, consulte Making requests to Amazon S3 over IPv6 en la Amazon S3 API Reference.	11 de agosto de 2016
Región Asia Pacífico (Mumbai)	A partir de ahora, Amazon S3 está disponible en la región Asia-Pacífico (Mumbai). Para obtener más informaci ón acerca de las regiones y los puntos de conexión de Amazon S3, consulte Regiones y puntos de conexión en la Referencia general de AWS.	27 de junio de 2016
Amazon S3 Transfer Acceleration	Amazon S3 Transfer Acceleration facilita la transferencia rápida, sencilla y segura de archivos a largas distancia s entre su cliente y un bucket de Amazon S3. Transfer Acceleration aprovecha las ubicaciones de borde distribui das globalmente en Amazon CloudFront. Para obtener más información, consulte Configuración de transferencias de archivos rápidas y seguras con Aceleraci ón de transferencias de Amazon S3.	19 de abril de 2016
Compatibilidad del ciclo de vida para eliminar marcadore s de eliminación de objetos que vencieron	La acción `Expiration` de la configuración del ciclo de vida ahora permite indicarle a Amazon S3 que elimine los marcadores de eliminación de objetos que vencieron en un bucket con el control de versiones activado. Para obtener más información, consulte Elementos para describir las acciones del ciclo de vida.	16 de marzo de 2016

Cambio	Descripción	Fecha
La configuración del ciclo de vida del bucket admite acciones para detener cargas multiparte incompletas.	Ahora, la configuración del ciclo de vida de un bucket admite la acción `AbortIncompleteMultipartUpload`, que puede utilizar para pedirle a Amazon S3 que detenga las cargas multipartes que no se completan dentro de un periodo especificado de días después de iniciarse. Cuando una carga multiparte cumple los requisitos para una operación de detención, Amazon S3 elimina cualquier parte cargada y detiene la carga multiparte. Para obtener información conceptual, consulte los siguientes temas en la Guía del usuario de Amazon S3: • Anulación de la carga multiparte • Elementos para describir las acciones del ciclo de vida Las siguientes operaciones de la API se han actualizado para admitir la nueva acción: • PUT Bucket lifecycle: ahora, la configuración XML le permite especificar la acción `AbortIncompleteMultipartUpload` en una regla de configuración de ciclo de vida. • List Parts e Initiate Multipart Upload: estas dos operaciones de la API ahora devuelven dos encabezados de respuesta adicionales (`x-amz-abort-date` y `x-amz-abort-rule-id`) si el bucket tiene una regla del ciclo de vida que especifique la acción `AbortIncompleteMultipartUpload`. Estos encabezados de respuesta indican si la carga multiparte iniciada cumplirá los requisitos de la operación de detención y qué regla del ciclo de vida es aplicable.	16 de marzo de 2016

Cambio	Descripción	Fecha
Región Asia Pacífico (Seúl)	Amazon S3 ya está disponible en la región Asia-Pacífico (Seúl). Para obtener más información acerca de las regiones y los puntos de conexión de Amazon S3, consulte Regiones y puntos de conexión en la Referencia general de AWS.	6 de enero de 2016
Nueva clave de condición y cambio en la carga multiparte	Ahora, las políticas de IAM admiten una clave de condición `s3:x-amz-storage-class` de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Ejemplos de políticas de bucket que utilizan claves de condición. Ya no tiene por qué ser el iniciador de una carga multiparte para cargar partes y completar la carga. Para obtener más información, consulte API y permisos de carga multiparte.	14 de diciembre de 2015
Cambio de nombre de la región EE.UU. Estándar	Se ha cambiado la cadena del nombre de la región de "EE.UU. Estándar" a "EE.UU. Este (Norte de Virginia)". Solo se ha cambiado el nombre de la región, no se cambia su funcionalidad.	11 de diciembre de 2015

Cambio	Descripción	Fecha
Nueva clase de almacenamiento	Amazon S3 ahora ofrece una nueva clase de almacenamiento, STANDARD_IA (IA quiere decir acceso poco frecuente) para el almacenamiento de objetos. Esta clase de almacenamiento está optimizada para los datos de duración prolongada y a los que se obtenga acceso con menor frecuencia. Para obtener más información, consulte Descripción y administración de clases de almacenamiento de Amazon S3. Las actualizaciones de la función de configuración del ciclo de vida ahora le permiten realizar una transición de objetos a la clase de almacenamiento STANDARD_IA. Para obtener más información, consulte Administración del ciclo de vida de los objetos. Anteriormente, la función de replicación entre regiones usaba la clase de almacenamiento del objeto original para las réplicas de objetos. Ahora, cuando configure la replicación entre regiones puede especificar una clase de almacenamiento para la réplica del objeto creada en el bucket de destino. Para obtener más información, consulte Replicación de objetos dentro de regiones y entre regiones.	16 de septiembre de 2015
AWS CloudTrail Integración de	La nueva integración de AWS CloudTrail le permite registrar la actividad de la API de Amazon S3 en su bucket de S3. Puede usar CloudTrail para realizar un seguimiento de las creaciones o eliminaciones de buckets de S3, modificaciones en el control de acceso o cambios en la configuración del ciclo de vida. Para obtener más información, consulte Registro de llamadas a la API de Amazon S3 mediante AWS CloudTrail.	1 de septiembre de 2015

Cambio	Descripción	Fecha
Aumento del límite de buckets	Amazon S3 ahora admite aumentos en los límites de buckets. De forma predeterminada, los clientes pueden crear hasta 100 buckets en su Cuenta de AWS. Los clientes que necesiten buckets adicionales pueden aumentar el límite solicitando un aumento en el límite de servicio. Para obtener información acerca de cómo aumentar su límite de buckets, consulte Cuotas de Servicio de AWS en la Referencia general de AWS. Para obtener más información, consulte Uso de la SDKs AWS y Cuotas, limitaciones y restricciones de los buckets de uso general.	4 de agosto de 2015
Actualización del modelo de consistencia	Amazon S3 ahora es compatible con la coherencia de lectura tras escritura para objetos nuevos añadidos a Amazon S3 en la región EE. UU. Este (Norte de Virginia) . Antes de esta actualización, todas las regiones excepto EE. UU. Este (Norte de Virginia) eran compatibles con la coherencia de lectura tras escritura para objetos nuevos cargados en Amazon S3. Con esta mejora, Amazon S3 ahora es compatible con la coherencia de lectura tras escritura en todas las regiones para objetos nuevos añadidos a Amazon S3. La coherencia de lectura tras escritura le permite recuperar objetos inmediatamente tras su creación en Amazon S3. Para obtener más información, consulte Regions.	4 de agosto de 2015
Notificaciones de eventos	Las notificaciones de eventos de Amazon S3 se han actualizado para agregar notificaciones cuando se eliminan los objetos y para agregar filtros por nombres de objeto con coincidencia por prefijo y sufijo. Para obtener más información, consulte Notificaciones de eventos de Amazon S3.	28 de julio de 2015

Cambio	Descripción	Fecha
Integración en Amazon CloudWatch	La nueva integración de Amazon CloudWatch le permite monitorear y establecer alarmas sobre el uso de Amazon S3 mediante métricas de CloudWatch para Amazon S3. Entre las métricas compatibles se incluyen el número total de bytes para el almacenamiento estándar, el número total de bytes para el almacenamiento de redundancia reducida y el número total de objetos para un bucket de S3 dado. Para obtener más información, consulte Monitorización de métricas con Amazon CloudWatch.	28 de julio de 2015
Compatibilidad para la eliminación y el vaciado de buckets no vacíos	Amazon S3 ahora permite la eliminación y el vaciado de buckets no vacíos. Para obtener más información, consulte Vaciado de un bucket de uso general.	16 de julio de 2015
Políticas de bucket para puntos de conexión de Amazon VPC	Amazon S3 ha añadido compatibilidad con políticas de bucket para puntos de enlace de la nube virtual privada (VPC). Puede utilizar las políticas de bucket de S3 para controlar el acceso a los buckets desde puntos de enlace específicos de la VPC o VPC específicas. Los puntos de enlace de la VPC se configuran fácilmente, son muy fiables y ofrecen una conexión segura con Amazon S3 sin necesidad de utilizar una gateway ni una instancia NAT. Para obtener más información, consulte Control del acceso desde puntos de enlace de la VPC con políticas de bucket.	29 de abril de 2015
Notificaciones de eventos	Se han actualizado las notificaciones de eventos de Amazon S3 para admitir el cambio a permisos basados en recursos para las funciones de AWS Lambda. Para obtener más información, consulte Notificaciones de eventos de Amazon S3.	9 de abril de 2015

Cambio	Descripción	Fecha
Replicación entre regiones	Amazon S3 ahora permite la replicación entre diferente s regiones La reproducción entre regiones consiste en la copia automática y asíncrona de los objetos en los buckets de diferentes Regiones de AWS. Para obtener más información, consulte Replicación de objetos dentro de regiones y entre regiones.	24 de marzo de 2015
Notificaciones de eventos	Amazon S3 ahora es compatible con nuevos tipos de eventos y destinos en una configuración de notificaciones de bucket. Antes de esta versión, Amazon S3 solo admitía el tipo de evento s3:ReducedRedundancyLostObject y un tema de Amazon SNS como destino. Para obtener más información sobre los nuevos tipos de evento, consulte Notificaciones de eventos de Amazon S3.	13 de noviembre de 2014
Cifrado en el servidor con claves de cifrado proporcionadas por el cliente	Cifrado del lado del servidor con claves AWS Key Management Service (AWS KMS) (SSE-KMS) Amazon S3 ahora admite el cifrado del lado del servidor con AWS KMS. Esta característica le permite administr ar la clave de sobre a través de AWS KMS, y Amazon S3 llama a AWS KMS para acceder a la clave de sobre con los permisos que establezca. Para obtener más información acerca del cifrado del lado del servidor con AWS KMS, consulte Protección de datos mediante cifrado del lado del servidor con AWS Key Management Service.	12 de noviembre de 2014
Región de Europa (Fráncfort)	Amazon S3 ya está disponible en la región de UE (Fráncfor t).	23 de octubre de 2014

Cambio	Descripción	Fecha
Cifrado en el servidor con claves de cifrado proporcionadas por el cliente	A partir de ahora, Amazon S3 admite el cifrado en el servidor con claves de cifrado proporcionadas por el cliente (SSE-C). El cifrado en el servidor le permite solicitar a Amazon S3 que cifre sus datos en reposo. Al usar SSE-C, Amazon S3 cifra sus objetos con las claves de cifrado personalizadas que facilite. Dado que Amazon S3 realiza el cifrado por usted, disfrutará de los beneficios de usar sus propias claves de cifrado sin el coste derivado de escribir o ejecutar su propio código de cifrado. Para obtener más información sobre SSE-C, consulte Cifrado del lado del servidor (con claves de cifrado proporcionadas por el cliente).	12 de junio de 2014
Compatibilidad de ciclo de vida para el control de versiones.	Antes de esta versión, la configuración del ciclo de vida solo se permitía en los buckets no habilitados para el control de versiones. Ahora puede configurar el ciclo de vida tanto en buckets sin control de versiones como en buckets habilitados para el control de versiones. Para obtener más información, consulte Administración del ciclo de vida de los objetos.	20 de mayo de 2014
Revisión de los temas de control de acceso	Se ha revisado la documentación sobre control de acceso de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Administración de identidades y accesos para Amazon S3.	15 de abril de 2014
Se ha revisado el tema de registro de acceso al servidor	Se ha revisado la documentación de registro de acceso al servidor. Para obtener más información, consulte Registro de solicitudes con registro de acceso al servidor.	26 de noviembre de 2013
Actualización de las muestras del SDK de .NET a la versión 2.0	Las muestras del SDK de .NET de esta guía ahora con compatibles con la versión 2.0.	26 de noviembre de 2013

Cambio	Descripción	Fecha
Compatibilidad con SOAP por HTTP obsoleta	La compatibilidad con SOAP por HTTP está obsoleta, pero aún se encuentra disponible con HTTPS. Las nuevas características de Amazon S3 no serán compatibles con SOAP. Le recomendamos que utilice la API REST o los SDK de AWS.	20 de septiembre de 2013
Compatibilidad con variables de políticas de IAM	El lenguaje de la política de IAM ya es compatible con variables. Cuando se evalúa una política, las variables de la política se sustituyen por valores facilitados por información basada en contexto desde la sesión del usuario autenticado. Puede utilizar las variables de políticas para definir políticas con un propósito general sin mostrar un listado explícito con todos los componentes de la política. Para obtener más información acerca de las variables de políticas, consulte Introducción a las variables de las políticas de IAM en la guía del usuario de IAM. Para obtener algunos ejemplos de variables de políticas de Amazon S3, consulte Ejemplos de políticas basadas en identidad para Amazon S3.	3 de abril de 2013
Compatibilidad de la consola con pagos por solicitante	Ahora puede configurar su bucket de pago por solicitante con la consola de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Uso de buckets de uso general de pago por solicitante para transferencias de almacenamiento y uso.	31 de diciembre de 2012

Cambio	Descripción	Fecha
Soporte del dominio raíz para alojamiento de sitios web	Amazon S3 ahora es compatible con el alojamiento de sitios web estáticos en el dominio raíz. Los visitantes de su sitio web pueden obtener acceso a su sitio desde su navegador sin especificar www en la dirección web (por ejemplo, pueden usar example.com en vez de www.example.com). Muchos clientes ya cuentan con alojamientos de sitios web estáticos en Amazon S3, a los que acceden a través un subdominio www (por ejemplo, www.example.com). Anteriormente, para permitir el acceso al dominio raíz, necesitaba ejecutar sus propias solicitudes desde el servidor web al dominio raíz del proxy desde navegadores a su sitio web en Amazon S3. La ejecución de solicitudes desde el servidor web al proxy introduce costos adicionales, presión operativa y un nuevo punto potencial de errores. Ahora, puede aprovechar un alto nivel de disponibilidad y durabilidad de Amazon S3 tanto para las direcciones www como para las del dominio raíz. Para obtener más información, consulte Alojamiento de un sitio web estático mediante Amazon S3.	27 de diciembre de 2012
Revisión de consola	Se ha actualizado la consola de Amazon S3. Los temas de la documentación que se refieren a la consola se han revisado correspondientemente.	14 de diciembre de 2012

Cambio	Descripción	Fecha
Compatibilidad para archivar datos en Amazon Glacier	Amazon S3 admite ahora una opción de almacenamiento que le permite usar el servicio de almacenamiento a bajo costo de Amazon Glacier para el archivado de datos. Para archivar objetos, debe definir reglas de archivo para identificar los objetos y el periodo de tiempo en que desea que Amazon S3 archive dichos objetos en Amazon Glacier. Puede establecer fácilmente las reglas en un bucket con la consola de Amazon S3 o mediante programación con la API de Amazon S3 o los SDK de AWS. Para obtener más información, consulte Administración del ciclo de vida de los objetos.	13 de noviembre de 2012
Soporte de redirecci onamiento de páginas web	Para los buckets configurados como sitios web, Amazon S3 permite ahora redirigir una solicitud desde un objeto a otro objeto del mismo bucket o a una URL externa. Para obtener más información, consulte (Opcional) Configura ción del redireccionamiento de páginas web. Para obtener más información acerca del alojamiento de sitios web, consulte Alojamiento de un sitio web estático mediante Amazon S3.	4 de octubre de 2012
Soporte de uso compartido de recursos entre orígenes (CORS)	A partir de ahora, Amazon S3 permite el uso compartid o de recursos entre orígenes (CORS). CORS define una forma en la que las aplicaciones web clientes cargadas en un dominio pueden interactuar u obtener acceso a los recursos de un dominio distinto. Con la compatibilidad de CORS en Amazon S3, puede desarrollar aplicaciones web completas del lado del cliente sobre Amazon S3 y permitir un acceso entre dominios de forma selectiva a sus recursos de Amazon S3. Para obtener más informaci ón, consulte Uso compartido de recursos entre orígenes (CORS).	31 de agosto de 2012

Cambio	Descripción	Fecha
Soporte de etiquetado de asignación de costos	A partir de ahora, Amazon S3 permite usar el etiquetado de asignación de costes, lo que le permite etiquetar los buckets de S3 de manera que pueda realizar un seguimiento de los costes según los proyectos y otros criterios más fácilmente. Para obtener más información acerca del etiquetado de buckets, consulte Uso de etiquetas de buckets de S3 de asignación de costos.	21 de agosto de 2012
Compatibilidad con el acceso a la API protegido por MFA en políticas de buckets	Amazon S3 ahora admite el acceso a la API protegido por MFA, una característica que permite emplear la autenticación multifactor de AWS para conseguir un nivel extra de seguridad en el momento de acceder a sus recursos de Amazon S3. Se trata de una característica de seguridad que requiere que los usuarios demuestren una posesión física de un dispositivo de MFA facilitando un código MFA válido. Para obtener más información, consulte Autenticación multifactor de AWS. Ahora puede solicitar la autenticación MFA para cualquier solicitud de acceso a sus recursos de Amazon S3. Para implementar la autenticación MFA, ahora Amazon S3 permite usar la clave `aws:MultiFactorAuthAge` en una política de bucket. Para ver una política de bucket de ejemplo, consulte Exigir MFA.	10 de julio de 2012
Compatibilidad con el vencimiento de objetos	Puede usar el vencimiento de objetos para programar la eliminación automática de datos tras un periodo de tiempo configurado. Para establecer el vencimiento de un objeto puede añadir una configuración del ciclo de vida a un bucket.	27 de diciembre de 2011
Compatibilidad con nueva región	Amazon S3 ahora es compatible con la región de Sudamérica (São Paulo). Para obtener más información, consulte Acceso a un bucket de uso general de Amazon S3.	14 de diciembre de 2011

Cambio	Descripción	Fecha
Eliminar varios objetos	A partir de ahora, Amazon S3 es compatible con la API de eliminación de varios objetos, que le permite eliminar varios objetos en una sola solicitud. Con esta caracterí stica, podrá eliminar grandes cantidades de objetos de Amazon S3 con mayor rapidez que usando varias solicitud es DELETE individuales. Para obtener más información, consulte Eliminación de objetos de Amazon S3.	7 de diciembre de 2011
Compatibilidad con nueva región	Amazon S3 admite ahora la región EE. UU. Oeste (Oregón). Para obtener más información, consulte Buckets y regiones.	8 de noviembre de 2011
Actualización de documentación	Correcciones de errores en la documentación.	8 de noviembre de 2011
Actualización de documentación	Además de las correcciones de errores en la documenta ción, esta versión incluye las siguientes mejoras: • Nuevas secciones de cifrado del lado del servidor con AWS SDK para PHP y AWS SDK para Ruby (consulte Especificación del cifrado del servidor con claves administradas por Amazon S3 (SSE-S3)).	17 de octubre de 2011

Cambio	Descripción	Fecha
Compatibilidad con el cifrado en el servidor	A partir de ahora, Amazon S3 es compatible con el cifrado en el lado del servidor. Le permite solicitar a Amazon S3 que cifre sus datos en reposo, es decir, que cifre sus datos de objetos cuando Amazon S3 los escribe en discos en sus centros de datos. Además de las actualizaciones de la API de REST, AWS SDK para Java y .NET proporcionan la funcionalidad necesaria para solicitar el cifrado en el servidor. También puede solicitar el cifrado del lado del servidor cuando carga objetos con la Consola de administración de AWS. Para obtener más información sobre el cifrado de datos, consulte Protección de datos mediante cifrado.	4 de octubre de 2011
Actualización de documentación	Además de las correcciones de errores en la documentación, esta versión incluye las siguientes mejoras: • Se han agregado ejemplos de Ruby y PHP a la sección Making requests en la Amazon S3 API Reference. • Se han agregado secciones que describen cómo generar y usar las URL prefirmadas. Para obtener más información, consulte Uso compartido de objetos con URL prefirmadas y Uso compartido de objetos con URL prefirmadas. • Se ha actualizado una sección existente para introducir los exploradores de AWS para Eclipse y Visual Studio. Para obtener más información, consulte Developing with Amazon S3 using the AWS SDKs en la Amazon S3 API Reference.	22 de septiembre de 2011

Cambio	Descripción	Fecha
Compatibilidad para enviar solicitudes con credenciales de seguridad temporales	Además de usar las credenciales de seguridad de su Cuenta de AWS y de su usuario de IAM para enviar solicitudes autenticadas a Amazon S3, ahora puede enviar solicitudes con las credenciales de seguridad temporale s que obtenga de AWS Identity and Access Management (IAM). Puede usar las bibliotecas de encapsulamiento de la API de AWS Security Token Service o de los SDK de AWS para solicitar estas credenciales temporales de IAM. Puede solicitar estas credenciales de seguridad temporales para uso propio o puede entregarlas a usuarios federados o aplicaciones. Esta característica le permite administrar a los usuarios fuera de AWS y proporcionarles credenciales temporales de seguridad para acceder a los recursos de AWS. Para obtener más información, consulte Making requests en la Amazon S3 API Reference. Para obtener más información acerca de la compatibilidad de IAM con las credenciales de seguridad temporales, consulte Credenciales de seguridad temporales en la guía de usuario de IAM.	3 de agosto de 2011
Ampliación de la API de carga multiparte para habilitar la copia de objetos de hasta 5 TB	Antes de esta versión, la API de Amazon S3 permitía la copia de objetos con un tamaño de hasta 5 GB. Para permitir la copia de objetos de más de 5 GB, ahora Amazon S3 amplía la API de carga multiparte con una nueva operación, `Upload Part (Copy)` . Puede usar esta operación de carga multiparte para copiar objetos con un tamaño de hasta 5 TB. Para obtener más información, consulte Copia, traslado y cambio de nombre de objetos. Para obtener información conceptual sobre la API de carga multiparte, consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3.	21 de junio de 2011

Cambio	Descripción	Fecha
Desactivación de las llamadas a la API de SOAP por HTTP	Para aumentar la seguridad, se han desactivado las llamadas a la API de SOAP por HTTP. Las solicitud es autenticadas y anónimas a SOAP deben enviarse a Amazon S3 con SSL.	6 de junio de 2011
IAM admite la delegación entre cuentas	Anteriormente, para obtener acceso a un recurso de Amazon S3, un usuario de IAM necesitaba permisos tanto de la Cuenta de AWS principal como del propietario del recurso de Amazon S3. Con el acceso entre cuentas, el usuario de IAM ahora solo necesita permiso del propietar io de la cuenta. Es decir, si el propietario de un recurso concede acceso a una Cuenta de AWS, la Cuenta de AWS puede ahora conceder acceso a estos recursos a los usuarios de IAM. Para obtener más información, vea Crear un rol para delegar permisos a un usuario de IAM en Guía del usuario de IAM. Para obtener más información sobre cómo especificar principales en una política de bucket, consulte Entidades principales de las políticas de bucket.	6 de junio de 2011
Nuevo enlace	La información de punto de conexión de este servicio se encuentra ahora en la Referencia general de AWS. Para obtener más información, vaya a Regiones y puntos de conexión en la Referencia general de AWS.	1 de marzo de 2011

Cambio	Descripción	Fecha
Compatibilidad con el alojamiento de sitios web estáticos en Amazon S3	Amazon S3 presenta una compatibilidad mejorada para albergar sitios web estáticos. Esto incluye soporte para documentos de índice y documentos de error personalizados. Al utilizar estas características, las solicitudes a la raíz de su bucket o una subcarpeta (por ejemplo, `http://mywebsite.com/subfolder`) devuelven el documento de índice en vez de la lista de objetos en su bucket. Si se encuentra un error, Amazon S3 devuelve su mensaje de error personalizado, en lugar de un mensaje de error de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Alojamiento de un sitio web estático mediante Amazon S3.	6 de junio de 2011
La información de punto de conexión de este servicio se encuentra ahora en la Referencia general de AWS. Para obtener más información, vaya a Regiones y puntos de conexión en la Referencia general de AWS.	1 de marzo de 2011	

Cambio	Descripción	Fecha
Compatibilidad con el alojamiento de sitios web estáticos en Amazon S3	Amazon S3 presenta una compatibilidad mejorada para albergar sitios web estáticos. Esto incluye soporte para documentos de índice y documentos de error personalizados. Al utilizar estas características, las solicitudes a la raíz de su bucket o una subcarpeta (por ejemplo, `http://mywebsite.com/subfolder`) devuelven el documento de índice en vez de la lista de objetos en su bucket. Si se encuentra un error, Amazon S3 devuelve su mensaje de error personalizado, en lugar de un mensaje de error de Amazon S3. Para obtener más información, consulte Alojamiento de un sitio web estático mediante Amazon S3.	17 de febrero de 2011
Compatibilidad con encabezados de respuesta en la API	La API de REST de GET Object ahora permite cambiar los encabezados de respuesta de la solicitud GET Object de REST en cada caso. Es decir, puede alterar los metadatos del objeto en la respuesta sin alterar el objeto en sí. Para obtener más información, consulte Descarga de objetos.	14 de enero de 2011
Compatibilidad con objetos grandes	Amazon S3 ha incrementado el tamaño máximo de objetos que puede almacenar en un bucket de S3, de 5 GB a 5 TB. Si usa la API de REST, podrá cargar objetos de hasta 5 GB en una única operación PUT. Para objetos más grandes, debe usar la API de REST de carga multiparte para cargar objetos en partes. Para obtener más información, consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3.	9 de diciembre de 2010
Carga multiparte	La carga multiparte permite cargas más rápidas y flexibles en Amazon S3. Permite cargar un solo objeto como un conjunto de partes. Para obtener más información, consulte Carga y copia de objetos con la carga multiparte en Amazon S3.	10 de noviembre de 2010

Cambio	Descripción	Fecha
Compatibilidad con ID canónicos en políticas de bucket	Ahora puede especificar ID canónicos en políticas de bucket. Para obtener más información, consulte Entidades principales de las políticas de bucket	17 de septiembre de 2010
Amazon S3 funciona con IAM	Este servicio ahora se integra con AWS Identity and Access Management (IAM). Para obtener más información, diríjase a Servicios de AWS que funcionan con IAM en la Guía del usuario de IAM.	2 de septiembre de 2010
Notificaciones	La característica de notificaciones de Amazon S3 le permite configurar un bucket de manera que Amazon S3 publique un mensaje en un tema de Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) cuando detecte un evento clave en un bucket. Para obtener más información, consulte Configuración de notificaciones de eventos de bucket.	14 de julio de 2010
Políticas de buckets	Las políticas de buckets conforman un sistema de administración de acceso que se usa para establecer permisos de acceso entre buckets, objetos y conjuntos de objetos. Esta funcionalidad suplementa, y en muchos casos sustituye, a las listas de control de acceso. Para obtener más información, consulte Políticas de buckets para Amazon S3.	6 de julio de 2010
Sintaxis estilo ruta disponibles en todas las regiones	Ahora, Amazon S3 admite la sintaxis estilo ruta para cualquier bucket en la región clásica de EE. UU., o si el bucket está en la misma región que el punto de conexión de la solicitud. Para obtener más información, consulte Alojamiento virtual.	9 de junio de 2010
Nuevo punto de conexión para UE (Irlanda)	Amazon S3 ofrece ahora un punto de conexión para UE (Irlanda): `http://s3-eu-west-1.amazonaws.com` .	9 de junio de 2010

Cambio	Descripción	Fecha
Consola	Ahora puede utilizar Amazon S3 a través de Consola de administración de AWS. Lea sobre todas las funciones de Amazon S3 en la consola en la Guía del usuario de Amazon Simple Storage Service.	9 de junio de 2010
Redundancia reducida	Ahora, Amazon S3 le permite reducir sus costes de almacenamiento almacenando objetos en Amazon S3 con redundancia reducida. Para obtener más información, consulte Almacenamiento de redundancia reducida.	12 de mayo de 2010
Compatibilidad con nueva región	Amazon S3 ahora es compatible con la región de Asia-Pacífico (Singapur). Para obtener más información, consulte Buckets y regiones.	28 de abril de 2010
Control de versiones de objetos	Esta versión introduce el control de versiones de objetos. Ahora, todos los objetos pueden tener una clave y una versión. Si activa el control de versiones en un bucket, Amazon S3 da a todos los objetos que se añaden a un bucket un ID de versión exclusivo. Esta función le permite recuperarse de sobrescrituras y eliminaciones no intencion adas. Para obtener más información, consulte Control de versiones y Uso del control de versiones.	8 de febrero de 2010
Compatibilidad con nueva región	Amazon S3 ahora es compatible con la región EE. UU. Oeste (Norte de California). El nuevo punto de conexión para solicitudes en esta región es `s3-us-wes t-1.amazonaws.com` . Para obtener más información, consulte Buckets y regiones.	2 de diciembre de 2009

Cambio	Descripción	Fecha
AWS SDK para .NET	AWS ahora proporciona bibliotecas, código de muestra, tutoriales y otros recursos para los desarrolladores de software que prefieren crear aplicaciones con operaciones de la API específicas del lenguaje .NET en lugar de REST o SOAP. Estas bibliotecas proporcionan funciones básicas (que no se incluyen en las API de REST o SOAP), como la autenticación de solicitudes, los reintentos de solicitudes y la administración de errores para que se pueda comenzar más fácilmente. Para obtener más información sobre bibliotecas y recursos específicos de lenguajes, consulte Developing with Amazon S3 using the AWS SDKs en la Amazon S3 API Reference.	11 de noviembre de 2009