aws

開發人員指南

Amazon Personalize



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

Amazon Personalize: 開發人員指南

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

Amazon 的商標和商業外觀不得用於任何非 Amazon 的產品或服務，也不能以任何可能造成客戶混淆、任何貶低或使 Amazon 名譽受損的方式使用 Amazon 的商標和商業外觀。所有其他非 Amazon 擁有的商標均為其各自擁有者的財產，這些擁有者可能附屬於 Amazon，或與 Amazon 有合作關係，亦或受到 Amazon 贊助。

Table of Contents

什麼是 Amazon Personalize？ 1
Amazon Personalize 定價 2
初次使用者指南 2
使用魔術電影機器探索 Amazon Personalize 2
導覽本指南中的入門資料 2
相關 AWS 服務和解決方案 3
第三方服務 3
進一步了解 4
使用 AWS SDKs 4
Amazon Personalize 和生成式 AI 6
來自內容產生器的佈景主題建議 6
建議中繼資料 7
用於個人化之預先設定的 LangChain 程式碼 7
運作方式 9
Amazon Personalize 工作流程 9
Amazon Personalize 詞彙 10
資料匯入和管理 10
培訓 13
模型部署和建議 15
Amazon Personalize 資料 16
互動資料 16
項目資料 16
使用者資料 17
動作資料 17
動作互動資料 17
設定 Amazon Personalize 19
註冊 AWS 帳戶 19
區域與端點 19
設定許可 19
授予 Amazon Personalize 存取 資源的許可 20
授予使用者存取 Amazon Personalize 的許可 23
讓 Amazon Personalize 存取 Amazon S3 資源 25
授予 Amazon Personalize 許可以使用您的 AWS KMS 金鑰 31
設定 AWS CLI 33

設定 AWS SDKs 34
入門教學課程 36
入門先決條件 36
建立訓練資料 （網域資料集群組） 37
建立訓練資料 （自訂資料集群組） 38
網域資料集群組入門 39
網域資料集群組入門 （主控台） 39
網域資料集群組入門 （適用於 Java 的 SDK 2.x) 45
開始使用網域資料集群組 (SDK for Python (Boto3)) 54
網域資料集群組入門 (SDK for JavaScript v3) 59
自訂資料集群組入門 67
開始使用 (主控台) 67
開始使用 (AWS CLI) 77
入門 (SDK for Python (Boto3)) 87
入門 （適用於 Java 的 SDK 2.x) 92
將您的使用案例與 Amazon Personalize 資源配對 105
使用案例和配方功能 106
即時個人化 106
探勘 106
自動更新 107
選擇使用案例 109
VIDEO_ON_DEMAND 使用案例 109
ECOMMERCE 使用案例 113
選擇配方 117
依使用案例的 Amazon Personalize 配方類型 118
Amazon Personalize 配方 119
檢視可用的 Amazon Personalize 配方 120
User-Personalization-v2 121
使用者個人化 124
Trending-Now 137
熱門計數 140
Personalized-Ranking-v2 140
個人化排名 143
語意-同義性 148
類似項目 151
SIMS 154

Next-Best-Action 159
項目親和性 164
Item-Attribute-Affinity 165
舊版配方 167
準備訓練資料 183
所有資料類型的大量資料格式準則 184
項目互動資料 185
項目互動資料需求 185
時間戳記資料 186
事件類型和事件值資料 187
內容中繼資料 188
印象資料 189
互動資料範例 191
項目中繼資料 193
項目資料需求 194
建立時間戳記資料 196
分類中繼資料 196
非結構化文字中繼資料 197
數值資料 198
非分類字串資料 198
項目中繼資料範例 198
使用者中繼資料 200
使用者資料需求 200
分類中繼資料 201
非分類字串資料 201
使用者中繼資料範例 201
動作中繼資料 202
動作資料需求 203
動作過期時間戳記資料 204
重複頻率資料 204
值資料 204
建立時間戳記資料 204
分類中繼資料 205
非分類字串資料 205
動作中繼資料範例 205
動作互動資料 206

動作互動資料需求 207
事件類型資料 208
動作互動資料範例 208
建立結構描述 JSON 檔案 210
結構描述格式要求 210
結構描述資料類型 211
VIDEO_ON_DEMAND 資料集和結構描述 212
VIDEO_ON_DEMAND 網域資料集和結構描述要求 212
項目互動資料集需求 213
使用者資料集需求 215
項目資料集需求 216
ECOMMERCE 資料集和結構描述 219
ECOMMERCE 網域資料集和結構描述需求 219
項目互動資料集需求 221
使用者資料集需求 222
項目資料集需求 224
自訂資料集和結構描述 226
自訂資料集和結構描述需求 226
項目互動資料集結構描述需求 229
使用者資料集結構描述要求 231
項目資料集結構描述需求 233
動作資料集結構描述要求 235
動作互動資料集結構描述要求 237
準備度檢查清單 239
您是否已將使用案例與 Amazon Personalize 資源配對？ 239
您有足夠的項目互動資料嗎？ 240
您是否有即時事件串流架構？ 240
您的資料是否已針對 Amazon Personalize 進行最佳化？ 240
您是否收集可改善建議的選用資料？ 241
您是否有計劃測試您的建議？ 241
您有額外的業務目標嗎？ 241
建立資料集群組 243
建立資料集群組 （主控台） 243
建立資料集群組 (AWS CLI) 244
建立資料集群組AWS SDKs) 245
建立結構描述和資料集 248

建立資料集和結構描述 （主控台） 248
建立資料集和結構描述 (AWS CLI) 249
建立資料集和結構描述 (AWS SDKs) 250
匯入訓練資料 256
匯入大量資料 257
匯入模式 258
建立資料集匯入任務 （主控台） 258
建立資料集匯入任務 (AWS CLI) 260
建立資料集匯入任務AWS SDKs) 262
使用 Amazon SageMaker AI Data Wrangler 準備和匯入大量資料 266
其他資訊 267
設定許可 267
從 Amazon Personalize 啟動 Data Wrangler 269
將資料匯入 Data Wrangler 270
轉換資料 271
產生視覺化和資料洞見 273
處理資料並將其匯入 Amazon Personalize 277
匯入個別記錄 279
個別匯入互動 280
個別匯入使用者 282
個別匯入項目 286
個別匯入動作 291
分析訓練資料 294
分析資料所需的許可 294
資料洞見 295
檢視資料集洞察和統計資料 297
網域建議程式 298
建議者狀態 299
每秒最低建議請求數和自動調整規模 299
建立網域建議程式 300
建立推薦者 （主控台） 300
建立推薦者 (AWS CLI) 302
建立推薦者AWS SDKs) 302
在建議中啟用中繼資料 305
設定訓練時使用的資料欄 306
為網域建議程式設定探勘 309

評估網域建議程式 312
擷取指標 312
指標定義 315
範例 316
其他資源 317
更新推薦者 317
更新推薦者 (Amazon Personalize 主控台) 318
更新推薦者 (AWS CLI) 318
更新推薦者 (AWS SDKs) 319
停止建議者 320
停止建議程式 (主控台) 321
停止建議程式 (AWS CLI) 321
停止建議程式 (AWS SDKs) 321
自訂資源 324
設定解決方案 325
建立解決方案 325
設定自動訓練 332
設定訓練時使用的資料欄 336
針對其他目標最佳化解決方案 338
使用事件組態最佳化解決方案 344
超參數和 HPO 349
選擇用於訓練的項目互動資料 353
複製解決方案 (主控台) 354
更新解決方案 355
更新解決方案 (主控台) 356
更新解決方案 (AWS CLI) 356
更新解決方案AWS SDKs) 357
手動建立解決方案版本 357
建立解決方案版本 (主控台) 358
建立解決方案版本 (AWS CLI) 359
建立解決方案版本AWS SDKs) 360
停止建立解決方案版本 364
停止建立解決方案版本 (主控台) 364
停止建立解決方案版本 (AWS CLI) 365
停止建立解決方案版本 (AWS SDKs) 365
評估解決方案版本 367

擷取解決方案版本指標 368
指標定義 370
範例 375
其他資源 375
建立行銷活動 376
自動行銷活動更新 377
佈建的 TPS 下限 377
建議中的項目中繼資料 378
建立行銷活動 （主控台） 379
建立行銷活動 (AWS CLI) 380
建立行銷活動AWS SDKs) 381
更新行銷活動 384
更新行銷活動 （主控台） 385
更新行銷活動 (AWS CLI) 385
更新行銷活動AWS SDKs) 385
取得建議 388
建議分數 388
即時項目建議 389
建議評分的運作方式 （自訂資源） 390
User-Personalization-v2 的建議原因 390
取得即時項目建議 391
使用建議取得項目中繼資料 395
提升項目 396
即時動作建議 405
動作建議評分的運作方式 405
取得動作建議 （主控台） 406
取得動作建議 (AWS CLI) 406
取得動作建議AWS SDKs) 407
取得個人化排名 （自訂資源） 407
個人化排名評分的運作方式 408
取得個人化排名 （主控台） 408
取得個人化排名 (AWS CLI) 409
取得個人化排名 (AWS SDKs) 410
筆記本範例 413
使用內容中繼資料 414
使用內容中繼資料取得建議 (AWSPython SDK) 414

取得批次項目建議 415
批次工作流程 416
指導方針和要求 416
批次工作流程評分 416
具有主題的批次建議 417
準備批次建議的輸入資料 419
建立批次推論任務 423
批次推論任務輸出範例 432
取得批次使用者區段 434
取得使用者客群的指導方針和要求 435
準備使用者區段的輸入資料 435
建立批次區段任務 438
批次區段任務輸出格式範例 445
篩選結果 446
篩選條件表達式 447
準則和要求 448
篩選表達式結構和元素 449
篩選條件表達式範例 451
篩選即時建議 456
篩選即時建議 （主控台） 456
篩選即時建議 (AWS CLI) 462
篩選即時建議AWS SDKs) 463
篩選批次建議和使用者區段 （自訂資源） 469
在輸入 JSON 中提供篩選條件值 469
篩選批次工作流程 （主控台） 470
篩選批次工作流程AWS SDKs) 470
記錄事件 472
即時事件如何影響建議 472
記錄項目互動事件 473
記錄項目互動事件和訓練模型的需求 474
建立項目互動事件追蹤器 474
記錄單一項目互動事件 478
使用事件值資料記錄多個項目互動事件 481
使用印模資料記錄項目互動事件 483
事件指標和屬性報告 485
記錄動作互動事件 487

記錄動作互動事件的需求 488
動作互動事件追蹤器 ID 488
記錄單一動作互動事件 488
記錄多個動作互動事件 490
記錄匿名使用者的事件 491
為匿名使用者建立持續事件歷史記錄 492
第三方事件追蹤服務 492
實作範例 492
維持建議相關性 494
將資料集保持在最新狀態 494
維護網域建議者 494
維護自訂解決方案 495
訓練後更新資料集中的資料 496
新資料如何影響即時建議 496
新的互動 497
新項目 497
新使用者 498
新的 動作 499
新資料如何影響批次建議 （自訂資源） 499
新的互動 499
新使用者 500
新項目 500
取代資料集的結構描述 501
準則和要求 501
取代資料集的結構描述 （主控台） 502
取代資料集的結構描述 (AWS CLI) 502
取代資料集的結構描述 (AWS SDKs) 503
匯出資料 504
資料集匯出任務許可要求 505
匯出資料集的服務角色政策 505
匯出資料集的 Amazon S3 儲存貯體政策 505
在 Amazon Personalize 中建立資料集匯出任務 506
建立資料集匯出任務 （主控台） 506
建立資料集匯出任務 (AWS CLI) 507
建立資料集匯出任務AWS SDKs) 509
刪除資源 513

刪除資源的指導方針 513
資源刪除的建議順序 514
刪除使用者 515
指導方針和要求 515
準備要刪除的使用者清單 516
建立資料刪除任務 517
刪除資料集 520
刪除資料集 （主控台） 520
刪除資料集 (AWS CLI) 521
刪除資料集 (AWS SDKs) 521
測量建議的影響 523
使用指標屬性測量建議影響 523
準則和要求 524
建立指標屬性 528
更新指標屬性 534
刪除指標屬性 540
在 CloudWatch 中檢視指標資料的圖表 543
將指標屬性報告發佈至 Amazon S3 543
使用 A/B 測試測量建議影響 548
A/B 測試最佳實務 548
從 OpenSearch 個人化搜尋結果 550
使用案例範例 551
Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式的運作方式 551
其他資訊 552
外掛程式需求 552
個人化 Amazon OpenSearch Service 的結果 553
設定許可 554
安裝外掛程式 559
建立管道 560
套用外掛程式 561
比較結果 563
監控外掛程式 565
從開放原始碼開放搜尋個人化結果 565
設定許可 567
在現有的 OpenSearch 叢集上手動安裝外掛程式 569
使用指令碼建立新的叢集並安裝外掛程式 569

建立管道 570
套用外掛程式 571
比較結果 572
監控外掛程式 573
個人化搜尋排名欄位 573
管道指標範例 574
標記資源 577
準則和要求 578
其他資訊 578
將標籤新增至 Amazon Personalize 資源 579
新增標籤 （主控台） 579
新增標籤 (AWS CLI) 580
新增標籤AWS SDKs) 580
從 Amazon Personalize 資源移除標籤 584
移除標籤 （主控台） 584
移除標籤 (AWS CLI) 584
移除標籤AWS SDKs) 585
在 IAM 政策中使用標籤 585
常見問答集 587
資料匯入和管理 587
建立自訂解決方案和解決方案版本 588
模型部署 （自訂行銷活動） 589
建議 589
篩選建議 590
常見錯誤訊息 591
資料匯入和管理 591
建立解決方案和解決方案版本 （自訂資源） 592
模型部署 （自訂行銷活動） 592
建議者 （網域資料集群組） 593
建議 593
篩選建議 593
使用 指定資源 AWS CloudFormation 594
Amazon Personalize 和 CloudFormation 範本 594
Amazon Personalize 資源的範例 CloudFormation 範本 594
CreateDatasetGroup 595
CreateDataset 595

CreateSchema 596
CreateSolution 597
進一步了解 CloudFormation 598
程式碼範例 599
Amazon Personalize 600
基本概念 601
Amazon Personalize Events 651
基本概念 652
Amazon Personalize Runtime 659
基本概念 660
安全 669
資料保護 669
Amazon Personalize 中的資料加密 670
身分和存取權管理 671
目標對象 672
使用身分驗證 672
使用政策管理存取權 673
Amazon Personalize 如何與 IAM 搭配使用 674
預防跨服務混淆代理人 679
身分型政策範例 680
疑難排解 685
使用 CloudWatch 進行監控 687
使用 Amazon Personalize 的 CloudWatch 指標 687
存取 Amazon Personalize 指標 688
建立 警示 689
監控應用程式 691
Amazon Personalize 的 CloudWatch 指標 691
使用 記錄 Amazon Personalize API 呼叫 AWS CloudTrail 695
CloudTrail 中的 Amazon Personalize 資訊 695
範例：Amazon Personalize 日誌檔案項目 696
法規遵循驗證 697
恢復能力 697
基礎設施安全性 698
VPC 端點 (AWS PrivateLink) 698
為 Amazon Personalize 建立介面 VPC 端點 699
為 Amazon Personalize 建立 VPC 端點政策 699

端點和配額 701
Amazon Personalize 端點和區域 701
合規 701
Service Quotas 701
請求提高配額 710
API 參考 712
動作 712
Amazon Personalize 715
Amazon Personalize Events 961
Amazon Personalize Runtime 976
資料類型 992
Amazon Personalize 995
Amazon Personalize Events 1151
Amazon Personalize Runtime 1163
常見錯誤類型 1168
常見參數 1170
文件歷史紀錄 1173
..... mclxxxvi

什麼是 Amazon Personalize？

Amazon Personalize 是一種全受管的機器學習服務，使用您的資料為您的使用者產生項目建議。它也可以根據使用者對某些項目或項目中繼資料的親和性來產生使用者客群。

常見的使用案例包括下列項目：

- 個人化影片串流應用程式 – 您可以使用預先設定或自訂的 Amazon Personalize 資源，將多種類型的個人化影片建議新增至串流應用程式。例如，最適合您，更像是 X 和最熱門的影片建議。
- 將產品建議新增至電子商務應用程式 – 您可以使用預先設定或自訂的 Amazon Personalize 資源，將多種類型的個人化產品建議新增至零售應用程式。例如，為您推薦、經常一起購買，以及檢視 X 的客戶也檢視了產品建議。
- 將即時的下一個最佳動作建議新增至您的應用程式 – 您可以使用可自訂的 Amazon Personalize 資源來建議使用者最有可能根據其行為採取的動作。例如，您可以新增註冊忠誠度計劃、下載行動應用程式或註冊促銷電子郵件的即時建議。
- 建立個人化電子郵件 – 您可以使用可自訂的 Amazon Personalize 資源，為電子郵件清單上的所有使用者產生批次建議。然後，您可以使用 AWS 服務或第三方服務，向使用者傳送推薦目錄中項目的個人化電子郵件。
- 建立目標行銷活動 – 您可以使用 Amazon Personalize 來產生使用者客群，他們很可能與您目錄中的項目互動。然後，您可以使用 AWS 服務或第三方服務來建立目標行銷活動，將不同的項目提升到不同的使用者客群。
- 個人化搜尋結果 – 您可以使用可自訂的 Amazon Personalize 資源來個人化使用者的搜尋結果。例如，Amazon Personalize 可以重新排序您使用 OpenSearch 產生的搜尋結果。

對於大多數使用案例，Amazon Personalize 主要根據項目互動資料產生建議。項目互動資料來自與目錄中項目互動的使用者。例如，使用者按一下不同的項目。您的項目互動資料可以來自 CSV 檔案中的歷史大量互動記錄，以及使用者與目錄互動時的即時事件。在某些情況下，Amazon Personalize 也會使用來自類型、價格或性別等項目和使用者的資料。對於下一個最佳動作案例，它會使用動作和動作互動資料。

當您匯入大量資料時，您可以使用 Amazon SageMaker AI Data Wrangler 從超過 40 個來源匯入資料，並為 Amazon Personalize 做好準備。如需詳細資訊，請參閱使用 Amazon SageMaker AI Data Wrangler 準備和匯入大量資料。

Amazon Personalize 包含即時個人化 API 操作，以及大量建議和使用者區段的批次操作。您可以快速開始使用商業網域的使用案例最佳化建議程式，也可以建立自己的可設定自訂資源。

主題

- Amazon Personalize 定價
- 第一次使用 Amazon Personalize 使用者的指南
- 相關 AWS 服務和解決方案
- 第三方服務
- 進一步了解
- 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize

Amazon Personalize 定價

使用 Amazon Personalize，沒有最低費用，也沒有預付承諾。AWS 免費方案提供每個可用 AWS 區域每月最多 20 GB 的資料處理配額、每個合格 AWS 區域最多 100 小時的訓練時間，以及最多 180，000 個建議請求。免費方案的有效期為前兩個月。

如需費用和價格的完整清單，請參閱 Amazon Personalize 定價。

第一次使用 Amazon Personalize 使用者的指南

如果您是第一次使用 Amazon Personalize，下列資源可協助您開始使用。

主題

- 使用魔術電影機器探索 Amazon Personalize
- 導覽本指南中的入門資料

使用魔術電影機器探索 Amazon Personalize

Magic Movie Machine 是一種互動式學習體驗。它可協助您探索 Amazon Personalize 功能，並進一步了解如何產生建議。如需簡短介紹，請參閱以下影片。然後嘗試魔術電影機器。

Amazon Personalize 入門

導覽本指南中的入門資料

檢閱以下章節以開始使用 Amazon Personalize。如需提供 Amazon Personalize 功能、需求和資料指導清單的檢查清單，請參閱 準備度檢查清單。

1. Amazon Personalize 的運作方式 – 本節介紹 Amazon Personalize 工作流程，並逐步引導您為使用者建立個人化體驗的步驟。本節也包含常見的 Amazon Personalize 術語及其定義。從本節開始，確保您在開始取得建議之前充分了解 Amazon Personalize 工作流程和術語。
2. 設定 Amazon Personalize – 在本節中，您會設定 AWS 帳戶、設定使用 Amazon Personalize 所需的許可，以及設定 AWS CLI 和 AWS SDKs 來使用和管理 Amazon Personalize。
3. 入門教學課程 – 在本節中，您將開始使用 Amazon Personalize 搭配簡單的電影資料集。完成這些教學課程，以取得 Amazon Personalize 的實作體驗。您可以選擇開始使用網域資料集群組或自訂資料集群組：
   - 若要開始建立網域資料集群組，請完成 ，入門先決條件然後在 中開始教學課程網域資料集群組入門。
   - 若要開始使用自訂資料集群組，請完成 ，入門先決條件然後在 中開始教學課程網域資料集群組入門。

完成入門練習後，您可以開始完成 Amazon Personalize 工作流程。如需 文件的步驟和連結，請參閱 Amazon Personalize 工作流程。

相關 AWS 服務和解決方案

Amazon Personalize 與其他 AWS 服務和解決方案無縫整合。例如，您可以：

- 使用 Amazon SageMaker AI Data Wrangler (Data Wrangler) 將超過 40 個來源的資料匯入 Amazon Personalize 資料集。Data Wrangler 是 Amazon SageMaker AI Studio 的一項功能，提供end-to-end解決方案來匯入、準備、轉換和分析資料。如需詳細資訊，請參閱使用 Amazon SageMaker AI Data Wrangler 準備和匯入大量資料。
- 使用 AWS Amplify 記錄項目互動事件。Amplify 包含 JavaScript 程式庫，用於從 Web 用戶端應用程式記錄事件。它還包含用於在伺服器程式碼中記錄事件的程式庫。如需詳細資訊，請參閱 Amplify 文件。
- 使用Machine Learning維護個人化體驗來自動化和排程 Amazon Personalize 任務。此 AWS 解決方案實作可自動化 Amazon Personalize 工作流程，包括資料匯入、解決方案版本訓練和批次工作流程。

第三方服務

Amazon Personalize 適用於各種第三方服務。

- 振幅 – 您可以使用振幅來追蹤使用者動作，以協助您了解使用者的行為。如需使用 Amplitude 和 Amazon Personalize 的資訊，請參閱下列 AWS 合作夥伴網路 (APN) 部落格文章：使用 Amplitude 和 Amazon Personalize 測量個人化的有效性。
- Braze – 您可以使用 Braze 傳送推薦目錄中項目的個人化電子郵件給使用者。Braze 是市場領先的簡訊平台（電子郵件、推播、簡訊）。如需示範如何整合 Amazon Personalize 和 Braze 的研討會，請參閱 Amazon Personalize 研討會。
- 最佳化 – 您可以使用 Optimizely 搭配 Amazon Personalize 建議執行 A/B 測試。
- 客群 – 您可以使用客群將資料傳送至 Amazon Personalize。如需整合客群與 Amazon Personalize 的詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize Destination。

如需合作夥伴的完整清單，請參閱 Amazon Personalize Partners。

進一步了解

下列資源提供有關 Amazon Personalize 的其他資訊：

- 如需快速參考以協助您判斷 Amazon Personalize 是否適合您的使用案例，請參閱 Amazon Personalize 範例儲存庫中的 Amazon Personalize Cheat Sheet。 https://github.com/aws-samples/amazon-personalize-samples
- 如需如何使用 Amazon Personalize 的一系列影片，請參閱 YouTube 上的 Amazon Personalize Deep Dive Video 系列。
- 如需深入教學課程和程式碼範例，請參閱 amazon-personalize-samples GitHub 儲存庫。

搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize

AWS 軟體開發套件 (SDKs) 適用於許多熱門的程式設計語言。每個 SDK 都提供 API、程式碼範例和說明文件，讓開發人員能夠更輕鬆地以偏好的語言建置應用程式。

SDK 文件	代碼範例
適用於 C++ 的 AWS SDK	適用於 C++ 的 AWS SDK 程式碼範例
AWS CLI	AWS CLI 程式碼範例
適用於 Go 的 AWS SDK	適用於 Go 的 AWS SDK 程式碼範例

SDK 文件	代碼範例
適用於 Java 的 AWS SDK	適用於 Java 的 AWS SDK 程式碼範例
適用於 JavaScript 的 AWS SDK	適用於 JavaScript 的 AWS SDK 程式碼範例
適用於 Kotlin 的 AWS SDK	適用於 Kotlin 的 AWS SDK 程式碼範例
適用於 .NET 的 AWS SDK	適用於 .NET 的 AWS SDK 程式碼範例
適用於 PHP 的 AWS SDK	適用於 PHP 的 AWS SDK 程式碼範例
AWS Tools for PowerShell	AWS Tools for PowerShell 程式碼範例
AWS 適用於 Python v4 的 SDK	AWS 適用於 Python v4 的 SDK 程式碼範例
適用於 Python (Boto3) 的 AWS SDK	適用於 Python (Boto3) 的 AWS SDK 程式碼範例
適用於 Ruby 的 AWS SDK	適用於 Ruby 的 AWS SDK 程式碼範例
適用於 Rust 的 AWS SDK	適用於 Rust 的 AWS SDK 程式碼範例
適用於 SAP ABAP 的 AWS SDK	適用於 SAP ABAP 的 AWS SDK 程式碼範例
適用於 Swift 的 AWS SDK	適用於 Swift 的 AWS SDK 程式碼範例

可用性範例

找不到所需的內容嗎？ 請使用本頁面底部的提供意見回饋連結申請程式碼範例。

Amazon Personalize 和生成式 AI

Amazon Personalize 非常適合用於生成式人工智慧 （生成式 AI)。在生成式 AI 的協助下，Amazon Personalize Content Generator 可以將吸引人的主題新增至相關項目的批次建議。內容產生器是由 Amazon Personalize 管理的生成式 AI 功能。

您也可以使用 Amazon Personalize 建議，將 Amazon Personalize 與您的生成式 AI 工作流程整合，並增強您的使用者體驗。例如，您可以將建議新增至生成式 AI 提示，以建立針對每個使用者興趣量身打造的行銷內容。您也可以產生建議內容的簡潔摘要，或透過聊天機器人推薦產品或內容。

下列影片顯示如何使用 Amazon Personalize 和生成式 AI 增強建議。

使用 Amazon Personalize 和生成式 AI 增強建議

下列 Amazon Personalize 功能使用生成式 AI 或 ，可協助您建置生成式 AI 解決方案來建立個人化內容。如需示範如何搭配生成式 AI 使用 Amazon Personalize 的範例 Jupyter 筆記本，請參閱 Amazon Personalize 範例儲存庫中的搭配 Amazon Personalize 的生成式 AI。

主題

- 來自內容產生器的佈景主題建議
- 建議中繼資料
- 用於個人化之預先設定的 LangChain 程式碼

來自內容產生器的佈景主題建議

Amazon Personalize Content Generator 可以將描述性主題新增至批次建議。內容產生器是由 Amazon Personalize 管理的生成式 AI 功能。

當您使用主題取得批次建議時，Amazon Personalize Content Generator 會為每個類似的項目集新增描述性主題。例如，如果您取得類似項目的早點食品建議，Amazon Personalize 可能會產生像上升和亮光或早點基本概念等主題。您可以使用佈景主題來取代一般輪跳功能標題，例如經常一起購買。或者，您可以在促銷電子郵件或行銷活動中納入主題，以取得新的選單選項。

若要產生佈景主題，您可以將資料匯入項目互動和項目資料集、使用類似項目配方建立自訂解決方案，以及產生批次建議。您的項目資料必須包含項目描述和標題資訊。詳細的項目描述和標題可協助內容產生器建立更準確且引人入勝的主題。

- 如需 Amazon Personalize 工作流程的相關資訊，請參閱 Amazon Personalize 工作流程詳細資訊。

- 如需批次建議的相關資訊，請參閱 取得批次項目建議或 取得批次使用者區段。
- 如需使用主題產生項目建議的資訊，請參閱 內容產生器中具有主題的批次建議。

建議中繼資料

當您取得建議時，您可以讓 Amazon Personalize 從項目資料集傳回每個建議項目的中繼資料。您可以將此中繼資料以及 Amazon Personalize 建議新增至生成式 AI 提示，以產生更吸引人的內容。

例如，您可以使用生成式 AI 來建立行銷電子郵件。您可以使用 Amazon Personalize 建議及其中繼資料，例如電影類型，作為生成式 AI 的提示工程的一部分。透過個人化提示，您可以使用生成式 AI 來建立針對每位客戶興趣量身打造的吸引人行銷電子郵件。

若要取得建議中繼資料，請先完成 Amazon Personalize 工作流程，以匯入資料並建立網域或自訂資源。當您建立 Amazon Personalize 推薦者或行銷活動時，啟用 選項以在建議中包含中繼資料。當您取得建議時，您可以指定要包含的項目資料欄。

- 如需 Amazon Personalize 工作流程的相關資訊，請參閱 Amazon Personalize 工作流程詳細資訊。
- 如需啟用建議者中繼資料的詳細資訊，請參閱在建議中啟用中繼資料（網域資源）。
- 如需啟用行銷活動中繼資料的詳細資訊，請參閱在建議中啟用中繼資料（自訂資源）。
- 如需如何透過生成式 AI 使用 Amazon Personalize 來建立行銷活動的詳細資訊，請參閱使用 Amazon Personalize 和生成式 AI 升級您的行銷解決方案。

用於個人化之預先設定的 LangChain 程式碼

LangChain 是一種架構，用於開發採用語言模型的應用程式。它具有為 Amazon Personalize 建置的程式碼。您可以使用此程式碼，將 Amazon Personalize 建議與您的生成式 AI 解決方案整合。

例如，您可以使用下列程式碼，將使用者的 Amazon Personalize 建議新增至您的鏈結。

```
from aws_langchain import AmazonPersonalize
from aws_langchain import AmazonPersonalizeChain
from langchain.llms.bedrock import Bedrock

recommender_arn="RECOMMENDER ARN"

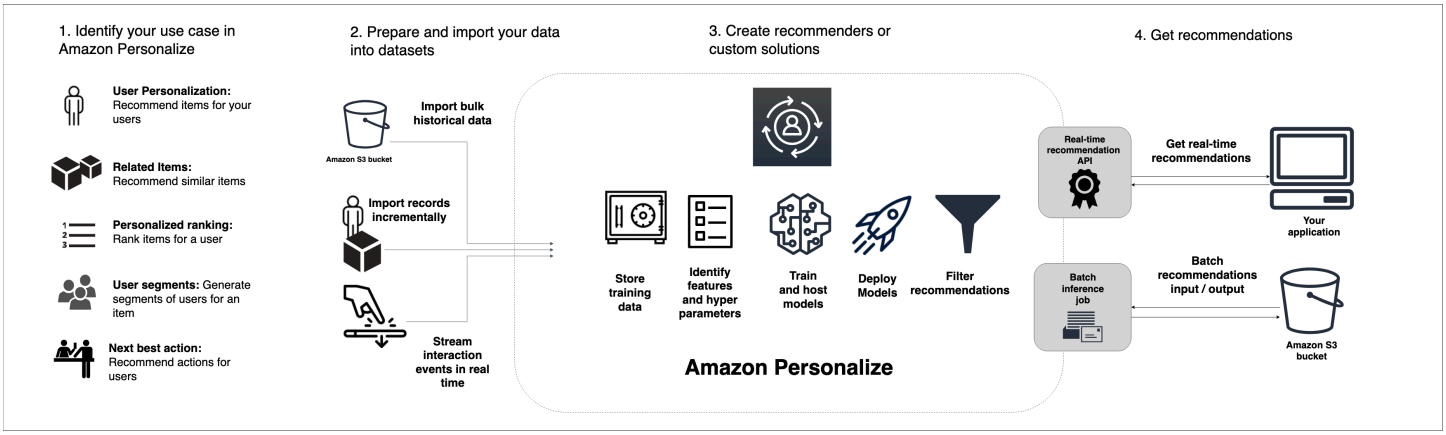
bedrock_llm = Bedrock(model_id="anthropic.claude-v2", region_name="us-west-2")
client=AmazonPersonalize(credentials_profile_name="default",region_name="us-
west-2",recommender_arn=recommender_arn)
```

```
# Create personalize chain
# Use return_direct=True if you do not want summary
chain = AmazonPersonalizeChain.from_llm(
    llm=bedrock_llm,
    client=client,
    return_direct=False
)
response = chain({'user_id': '1'})
print(response)
```

- 如需有關開始使用 LangChain 的資訊，請參閱 LangChain 文件中的簡介。
- 如需使用為 Amazon Personalize 建置的 LangChain 程式碼的詳細資訊，包括更進階的程式碼範例，請參閱AWS 範例儲存庫中的 Amazon Personalize LangChain 擴充功能。

Amazon Personalize 的運作方式

Amazon Personalize 會使用您的資料來訓練以網域為基礎或可自訂的建議模型。您可以在應用程式中使用私有建議 API 來請求即時建議。Amazon Personalize 也支援批次工作流程取得項目建議和使用者客群。



主題

- Amazon Personalize 工作流程詳細資訊
- Amazon Personalize 詞彙
- Amazon Personalize 可以使用的資料類型

Amazon Personalize 工作流程詳細資訊

Amazon Personalize 工作流程如下所示。如需提供 Amazon Personalize 功能、需求和資料指引清單的檢查清單，請參閱 準備度檢查清單。

1. 將您的使用案例與 Amazon Personalize 資源配對 – Amazon Personalize 功能以網域為基礎的資源，以及針對不同案例設定的自訂資源。當您比對您的使用案例與 Amazon Personalize 資源時，請注意其資料需求。選擇使用案例或配方後，此資訊可協助您準備資料。
2. 準備訓練資料 – 根據您的網域使用案例或自訂配方的資料需求，在 CSV 檔案中準備大量訓練資料。根據您的使用案例或配方，Amazon Personalize 可以使用項目互動、項目、使用者、動作和動作互動資料。如果您沒有大量資料，則可以使用個別匯入操作來收集資料和串流事件，直到您符合 Amazon Personalize 訓練需求和網域使用案例或配方的資料需求為止。
3. 為您的資料建立結構描述 JSON 檔案 – 為您匯入的每種資料類型建立結構描述 JSON 檔案。這些檔案概述了資料的結構和內容，包括資料欄名稱及其資料類型。

4. 建立資料集群組 – 資料集群組是 Amazon Personalize 資源的容器。您可以使用 VIDEO_ON_DEMAND 或 ECOMMERCE 網域的預先設定資源來建立網域資料集群組。或者，您可以建立自訂資料集群組，並僅建立自訂資源。
5. 建立結構描述和資料集 – 結構描述會告知 Amazon Personalize 您資料的結構，並允許 Amazon Personalize 剖析資料。資料集是在 Amazon Personalize 中訓練資料的容器。
6. 將訓練資料匯入資料集 – 匯入您準備的互動、項目、使用者、動作或動作互動記錄。您可以大量或個別匯入記錄。
7. 訓練和部署模型 – 若要在 VIDEO_ON_DEMAND 或 ECOMMERCE 網域訓練和部署 的模型，請建立網域建議程式。對於自訂資源，您可以建立自訂解決方案和解決方案版本。如需即時建議，您可以在行銷活動中部署解決方案版本。
   - 如需建立網域建議程式的詳細資訊，請參閱 網域建議程式。
   - 如需建立和部署自訂資源的資訊，請參閱 自訂資源。
8. 取得建議 – 使用您的推薦者或自訂行銷活動來取得建議。您可以使用篩選條件，從建議中包含或排除特定類型的項目。如需詳細資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。使用自訂資源，您也可以取得批次建議或使用者客群，而無需建立行銷活動。
9. 記錄即時事件 – 在客戶與建議互動時記錄即時事件。這會建置您的互動資料，並保持資料的新鮮度。它告訴 Amazon Personalize 有關使用者目前的興趣，這可以提高建議相關性。

第一次完成 Amazon Personalize 工作流程後，請將您的資料保持在最新狀態，並定期重新訓練任何使用手動訓練的自訂解決方案。這可讓您的模型從使用者最近的活動中學習，並維持和改善建議的相關性。如需詳細資訊，請參閱維持建議相關性。

Amazon Personalize 詞彙

本節介紹 Amazon Personalize 中使用的術語。

主題

- 資料匯入和管理
- 培訓
- 模型部署和建議

資料匯入和管理

下列術語與在 Amazon Personalize 中匯入、匯出和格式化資料相關。

動作資料集

用於動作中繼資料的容器。動作是您可能想要建議使用者參與或產生收入的活動，例如安裝您的行動應用程式或加入您的忠誠度計劃。動作的中繼資料可能包括動作的過期時間戳記、值、重複頻率資料和分類中繼資料。此類型的資料僅供 使用Next-Best-Action 配方。

動作互動資料集

容器，用於從使用者和動作之間的互動中收集的歷史和即時資料。每個動作互動都包含 userID、actionID、時間戳記、事件類型，以及與互動相關的任何其他資料，例如分類中繼資料。此類型的資料僅供 使用Next-Best-Action 配方。

內容中繼資料

事件發生（例如按一下）時，您收集有關使用者瀏覽內容（例如所使用的裝置或位置）的互動資料。內容中繼資料可以改善新使用者和現有使用者的建議相關性。

dataset

您上傳至 Amazon Personalize 之資料的容器。Amazon Personalize 資料集有五種類型：使用者、項目、項目互動資料集、動作互動資料集和動作。

資料集群組

Amazon Personalize 資源的容器，包括資料集、網域建議者和自訂資源。資料集群組會將您的資源組織成獨立的集合，其中來自一個資料集群組的資源不會影響任何其他資料集群組中的資源。資料集群組可以是網域資料集群組或自訂資料集群組。

網域資料集群組

資料集群組，其中包含適用於不同業務網域和使用案例的預先設定資源。Amazon Personalize 會管理訓練模型和部署的生命週期。當您建立網域資料集群組時，您可以選擇您的業務網域、匯入資料，並為每個使用案例建立推薦者。您可以在應用程式中使用建議程式來取得 GetRecommendations 操作的建議。

如果您從網域資料集群組開始，您仍然可以新增自訂資源，例如使用自訂使用案例配方訓練的解決方案和解決方案版本。

自訂資料集群組

僅包含自訂資源的資料集群組，包括解決方案、解決方案版本、篩選條件、行銷活動和批次推論任務。您可以使用行銷活動來取得 GetRecommendations 操作的建議。您可以管理訓練模型和部署的生命週期。如果您從自訂資料集群組開始，則無法稍後將其與網域建立關聯。請改為建立新的網域資料集群組。

資料集匯出任務

記錄匯出工具，可將資料集中的記錄輸出至 Amazon S3 儲存貯體中的一或多個 CSV 檔案。輸出 CSV 檔案包含標頭列，其中包含符合資料集結構描述中欄位的資料欄名稱。

資料集匯入任務

使用來自 Amazon S3 儲存貯體中 CSV 檔案的資料填入 Amazon Personalize 資料集的大量匯入工具。

事件

您記錄並上傳至 Amazon Personalize Item 互動資料集的使用者動作，例如點選、購買或影片檢視。您可以從 CSV 檔案大量匯入事件、使用 Amazon Personalize 主控台遞增，以及即時匯入事件。

明確印象

您手動新增至 Amazon Personalize Item 互動資料集的項目清單。與 Amazon Personalize 從您的建議資料自動衍生的隱含印模不同，您可以選擇要包含在明確印模中的內容。

隱含印模

您的應用程式顯示使用者的建議。與手動新增至項目互動資料集的明確印模不同，Amazon Personalize 會自動從您的建議資料衍生隱含印模。

曝光資料

您在使用者與特定項目互動時，透過按一下、觀看、購買等方式呈現給使用者的項目清單。Amazon Personalize 會根據使用者選取或忽略相同項目的頻率，使用曝光資料來計算使用者新項目的相關性。

互動資料集

容器，用於從使用者和項目之間的互動 （稱為事件) 收集的歷史和即時資料。互動資料可以包含事件類型資料和內容中繼資料。

項目資料集

用於項目中繼資料的容器，例如價格、類型或可用性。

重複頻率

您可以匯入至動作資料集的動作中繼資料類型。重複頻率資料會根據使用者在動作互動資料集中的歷史記錄，指定 Amazon Personalize 在使用者與其互動後應等待多少天才建議特定動作。

結構描述

Apache Avro 格式的 JSON 物件，可告知 Amazon Personalize 您資料的結構。Amazon Personalize 使用您的結構描述來剖析您的資料。

使用者資料集

用於使用者中繼資料的容器，例如年齡、性別或忠誠度成員資格。

培訓

下列術語與在 Amazon Personalize 中訓練模型相關。

item-to-item相似性 (SIMS) 配方

RELATED_ITEMS 配方，使用互動資料集的資料，針對類似指定項目的項目提出建議。SIMS 配方會根據使用者與項目互動的方式計算相似性，而非相符的項目中繼資料，例如價格或顏色。

項目親和性

USER_SEGMENTATION 配方，使用來自項目互動資料集和項目資料集的資料，根據您指定的每個項目，建立使用者區段，取決於使用者與項目互動的可能性。

item-attribute-affinity

USER_SEGMENTATION 配方，使用項目互動資料集和項目資料集中的資料，根據您指定的每個項目屬性，建立使用者區段，取決於使用者與具有 屬性的項目互動的可能性。

Next-Best-Action 配方

此配方會為您的使用者產生下一個最佳動作的即時建議。使用者的下一個最佳動作是他們最有可能採取的動作。例如，註冊您的忠誠度計劃、下載您的應用程式或申請信用卡。如需詳細資訊，請參閱Next-Best-Action 配方。

Personalized-Ranking-v2 配方

PERSONALIZED_RANKING 配方會根據特定使用者的預測興趣等級，為您提供的項目集合進行排名。此配方使用轉換器型架構來訓練從項目互動資料、項目中繼資料和使用者中繼資料中學習的模型。使用 Personalized-Ranking-v2 配方來個人化為特定使用者個人化的項目或搜尋結果的精選清單順序。它最多可訓練 500 萬個項目，並產生比先前版本更低延遲的更多相關建議。

個人化排名配方

PERSONALIZED_RANKING 配方會根據特定使用者的預測興趣等級，為您提供的項目集合進行排名。使用個人化排名配方來個人化為特定使用者個人化項目或搜尋結果的精選清單順序。

popularity-count 配方

USER_PERSONALIZATION 配方建議與唯一使用者互動最多的項目。

推薦者

產生建議的網域資料集群組工具。您可以為網域資料集群組建立建議程式，並在應用程式中使用 透過 GetRecommendations API 取得即時建議。當您建立推薦者時，您可以指定使用案例，Amazon Personalize 會使用最適合使用案例的組態來訓練支援推薦者的模型。

recipe

Amazon Personalize 演算法，預先設定為預測使用者將與之互動的項目 （適用於 USER_PERSONALIZATION 配方），或計算類似於使用者對 （適用於 RELATED_ITEMS 配方） 表示興趣的特定項目的項目，或根據您針對特定使用者的預測興趣為您提供的項目集合排名 （適用於 PersonalIZED_RANKING 配方）。

解決方案

Amazon Personalize 用來產生建議的配方、自訂參數和訓練模型 （解決方案版本）。

解決方案版本

您在 Amazon Personalize 中作為解決方案一部分建立的訓練模型。您可以在行銷活動中部署解決方案版本，以啟用用於請求建議的個人化 API。

訓練模式

建立解決方案版本時要執行的訓練範圍。有兩種不同的模式：FULL 和 UPDATE。FULL 模式會根據資料集群組中資料集的完整訓練資料，建立全新的解決方案版本。UPDATE 會逐步更新現有的解決方案版本，以建議自上次訓練以來新增的項目。

> **Note**
>
> 透過 User-Personalization-v2、User-Personalization 或 Next-Best-Action，Amazon Personalize 會自動更新以 FULL 訓練模式訓練的最新解決方案版本。請參閱 自動更新。

User-Personalization-v2 配方

USER_PERSONALIZATION 配方，建議使用者根據其偏好設定與之互動的項目。此配方使用轉換器型架構來訓練從項目互動資料、項目中繼資料和使用者中繼資料中學習的模型。它最多可訓練 500 萬個項目，並產生比先前版本更低延遲的更多相關建議。

使用者個人化配方

階層式遞歸神經網路 (HRNN) 型 USER_PERSONALIZATION 配方，可預測使用者將互動的項目。使用者個人化配方可以使用項目探索和曝光資料來產生新項目的建議。

模型部署和建議

下列術語與部署和使用模型產生建議相關。

動作最佳化期間

Amazon Personalize 在預測使用者最可能採取的動作時使用的期間。例如，如果動作最佳化期間為 14 天，Amazon Personalize 會預測使用者未來 14 天內最可能採取的動作。當您使用 建立解決方案時，您可以設定動作最佳化期間Next-Best-Action 配方。

批次推論任務

從 Amazon S3 儲存貯體匯入批次輸入資料、使用您的解決方案版本產生建議，以及將建議匯出至 Amazon S3 儲存貯體的工具。建議您為輸出資料使用不同的位置 （資料夾或不同的 Amazon S3 儲存貯體）。使用批次推論任務，取得不需要即時更新的大型資料集建議。

批次區段任務

從 Amazon S3 儲存貯體匯入批次輸入資料、使用您的解決方案版本建立使用者區段，以及將使用者區段匯出至 Amazon S3 儲存貯體的工具。建議您為輸出資料使用不同的位置 （資料夾或不同的 Amazon S3 儲存貯體）。使用批次區段任務搭配 USER_SEGMENTATION 配方支援的解決方案，根據使用者與不同項目或具有不同項目屬性的項目互動的可能性來建立使用者區段。

行銷活動

部署的解決方案版本 （訓練模型），具有佈建的專用交易容量，可為您的應用程式使用者建立即時建議。建立行銷活動後，您可以使用 `getRecommendations`或 `getPersonalizedRanking` API 操作來取得建議。

項目探索

透過探勘，建議包括一些通常較不建議使用者使用的項目或動作，例如新項目或動作、很少互動的項目或動作，或根據使用者先前的行為，與使用者較不相關的項目或動作。

指標屬性

您用來測量項目建議影響的工具。指標屬性會根據您匯入的項目互動和項目資料，以及您指定的指標來建立報告。例如，使用者監看的電影總長度，或點選事件總數。

建議

Amazon Personalize 預測使用者將與之互動的項目清單。根據使用的 Amazon Personalize 配方，建議可以是項目清單 (USER_PERSONALIZATION 配方和 RELATED_ITEMS 配方），或您提供的項目集合排名 (PERSONALIZED_RANKING 配方）。

使用者區段

Amazon Personalize 預測使用者將與您的目錄互動的使用者清單。根據使用的 USER_SEGMENTATION 配方，您可以根據項目 （項目親和性配方） 項目中繼資料 Item-Attribute-Affinity配方） 建立使用者區段。您可以使用批次區段任務建立使用者區段。

Amazon Personalize 可以使用的資料類型

下列主題介紹您可以匯入 Amazon Personalize 的不同資料類型。

主題

- 互動資料
- 項目資料
- 使用者資料
- 動作資料
- 動作互動資料

互動資料

互動是您記錄的事件，然後匯入為訓練資料。Amazon Personalize 主要根據互動資料產生建議。互動資料可以包含下列項目：

- 事件類型和事件值資料
- 內容中繼資料
- 印象資料

您可以將互動資料匯入項目互動資料集。如需項目互動資料集的詳細資訊，請參閱 項目互動資料。

項目資料

Amazon Personalize 可以使用的項目中繼資料包括下列項目：

- 每個項目的數值資料，例如其價格。
- 有關每個項目的分類中繼資料，例如項目的類型或顏色。
- 為每個項目建立時間戳記資料。
- 非結構化文字中繼資料，例如產品描述或電影摘要。

您可以將項目的中繼資料匯入項目資料集。如需項目資料集的詳細資訊，請參閱 項目中繼資料。

使用者資料

Amazon Personalize 可以使用的使用者中繼資料包括下列項目：

- 每個使用者的數值資料，例如其存留期。
- 有關每個使用者的分類中繼資料，例如其性別或忠誠度成員資格狀態。

您可以將有關使用者的中繼資料匯入使用者資料集。如需使用者資料集的詳細資訊，請參閱 使用者中繼資料。

動作資料

Amazon Personalize 可以使用的動作資料包括下列項目：

- 每個動作的商業價值或重要性。
- 每個動作的分類中繼資料，例如季節性或動作排他性。
- 指定 Amazon Personalize 何時應停止建議每個動作的動作過期時間戳記資料。
- 重複指定長 Amazon Personalize 的頻率資料，在使用者與其互動後建議每個動作之前應該等待。

您可以將動作相關資料匯入動作資料集。您無法在網域資料集群組中建立下一個最佳動作資源，包括動作和動作互動資料集。如需動作資料集的詳細資訊，請參閱 動作中繼資料。

動作互動資料

Amazon Personalize 可以從使用者與動作互動使用的資料包括下列項目：

- 事件類型資料
- 分類中繼資料

您可以將互動資料匯入動作互動資料集。您無法在網域資料集群組中建立下一個最佳動作資源，包括動作和動作互動資料集。如需動作互動資料集的詳細資訊，請參閱 動作互動資料。

設定 Amazon Personalize

使用 Amazon Personalize 之前，您必須擁有具有管理使用者的 Amazon Web Services (AWS) 帳戶。設定必要的許可後，您可以透過 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs 存取 Amazon Personalize。

主題

- 註冊 AWS 帳戶
- 區域與端點
- 設定許可
- 設定 AWS CLI
- 設定 AWS SDKs

註冊 AWS 帳戶

若要開始使用 AWS，您需要 AWS 帳戶。如需建立 的相關資訊 AWS 帳戶，請參閱《 AWS 帳戶管理參考指南》中的 入門 AWS 帳戶。

區域與端點

端點是指 web 服務進入點的 URL。每個端點都與特定 AWS 區域相關聯。請注意 Amazon Personalize 主控台、 和 Amazon Personalize SDKs 的預設區域，因為特定行銷活動 （ 資料集 AWS CLI、解決方案、行銷活動、事件追蹤器 ） 的所有 Amazon Personalize 元件都必須在相同區域中建立。如需 Amazon Personalize 支援的區域和端點，請參閱區域和端點。

設定許可

您必須授予使用者、群組或角色與 Amazon Personalize 資源互動的許可。而且，您必須授予 Amazon Personalize 許可，以存取您在 Amazon Personalize 中建立的資源，並代表您執行任務。

若要設定 許可

1. 授予 Amazon Personalize 存取 Amazon Personalize 中 資源的許可，以及代表您執行任務的許可。請參閱 授予 Amazon Personalize 存取 資源的許可。
2. 授予您的使用者、群組或角色與 Amazon Personalize 資源互動的許可，並將您的服務角色傳遞給 Amazon Personalize。請參閱 授予使用者存取 Amazon Personalize 的許可。

3. 修改 Amazon Personalize 服務角色的信任政策，以防止混淆代理人問題。如需信任關係政策範例，請參閱 預防跨服務混淆代理人。如需修改角色信任政策的資訊，請參閱修改角色。
4. 如果您使用 AWS Key Management Service (AWS KMS) 進行加密，則必須授予 Amazon Personalize 和 Amazon Personalize IAM 服務角色許可，才能使用您的金鑰。如需詳細資訊，請參閱授予 Amazon Personalize 許可以使用您的 AWS KMS 金鑰。
5. 完成中的步驟讓 Amazon Personalize 存取 Amazon S3 資源以使用 IAM 和 Amazon S3 儲存貯體政策，讓 Amazon Personalize 存取您的 Amazon S3 資源。

主題

- 授予 Amazon Personalize 存取 資源的許可
- 授予使用者存取 Amazon Personalize 的許可
- 讓 Amazon Personalize 存取 Amazon S3 資源
- 授予 Amazon Personalize 許可以使用您的 AWS KMS 金鑰

授予 Amazon Personalize 存取 資源的許可

若要授予 Amazon Personalize 存取資源的許可，您可以建立 IAM 政策，讓 Amazon Personalize 能夠完整存取您的 Amazon Personalize 資源。或者，您可以使用 AWS 受管`AmazonPersonalizeFullAccess`政策。 `AmazonPersonalizeFullAccess`提供比必要更多的許可。建議您建立新的 IAM 政策，只授予必要的許可。如需受管政策的詳細資訊，請參閱 AWS 受管政策。

建立政策後，您可以為 Amazon Personalize 建立 IAM 角色，並將新政策連接至該角色。

主題

- 為 Amazon Personalize 建立新的 IAM 政策
- 為 Amazon Personalize 建立 IAM 角色

為 Amazon Personalize 建立新的 IAM 政策

建立 IAM 政策，讓 Amazon Personalize 能夠完整存取您的 Amazon Personalize 資源。

若要使用 JSON 政策編輯器來建立政策

1. 登入 AWS 管理主控台 ，並在 https：//https://console.aws.amazon.com/iam/ 開啟 IAM 主控台。
2. 在左側的導覽窗格中，選擇 Policies (政策)。

如果這是您第一次選擇 Policies (政策)，將會顯示 Welcome to Managed Policies (歡迎使用受管政策) 頁面。選擇 Get Started (開始使用)。

3. 在頁面頂端，選擇 Create policy (建立政策)。
4. 在政策編輯器中，選擇 JSON 選項。
5. 輸入下列 JSON 政策文件：

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "personalize:*"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

6. 選擇下一步。

> **Note**
>
> 您可以隨時切換視覺化與 JSON 編輯器選項。不過，如果您進行變更或在視覺化編輯器中選擇下一步，IAM 就可能會調整您的政策結構，以便針對視覺化編輯器進行最佳化。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的調整政策結構。

7. 在檢視與建立頁面上，為您正在建立的政策輸入政策名稱與描述 (選用)。檢視此政策中定義的許可，來查看您的政策所授予的許可。
8. 選擇 Create policy (建立政策) 儲存您的新政策。

為 Amazon Personalize 建立 IAM 角色

若要使用 Amazon Personalize，您必須為 Amazon Personalize 建立 AWS Identity and Access Management 服務角色。服務角色是服務擔任的 IAM 角色，可代您執行動作。IAM 管理員可以從 IAM 內建立、修改和刪除服務角色。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的建立角色以委派許可給 AWS 服務。為 Amazon Personalize 建立服務角色之後，請其他服務角色許可視需要授予 中列出的角色額外許可。

建立個人化服務角色 (IAM 主控台)

1. 登入 AWS 管理主控台 ，並在 https：//https://console.aws.amazon.com/iam/ 開啟 IAM 主控台。
2. 在 IAM 主控台的導覽窗格中，選擇角色，然後選擇建立角色。
3. 對於 Trusted entity type (信任的實體類型)，請選擇 AWS 服務。
4. 針對服務或使用案例，選擇個人化，然後選擇個人化使用案例。
5. 選擇下一步。
6. 選擇您在上一個程序中建立的政策。
7. (選用) 設定許可界限。這是進階功能，可用於服務角色，而不是服務連結的角色。

   a. 開啟設定許可界限區段，然後選擇使用許可界限來控制角色許可上限。

      IAM 包含您帳戶中 AWS 受管和客戶受管政策的清單。

   b. 選取用於許可界限的政策。
8. 選擇下一步。
9. 輸入角色名稱或角色名稱字尾，協助識別該角色的用途。

   > **Important**
   >
   > 當您命名角色時，請注意下列事項：
   >
   > - 角色名稱在您的 中必須是唯一的 AWS 帳戶，而且無法依大小寫設為唯一。
   >
   >   例如，不要同時建立名為 **PRODROLE** 和 **prodrole** 的角色。當角色名稱用於政策或 ARN 的一部分時，角色名稱會區分大小寫，但是當角色名稱在主控台中顯示給客戶時，例如在登入過程中，角色名稱不會區分大小寫。
   > - 因為其他實體可能會參考角色，所以在建立角色之後，就無法編輯其名稱。
10. (選用) 在說明中，輸入角色的說明。
11. (選用) 若要編輯使用案例和角色許可，請在步驟 1：選取受信任的實體或者步驟 2：新增許可區段中選擇編輯。
12. (選用) 若要協助識別、組織或搜尋角色，請將標籤新增為索引鍵值對。如需在 IAM 中使用標籤的詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的AWS Identity and Access Management 資源的標籤。
13. 檢閱角色，然後選擇 Create role (建立角色)。

為 Amazon Personalize 建立角色之後，您就可以將存取權授予 Amazon S3 儲存貯體和任何 AWS KMS 金鑰。

其他服務角色許可

在您建立角色並授予其存取 Amazon Personalize 資源的許可後，請執行下列動作：

1. 修改 Amazon Personalize 服務角色的信任政策，以防止混淆代理人問題。如需信任關係政策範例，請參閱 預防跨服務混淆代理人。如需修改角色信任政策的資訊，請參閱修改角色。
2. 如果您使用 AWS Key Management Service (AWS KMS) 進行加密，則必須授予 Amazon Personalize 和 Amazon Personalize IAM 服務角色許可，才能使用您的金鑰。如需詳細資訊，請參閱授予 Amazon Personalize 許可以使用您的 AWS KMS 金鑰。

授予使用者存取 Amazon Personalize 的許可

若要提供使用者存取 Amazon Personalize 的權限，您可以建立 IAM 政策，授予存取 Amazon Personalize 資源的許可，並將服務角色傳遞給 Amazon Personalize。然後，當您將許可新增至使用者、群組或角色時，使用該政策。

為您的使用者建立新的 IAM 政策

建立 IAM 政策，讓 Amazon Personalize 能夠完整存取您的 Amazon Personalize 資源和`PassRole`許可，將您的服務角色傳遞給 Amazon Personalize （ 在 中建立為 Amazon Personalize 建立 IAM 角色)。

若要使用 JSON 政策編輯器來建立政策

1. 登入 AWS 管理主控台 ，並在 https：//https://console.aws.amazon.com/iam/ 開啟 IAM 主控台。
2. 在左側的導覽窗格中，選擇 Policies (政策)。

   如果這是您第一次選擇 Policies (政策)，將會顯示 Welcome to Managed Policies (歡迎使用受管政策) 頁面。選擇 Get Started (開始使用)。
3. 在頁面頂端，選擇 Create policy (建立政策)。
4. 在政策編輯器中，選擇 JSON 選項。
5. 輸入下列 JSON 政策文件：

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

```
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "personalize:*"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:PassRole"
            ],
            "Resource": "arn:aws:iam::123456789012:role/ServiceRoleName",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:PassedToService": "personalize.amazonaws.com"
                }
            }
        }
    ]
}
```

6. 選擇下一步。

> **Note**
>
> 您可以隨時切換視覺化與 JSON 編輯器選項。不過，如果您進行變更或在視覺化編輯器中選擇下一步，IAM 就可能會調整您的政策結構，以便針對視覺化編輯器進行最佳化。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的調整政策結構。

7. 在檢視與建立頁面上，為您正在建立的政策輸入政策名稱與描述 (選用)。檢視此政策中定義的許可，來查看您的政策所授予的許可。
8. 選擇 Create policy (建立政策) 儲存您的新政策。

若要僅授予在 Amazon Personalize 中執行任務所需的許可，請修改上述政策，以僅包含使用者所需的動作。如需 Amazon Personalize 動作的完整清單，請參閱 Amazon Personalize 的動作、資源和條件索引鍵。

提供 Amazon Personalize 的存取權

當您提供許可給使用者時，連接新的 IAM 政策。

若要提供存取權，請新增權限至您的使用者、群組或角色：

- 中的使用者和群組 AWS IAM Identity Center：

  建立權限合集。請按照《AWS IAM Identity Center 使用者指南》中的建立權限合集說明進行操作。
- 透過身分提供者在 IAM 中管理的使用者：

  建立聯合身分的角色。遵循《IAM 使用者指南》的為第三方身分提供者 (聯合) 建立角色中的指示。
- IAM 使用者：
  - 建立您的使用者可擔任的角色。請按照《IAM 使用者指南》的為 IAM 使用者建立角色中的指示。
  - (不建議) 將政策直接附加至使用者，或將使用者新增至使用者群組。請遵循《IAM 使用者指南》的新增許可到使用者 (主控台) 中的指示。

讓 Amazon Personalize 存取 Amazon S3 資源

若要讓 Amazon Personalize 存取您的 Amazon S3 儲存貯體，請執行下列動作：

1. 如果您尚未設定許可，請依照 中的步驟設定許可設定許可，讓 Amazon Personalize 可以代表您存取 Amazon Personalize 中的資源。
2. 將政策連接至允許存取 Amazon S3 儲存貯體的 Amazon Personalize 服務角色（請參閱 為 Amazon Personalize 建立 IAM 角色)。如需詳細資訊，請參閱將 Amazon S3 政策連接至您的 Amazon Personalize 服務角色。
3. 將儲存貯體政策連接至包含您的資料檔案的 Amazon S3 儲存貯體，以便 Amazon Personalize 可以存取它們。如需詳細資訊，請參閱將 Amazon Personalize 存取政策連接至您的 Amazon S3 儲存貯體。
4. 如果您使用 AWS Key Management Service (AWS KMS) 進行加密，則必須授予 Amazon Personalize 和 Amazon Personalize IAM 服務角色許可，才能使用您的金鑰。如需詳細資訊，請參閱授予 Amazon Personalize 許可以使用您的 AWS KMS 金鑰。

> **Note**
>
> 由於 Amazon Personalize 不會與 AWS VPCs通訊，因此 Amazon Personalize 無法與僅允許 VPC 存取的 Amazon S3 儲存貯體互動。

主題

- 將 Amazon S3 政策連接至您的 Amazon Personalize 服務角色
- 將 Amazon Personalize 存取政策連接至您的 Amazon S3 儲存貯體

將 Amazon S3 政策連接至您的 Amazon Personalize 服務角色

若要將 Amazon S3 政策連接至您的 Amazon Personalize 角色，請執行下列動作：

1. 登入 IAM 主控台 (https://console.aws.amazon.com/iam/：//)。
2. 在導覽窗格中，選擇 Policies (政策)，並選擇 Create policy (建立政策)。
3. 如下所示，選擇 JSON 標籤並更新政策。用您的儲存貯體名稱取代 `amzn-s3-demo-bucket`。您可以針對資料集匯入任務或資料刪除任務使用以下政策。如果您使用批次工作流程或建立資料集匯出任務，Amazon Personalize 需要額外的許可。請參閱 批次工作流程的服務角色政策 或 匯出資料集的 Amazon S3 儲存貯體政策。

   JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
            ]
        }
    ]
}
```

4. 選擇下一步：標籤。選擇性地新增任何標籤，然後選擇檢閱。
5. 為政策命名。
6. （選用）針對描述，輸入描述此政策的短句，例如：**Allow Amazon Personalize to access its Amazon S3 bucket.**

7. 選擇建立政策。
8. 在導覽窗格中，選擇角色，然後選擇您為 Amazon Personalize 建立的角色。請參閱 為 Amazon Personalize 建立 IAM 角色。
9. 針對許可，選擇連接政策。
10. 若要在清單中顯示政策，請在 Filter policies (篩選政策) 篩選條件方塊中輸入政策名稱的一部分。
11. 選擇您在此程序中稍早建立的政策旁的核取方塊。
12. 選擇連接政策。

在您的角色準備好與 Amazon Personalize 搭配使用之前，您還必須將儲存貯體政策連接至包含資料的 Amazon S3 儲存貯體。請參閱 將 Amazon Personalize 存取政策連接至您的 Amazon S3 儲存貯體。

批次工作流程的服務角色政策

若要完成批次工作，Amazon Personalize 需要存取檔案並將其新增至 Amazon S3 儲存貯體的許可。請依照上述步驟，將下列政策連接至您的 Amazon Personalize 角色。用您的儲存貯體名稱取代 `amzn-s3-demo-bucket`。如需批次工作流程的詳細資訊，請參閱 取得批次項目建議或 取得批次使用者區段。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:ListBucket",
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
            ]
        }
    ]
```

```
}
```

匯出資料集的服務角色政策

若要匯出資料集，Amazon Personalize 服務角色需要許可，才能在 Amazon S3 儲存貯體上使用 `PutObject`和 `ListBucket`動作。下列範例政策會授予 Amazon Personalize `PutObject`和 `ListBucket` 許可。`amzn-s3-demo-bucket` 將 取代為儲存貯體的名稱，並將政策連接至 Amazon Personalize 的服務角色。如需將政策連接至服務角色的詳細資訊，請參閱 將 Amazon S3 政策連接至您的 Amazon Personalize 服務角色。

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Id": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject",
                "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
            ]
        }
    ]
}
```

將 Amazon Personalize 存取政策連接至您的 Amazon S3 儲存貯體

Amazon Personalize 需要存取 S3 儲存貯體的許可。您可以針對資料集匯入任務或資料刪除任務使用以下政策。用您的儲存貯體名稱取代 `amzn-s3-demo-bucket`。如需批次工作流程，請參閱 批次工作流程的 Amazon S3 儲存貯體政策。

如需 Amazon S3 儲存貯體政策的詳細資訊，請參閱如何新增 S3 儲存貯體政策？。

JSON

```
{
```

```
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "personalize.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
            ]
        }
    ]
}
```

批次工作流程的 Amazon S3 儲存貯體政策

對於批次工作流程，Amazon Personalize 需要存取檔案並將其新增至 Amazon S3 儲存貯體的許可。將下列政策連接至您的儲存貯體。用您的儲存貯體名稱取代 `amzn-s3-demo-bucket`。

如需將 Amazon S3 儲存貯體政策新增至儲存貯體的詳細資訊，請參閱如何新增 S3 儲存貯體政策？。如需批次工作流程的詳細資訊，請參閱 取得批次項目建議或 取得批次使用者區段。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "personalize.amazonaws.com"
            },
```

```
            "Action": [
                "s3:GetObject",
                "s3:ListBucket",
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
            ]
        }
    ]
}
```

匯出資料集的 Amazon S3 儲存貯體政策

若要匯出資料集，Amazon Personalize 需要在您的 Amazon S3 儲存貯體上使用 `PutObject`和 `ListBucket`動作的許可。下列範例政策會授予 Amazon Personalize 原則`PutObject`和`ListBucket`許可。amzn-s3-demo-bucket 將 取代為儲存貯體的名稱，並將政策連接至儲存貯體。如需將 Amazon S3 儲存貯體政策新增至儲存貯體的資訊，請參閱《Amazon Simple Storage Service 使用者指南》中的如何新增 S3 儲存貯體政策？。

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Id": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "personalize.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "s3:PutObject",
                "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
            ]
        }
    ]
```

```
}
```

授予 Amazon Personalize 許可以使用您的 AWS KMS 金鑰

如果您在使用 Amazon Personalize 主控台或 APIs 時指定 a AWS Key Management Service (AWS KMS) 金鑰，或者如果您使用 AWS KMS 金鑰來加密 Amazon S3 儲存貯體，則必須授予 Amazon Personalize 使用金鑰的許可。若要授予許可，連接至服務角色的 AWS KMS 金鑰政策和 IAM 政策必須授予 Amazon Personalize 許可，才能使用您的金鑰。這適用於在 Amazon Personalize 中建立下列項目。

- 資料集群組
- 資料集匯入任務（只有 AWS KMS 金鑰政策必須授予許可）
- 資料集匯出任務
- 批次推論任務
- 批次區段任務
- 指標屬性

您的 AWS KMS 金鑰政策和 IAM 政策必須授予下列動作的許可：

- 解密
- GenerateDataKey
- DescribeKey
- CreateGrant（僅在金鑰政策中需要）
- ListGrants

建立資源後撤銷 AWS KMS 金鑰許可可能會導致建立篩選條件或取得建議時發生問題。如需 AWS KMS 政策的詳細資訊，請參閱《 AWS Key Management Service 開發人員指南》中的在 AWS KMS 中使用金鑰政策。如需建立 IAM 政策的資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的建立 IAM 政策。 如需將 IAM 政策連接至角色的資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的新增和移除 IAM 身分許可。

主題

- 金鑰政策範例
- IAM 政策範例

金鑰政策範例

下列金鑰政策範例授予 Amazon Personalize 和您的角色上述 Amazon Personalize 操作的最低許可。如果您在建立資料集群組時指定金鑰，並想要從資料集匯出資料，則金鑰政策必須包含 `GenerateDataKeyWithoutPlaintext`動作。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "key-policy-123",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Allow use of the key",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
            "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/<personalize-role-name>",
                "Service": "personalize.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:DescribeKey",
                "kms:CreateGrant",
                "kms:ListGrants"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

IAM 政策範例

下列 IAM 政策範例會授予角色上述 Amazon Personalize 操作所需的最低 AWS KMS 許可。對於資料集匯入任務，只有 AWS KMS 金鑰政策需要授予許可。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
```

```
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:DescribeKey",
                "kms:ListGrants"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

設定 AWS CLI

AWS Command Line Interface (AWS CLI) 是一種統一的開發人員工具，用於管理 AWS 服務，包括 Amazon Personalize。建議您安裝它。

1. 若要安裝 AWS CLI，請遵循 AWS Command Line Interface 介面使用者指南中的安裝 AWS Command Line Interface 中的指示。
2. 若要設定 AWS CLI 並設定設定檔以呼叫 AWS CLI，請遵循AWS Command Line Interface 《使用者指南》中設定 AWS CLI中的指示。
3. 若要確認 AWS CLI 設定檔已正確設定，請執行下列命令。

   ```
   aws configure --profile default
   ```

   如果已正確設定設定檔，則您看到的輸出將如下所示。

   ```
   AWS Access Key ID [****************52FQ]:
   AWS Secret Access Key [****************xgyZ]:
   Default region name [us-west-2]:
   Default output format [json]:
   ```

4. 若要確認 AWS CLI 已設定為與 Amazon Personalize 搭配使用，請執行下列命令。

   ```
   aws personalize help
   ```

   及

```
aws personalize-runtime help
```

及

```
aws personalize-events help
```

如果 AWS CLI 設定正確，您會看到 Amazon Personalize、Amazon Personalize 執行時間和 Amazon Personalize 事件支援的 AWS CLI 命令清單。

如果您設定 AWS CLI 且無法辨識 Amazon Personalize 的命令，請更新 AWS CLI。若要更新 AWS CLI，請執行下列命令。

```
pip3 install awscli --upgrade --user
```

如需詳細資訊，請參閱使用 pip 安裝 AWS CLI。

設定 AWS SDKs

下載並安裝您要使用的 AWS SDKs。本指南提供 適用於 Python (Boto3) 的 AWS SDK適用於 Java 的 SDK 2.x 和適用於 JavaScript 的 SDK v3 的範例。如需 AWS SDKs的詳細資訊，請參閱適用於 Amazon Web Services 的工具。如需設定 Amplify 的資訊，請參閱 Amplify 文件。

- 適用於 Python (Boto3) 的 AWS SDK

  若要安裝適用於 Python (Boto3) 的 SDK，請遵循 Boto3 文件中的快速入門說明。

- 適用於 Java 的 SDK 2.x

  若要了解如何設定適用於 Java 的 SDK 2.x，請參閱《 AWS SDK for Java 2.x 開發人員指南》中的適用於 Java 的 SDK 2.x 入門主題。

  如需 Amazon Personalize 的程式碼範例，請參閱 SDK 範例儲存庫中的 Amazon Personalize Java 程式碼AWS 範例。

- 適用於 JavaScript 的 AWS SDK v3

  若要了解如何設定適用於 JavaScript v3 的 SDK，請參閱《 適用於 JavaScript 的 AWS SDK 開發人員指南》中的 主題入門 適用於 JavaScript 的 AWS SDK。

如需 Amazon Personalize 的程式碼範例，請參閱 SDK 範例儲存庫中適用於 JavaScript v3 的 SDK 的 Amazon Personalize 程式碼AWS 範例。

入門教學課程

下列各節可協助您開始使用 Amazon Personalize 搭配 Amazon Personalize 主控台 AWS CLI和 AWS SDKs。教學課程使用歷史資料，其中包含來自 600 名使用者的 9，700 部電影的 100，000 部電影評分。

若要簡化教學課程：

- 我們使用小型資料集。這可能會對資源產生的任何指標產生負面影響。教學課程是 Amazon Personalize 工作流程的簡介，不一定會產生效能最高的模型。
- 我們只建立項目互動資料集，並倚賴使用者看到電影的事實，而不是他們對電影的評價。這樣可以簡化訓練資料的準備。
- 我們不記錄即時使用者互動事件。如需擷取使用者事件的相關資訊，請參閱記錄即時事件以影響建議。

您可以選擇開始使用網域資料集群組或自訂資料集群組：

- 網域資料集群組會根據您的網域，提供針對不同使用案例最佳化的資源。若要開始建立網域資料集群組，請完成 入門先決條件，然後在 中完成教學課程網域資料集群組入門。
- 自訂資料集群組可讓您僅建立和設定自訂資源。若要開始使用自訂資源和User-Personalization-v2 配方配方為您的使用者提供個人化的電影建議，請完成 入門先決條件，然後在 中開始教學課程自訂資料集群組入門。

當您完成入門練習時，為了避免產生不必要的費用，請刪除您建立的資源。如需詳細資訊，請參閱刪除 Amazon Personalize 資源的需求。

主題

- 入門先決條件
- 網域資料集群組入門
- 自訂資料集群組入門

入門先決條件

以下步驟是入門練習的先決條件。

1. 設定許可，讓 Amazon Personalize 可以代表您存取您的資源。這包括為 Amazon Personalize 建立服務角色，並授予其使用 IAM 政策存取 Amazon Personalize 資源的權限。如需詳細資訊，請參閱授予 Amazon Personalize 存取 資源的許可。
2. 準備訓練資料，並將資料上傳至 Amazon S3 儲存貯體：
   - 如需網域資料集群組教學課程，請參閱 建立訓練資料 （網域資料集群組）。
   - 如需自訂資料集群組教學課程，請參閱 建立訓練資料 （自訂資料集群組）。
3. 授予 Amazon Personalize 服務角色存取 Amazon S3 資源的許可，如 中所述讓 Amazon Personalize 存取 Amazon S3 資源。

建立訓練資料 （網域資料集群組）

若要建立訓練資料，請下載、修改電影評分資料，並將其儲存至 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 儲存貯體。然後授予 Amazon Personalize 從儲存貯體讀取的許可。

建立訓練資料

1. 在建議用於教育和開發 (F. Maxwell Harper 和 Joseph A. Konstan) 下，從 MovieLens 下載並解壓縮電影評分 zip 檔案 ml-latest-small.zip。 MovieLens 2015 年。 MovieLens 資料集：歷史記錄和內容。 互動式智慧型系統 (TiiS) 上的 ACM 交易 5， 4： 19：1–19：19。https：//https://doi.org/10.1145/2827872)。
2. 開啟 `ratings.csv` 檔案。此檔案包含本教學課程的互動資料。
   a. 刪除 rating 欄。
   b. 將 `userId`和 `movieId`資料欄`ITEM_ID`分別重新命名為 `USER_ID`和 。
   c. 新增 EVENT_TYPE 欄，並將每筆記錄的值設定為 `watch`。如果您使用的是 Microsoft Excel，您可以輸入資料欄中`watch`的第一個儲存格，然後按兩下儲存格的右下角，來設定每筆記錄的 EVENT_TYPE。您的標頭應該如下：

      `USER_ID,ITEM_ID,TIMESTAMP,EVENT_TYPE`

      這些資料欄必須完全相同，Amazon Personalize 才能辨識資料。資料的前幾列應如下所示：

```
USER_ID,ITEM_ID,TIMESTAMP,EVENT_TYPE
1,1,964982703,watch
1,3,964981247,watch
1,6,964982224,watch
1,47,964983815,watch
```

```
1,50,964982931,watch
....
....
```

儲存 `ratings.csv` 檔案。

3. `ratings.csv` 上傳至您的 Amazon S3 儲存貯體。如需詳細資訊，請參閱《Amazon Simple Storage Service 使用者指南》中的使用拖放功能上傳檔案和資料夾。
4. 授予 Amazon Personalize 讀取儲存貯體中資料的許可。如需詳細資訊，請參閱讓 Amazon Personalize 存取 Amazon S3 資源。

建立訓練資料（自訂資料集群組）

若要建立訓練資料，請下載、修改電影評分資料，並將其儲存至 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 儲存貯體。然後授予 Amazon Personalize 從儲存貯體讀取的許可。

1. 在建議用於教育和開發 (F. Maxwell Harper 和 Joseph A. Konstan) 下，從 MovieLens 下載並解壓縮電影評分 zip 檔案 ml-latest-small.zip。 MovieLens 2015 年。 MovieLens 資料集：歷史記錄和內容。 互動式智慧型系統 (TiiS) 上的 ACM 交易 5， 4： 19：1–19：19。https：//https://doi.org/10.1145/2827872)。
2. 開啟 `ratings.csv` 檔案。此檔案包含本教學課程的互動資料。

   a. 刪除 rating 欄。

   b. 將標頭取代為下列內容：

      `USER_ID,ITEM_ID,TIMESTAMP`

      這些標頭必須與 Amazon Personalize 顯示的完全相同，才能辨識資料。

   儲存 `ratings.csv` 檔案。
3. `ratings.csv` 上傳至您的 Amazon S3 儲存貯體。如需詳細資訊，請參閱《Amazon Simple Storage Service 使用者指南》中的使用拖放功能上傳檔案和資料夾。
4. 授予 Amazon Personalize 讀取儲存貯體中資料的許可。如需詳細資訊，請參閱讓 Amazon Personalize 存取 Amazon S3 資源。

網域資料集群組入門

在本入門教學課程中，您會為 VIDEO_ON_DEMAND 網域建立網域資料集群組、從 CSV 檔案匯入互動資料，以及使用最適合您的使用案例建立推薦者。然後，您可以使用 建議程式來取得使用者的個人化電影建議。本教學課程使用歷史資料，其中包含來自 600 位使用者的 9，700 部電影的 100，000 部電影評分。

若要開始，請完成 ，入門先決條件然後根據您要建立 Amazon Personalize 資源的方式，繼續執行 網域資料集群組入門 （ 主控台 ）、網域資料集群組入門 （ 適用於 Java 的 SDK 2.x)、 開始使用網域資料集群組 (SDK for Python (Boto3))或 網域資料集群組入門 (SDK for JavaScript v3)。

當您完成入門練習時，為了避免產生不必要的費用，請刪除您建立的資源。如需詳細資訊，請參閱刪除 Amazon Personalize 資源的需求。

主題

- 網域資料集群組入門 （ 主控台 ）
- 網域資料集群組入門 （ 適用於 Java 的 SDK 2.x)
- 開始使用網域資料集群組 (SDK for Python (Boto3))
- 網域資料集群組入門 (SDK for JavaScript v3)

網域資料集群組入門 （ 主控台 ）

在本練習中，您可以使用 Amazon Personalize 主控台來建立網域資料集群組和建議程式，以傳回給指定使用者的電影建議。

開始本練習之前，請檢閱 入門先決條件。

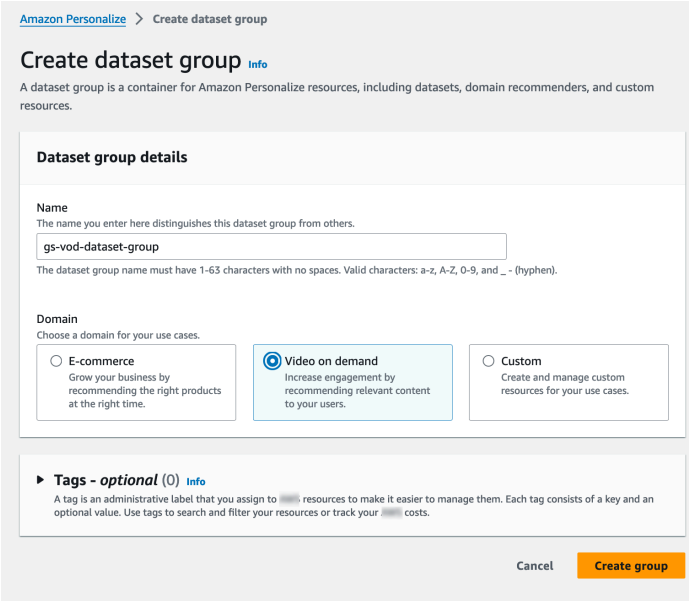
當您完成入門練習時，為了避免產生不必要的費用，請刪除您建立的資源。如需詳細資訊，請參閱刪除 Amazon Personalize 資源的需求。

步驟 1：建立網域資料集群組

在此程序中，您會為 VIDEO_ON_DEMAND 網域建立網域資料集群組、使用 VIDEO_ON_DEMAND 網域的預設結構描述建立項目互動資料集，以及匯入您在 中建立的項目互動資料建立訓練資料 （ 網域資料集群組 ）。

建立網域資料集群組

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 在導覽窗格中，選擇建立資料集群組。
3. 在資料集群組詳細資訊中，指定資料集群組的名稱。
4. 針對網域，選擇隨選視訊。您選擇的網域會決定您在匯入資料時使用的預設結構描述。它也會決定哪些使用案例可供推薦者使用。您的畫面如下所示。



5. 選擇 Create dataset group (建立資料集群組)。概觀頁面隨即出現。繼續執行「步驟 2：匯入資料」。

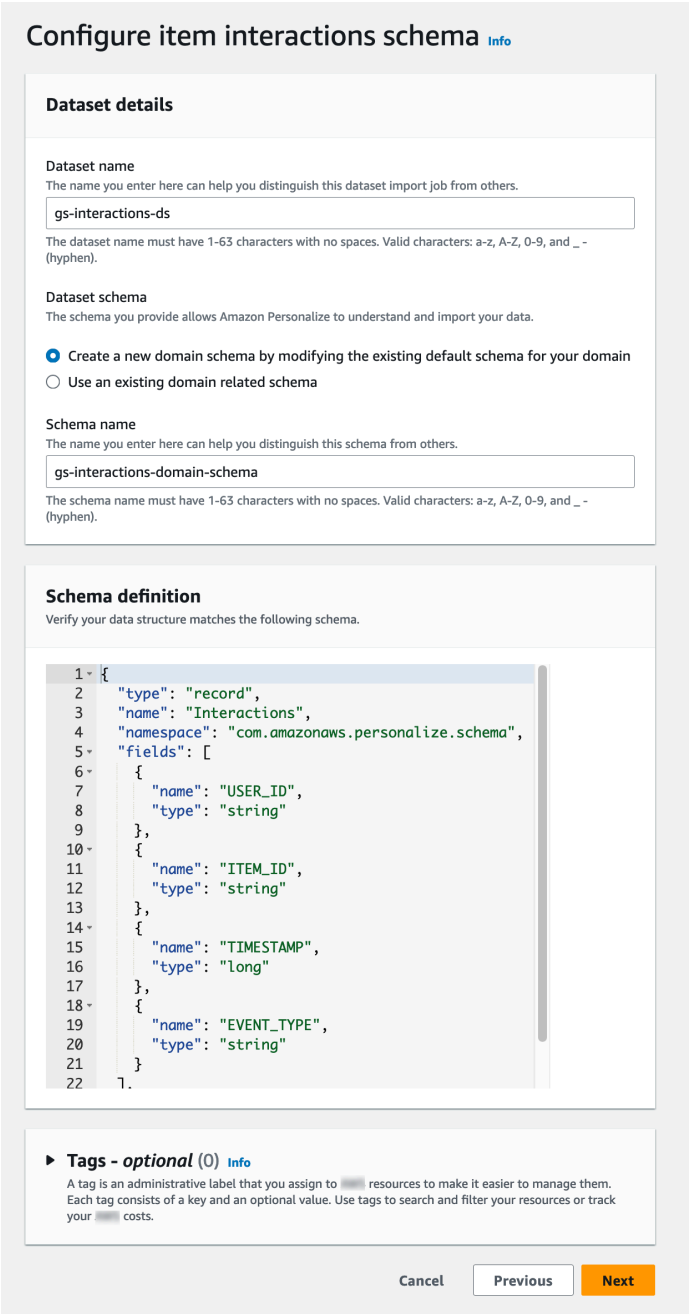
步驟 2：匯入資料

在此程序中，您會使用預設 VIDEO_ON_DEMAND 網域結構描述建立項目互動資料集。然後，匯入您在 中建立的項目互動資料建立訓練資料（網域資料集群組）。

匯入資料

1. 在概觀頁面的步驟 1 中。建立資料集並匯入資料，選擇建立資料集，然後選擇項目互動資料集。
2. 選擇將資料直接匯入 Amazon Personalize 資料集，然後選擇下一步。
3. 在設定項目互動結構描述頁面上，資料集名稱提供項目互動資料集的名稱。

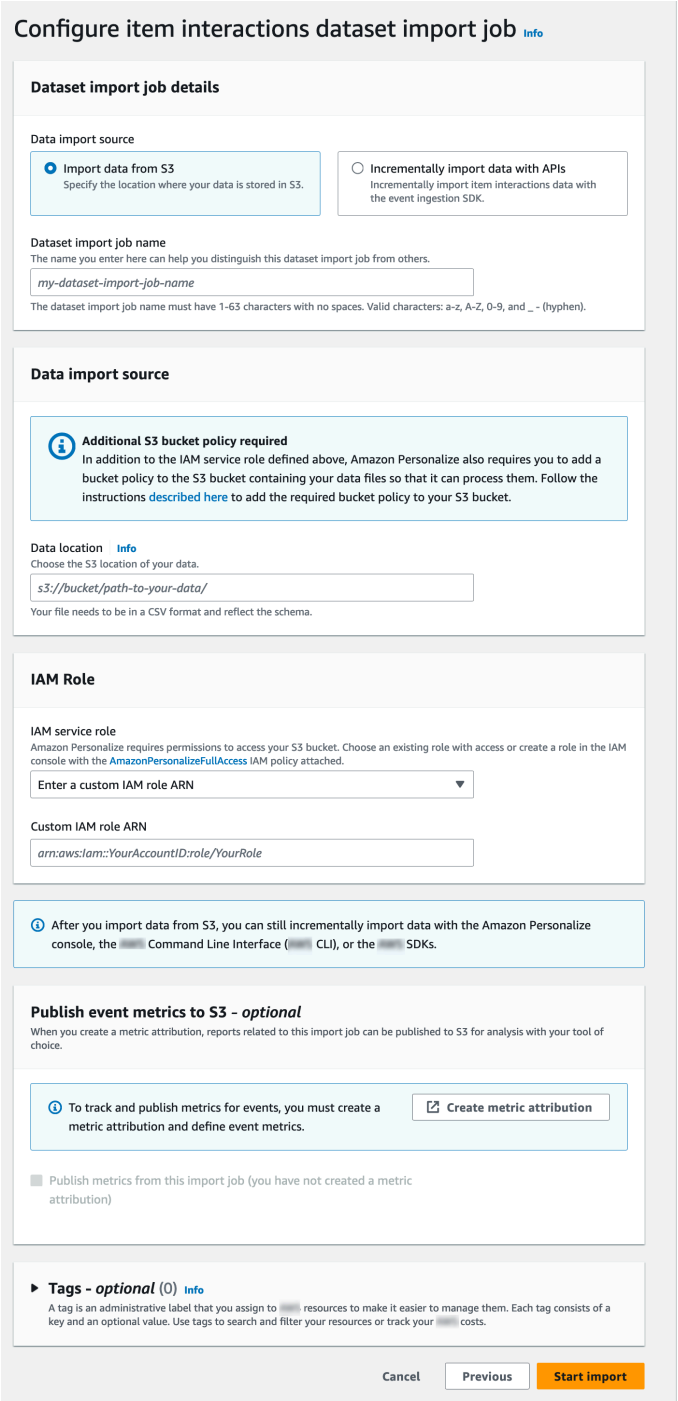
4. 針對資料集結構描述，請修改網域的現有預設結構描述，並輸入結構描述的名稱，以選擇建立新的網域結構描述。結構描述定義會更新以顯示 VIDEO_ON_DEMAND 網域的預設結構描述。讓結構描述保持不變。您的畫面如下所示。



5. 選擇下一步。設定項目互動資料集匯入任務頁面隨即出現。
6. 在設定項目互動資料集匯入任務頁面上，將資料匯入來源保留為從 S3 匯入資料。
7. 對於資料集匯入任務名稱，請為您的匯入任務命名。
8. 在資料匯入來源中，指定資料存放在 Amazon Simple Storage Service (S3) 中的位置。使用下列語法：

```
s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder path>/<CSV filename>
```

9. 在 IAM 角色中，針對 IAM 服務角色選擇輸入自訂 IAM 角色 ARN，然後輸入您在 中建立之角色的 Amazon Resource Name (ARN)為 Amazon Personalize 建立 IAM 角色。您的畫面如下所示。



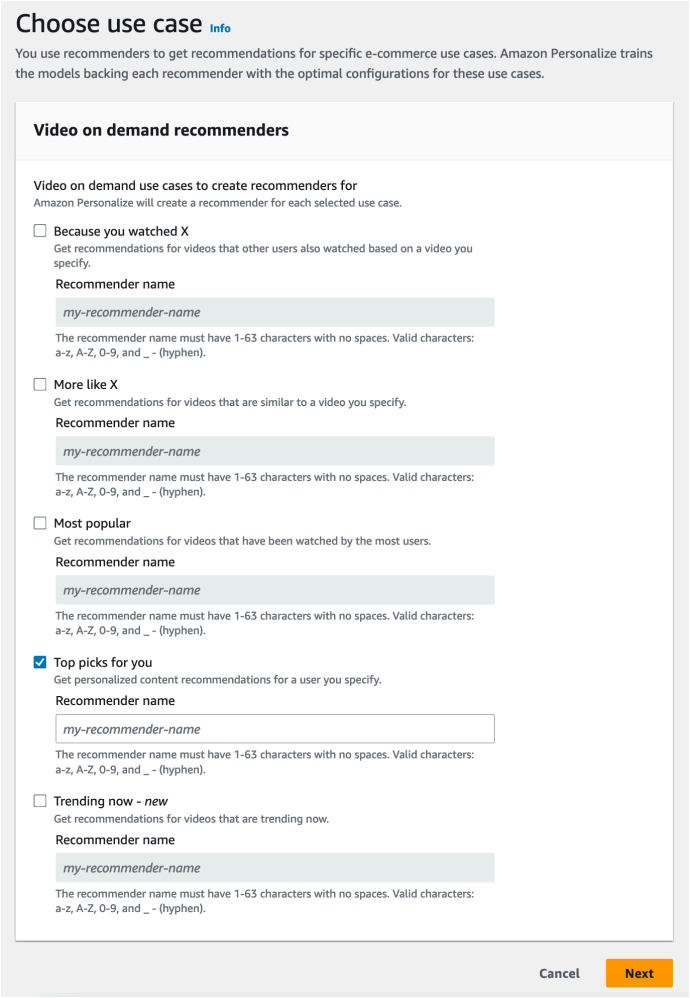
10. 選擇開始匯入以匯入資料。網域資料集群組的概觀頁面隨即出現。在設定資料集區段中記下匯入的狀態。當狀態Interaction data active進入 時步驟 3：建立推薦者。

步驟 3：建立推薦者

在此程序中，您會為 VIDEO_ON_DEMAND 網域的使用案例建立最佳挑選的推薦者。

建立建議者

1. 在網域資料集群組的概觀頁面上，在步驟 3 選擇隨需使用影片建議程式索引標籤，然後選擇建立建議程式。
2. 在選擇使用案例頁面上，選擇最適合您的選項，並提供建議者名稱。您的畫面應如下所示。



3. 選擇下一步。
4. 將進階組態頁面上的欄位保持不變，然後選擇下一步。
5. 檢閱建議者詳細資訊，然後選擇建立建議者以建立您的建議者。

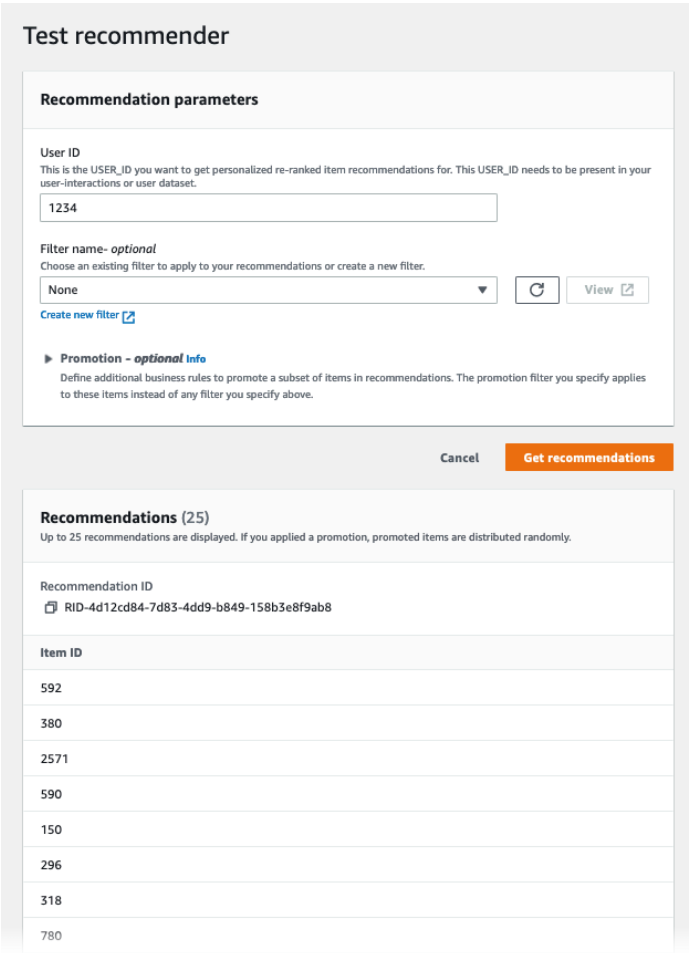
   您可以在建議程式頁面上監控每個建議程式的狀態。當您的推薦者狀態為作用中時，您可以使用它在 中取得建議步驟 4：取得建議。

步驟 4：取得建議

在此程序中，您會使用您在上一個步驟中建立的建議程式來取得建議。

取得建議

1. 在網域資料集群組的概觀頁面上，於導覽窗格中選擇建議者。
2. 在建議者頁面上，選擇您的建議者。
3. 在右上角，選擇測試。
4. 在建議參數中，輸入使用者 ID。保留其他欄位不變。
5. 選擇 Get recommendations (取得建議)。包含使用者前 25 個建議項目的資料表隨即出現。您的畫面如下所示。



網域資料集群組入門（適用於 Java 的 SDK 2.x)

本教學課程說明如何使用適用於 Java 的 SDK 2.x 為 VIDEO_ON_DEMAND 網域建立網域資料集群組。在本教學課程中，您會為使用案例建立最佳挑選的推薦者。

當您完成入門練習時，為了避免產生不必要的費用，請刪除您建立的資源。如需詳細資訊，請參閱刪除 Amazon Personalize 資源的需求。

先決條件

以下是完成本教學課程的先決條件步驟：

- 完成 入門先決條件以設定所需的許可並建立訓練資料。如果您也已完成 網域資料集群組入門（主控台），則可以重複使用相同的來源資料。如果您使用自己的來源資料，請確定您的資料格式與先決條件相同。
- 如《 AWS SDK for Java 2.x 開發人員指南》中的設定 AWS SDK for Java 2.x程序所指定，設定適用於 Java 的 SDK 2.x 環境和 AWS 登入資料。

教學課程

在下列步驟中，您將專案設定為使用 Amazon Personalize 套件，並建立 Amazon Personalize SDK for Java 2.x 用戶端。然後，您可以匯入資料、為您使用案例建立最佳挑選的建議者，並取得建議。

步驟 1：設定您的專案以使用 Amazon Personalize 套件

完成先決條件後，請將 Amazon Personalize 相依性新增至 pom.xml 檔案，並匯入 Amazon Personalize 套件。

1. 將下列相依性新增至 pom.xml 檔案。最新版本號碼可能與範例程式碼不同。

```
<dependency>
 <groupId>software.amazon.awssdk</groupId>
 <artifactId>personalize</artifactId>
 <version>2.16.83</version>
</dependency>
<dependency>
 <groupId>software.amazon.awssdk</groupId>
 <artifactId>personalizeruntime</artifactId>
 <version>2.16.83</version>
</dependency>
```

```
<dependency>
 <groupId>software.amazon.awssdk</groupId>
 <artifactId>personalizeevents</artifactId>
 <version>2.16.83</version>
</dependency>
```

2. 將下列匯入陳述式新增至您的專案。

```
// import client packages
import software.amazon.awssdk.services.personalize.PersonalizeClient;
import software.amazon.awssdk.services.personalizeruntime.PersonalizeRuntimeClient;
// Amazon Personalize exception package
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.PersonalizeException;
// schema packages
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateSchemaRequest;
// dataset group packages
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateDatasetGroupRequest;
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.DescribeDatasetGroupRequest;
// dataset packages
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateDatasetRequest;
// dataset import job packages
import
 software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateDatasetImportJobRequest;
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.DataSource;
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.DatasetImportJob;
import
 software.amazon.awssdk.services.personalize.model.DescribeDatasetImportJobRequest;
// recommender packages
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateRecommenderRequest;
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateRecommenderResponse;
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.DescribeRecommenderRequest;
// get recommendations packages
import
 software.amazon.awssdk.services.personalizeruntime.model.GetRecommendationsRequest;
import
 software.amazon.awssdk.services.personalizeruntime.model.GetRecommendationsResponse;
import software.amazon.awssdk.services.personalizeruntime.model.PredictedItem;
// Java time utility package
import java.time.Instant;
```

步驟 2：建立 Amazon Personalize 用戶端

將 Amazon Personalize 相依性新增至 pom.xml 檔案並匯入必要的套件後，請建立下列 Amazon Personalize 用戶端：

```
PersonalizeClient personalizeClient = PersonalizeClient.builder()
  .region(region)
  .build();

PersonalizeRuntimeClient personalizeRuntimeClient = PersonalizeRuntimeClient.builder()
  .region(region)
  .build();
```

步驟 3：匯入資料

在您初始化 Amazon Personalize 用戶端之後，匯入您完成 時建立的歷史資料入門先決條件。若要將歷史資料匯入 Amazon Personalize，請執行下列動作：

1. 將下列 Avro 結構描述儲存為工作目錄中的 JSON 檔案。此結構描述符合您在完成 時所建立 CSV 檔案中的資料欄建立訓練資料（網域資料集群組）。

```
{
  "type": "record",
  "name": "Interactions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
      {
          "name": "USER_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "ITEM_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "EVENT_TYPE",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "TIMESTAMP",
          "type": "long"
      }
  ],
```

```
  "version": "1.0"
}
```

2. 使用下列createDomainSchema方法在 Amazon Personalize 中建立網域結構描述。將以下內容做為參數傳遞：Amazon Personalize 服務用戶端、結構描述的名稱、網域VIDEO_ON_DEMAND的名稱，以及您在上一個步驟中建立的結構描述 JSON 檔案的檔案路徑。方法會傳回新結構描述的 Amazon Resource Name (ARN)。存放它以供日後使用。

```
    public static String createDomainSchema(PersonalizeClient personalizeClient,
String schemaName, String domain,
            String filePath) {

        String schema = null;
        try {
            schema = new String(Files.readAllBytes(Paths.get(filePath)));
        } catch (IOException e) {
            System.out.println(e.getMessage());
        }

        try {
            CreateSchemaRequest createSchemaRequest = CreateSchemaRequest.builder()
                    .name(schemaName)
                    .domain(domain)
                    .schema(schema)
                    .build();

            String schemaArn =
personalizeClient.createSchema(createSchemaRequest).schemaArn();

            System.out.println("Schema arn: " + schemaArn);

            return schemaArn;

        } catch (PersonalizeException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return "";
    }
```

3. 建立資料集群組。使用下列createDomainDatasetGroup方法建立網域資料集群組。將以下內容做為參數傳遞：Amazon Personalize 服務用戶端、資料集群組的名稱，以及網域VIDEO_ON_DEMAND的傳遞。方法會傳回新資料集群組的 ARN。存放它以供日後使用。

```
   public static String createDomainDatasetGroup(PersonalizeClient
personalizeClient,
           String datasetGroupName,
           String domain) {

       try {
           CreateDatasetGroupRequest createDatasetGroupRequest =
CreateDatasetGroupRequest.builder()
                   .name(datasetGroupName)
                   .domain(domain)
                   .build();
           return
personalizeClient.createDatasetGroup(createDatasetGroupRequest).datasetGroupArn();
       } catch (PersonalizeException e) {
           System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
       }
       return "";
   }
```

4. 建立項目互動資料集。使用下列createDataset方法建立項目互動資料集。將下列項目做為參數傳遞：Amazon Personalize 服務用戶端、資料集的名稱、結構描述的 ARN、資料集群組的 ARN，以及Interactions資料集的類型。方法會傳回新資料集的 ARN。存放它以供日後使用。

```
   public static String createDataset(PersonalizeClient personalizeClient,
           String datasetName,
           String datasetGroupArn,
           String datasetType,
           String schemaArn) {
       try {
           CreateDatasetRequest request = CreateDatasetRequest.builder()
                   .name(datasetName)
                   .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
                   .datasetType(datasetType)
                   .schemaArn(schemaArn)
                   .build();

           String datasetArn = personalizeClient.createDataset(request)
                   .datasetArn();
           System.out.println("Dataset " + datasetName + " created.");
           return datasetArn;

       } catch (PersonalizeException e) {
```

```
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return "";
    }
```

5. 使用資料集匯入任務匯入您的資料。使用下列`createPersonalizeDatasetImportJob`方法建立資料集匯入任務。

   將下列項目做為參數傳遞：Amazon Personalize 服務用戶端、任務的名稱，以及您互動資料集的 ARN。傳遞您存放訓練資料的 Amazon S3 儲存貯體路徑 (`s3://`*bucket name*`/`*folder name*`/ratings.csv`)，以及您服務角色的 ARN。您已將此角色建立為 的一部分[入門先決條件](getting-started-prerequisites.md)。方法會傳回資料集匯入任務的 ARN。選擇性地存放它以供日後使用。

```
    public static String createPersonalizeDatasetImportJob(PersonalizeClient
personalizeClient,
            String jobName,
            String datasetArn,
            String s3BucketPath,
            String roleArn) {

        long waitInMilliseconds = 60 * 1000;
        String status;
        String datasetImportJobArn;

        try {
            DataSource importDataSource = DataSource.builder()
                    .dataLocation(s3BucketPath)
                    .build();

            CreateDatasetImportJobRequest createDatasetImportJobRequest =
CreateDatasetImportJobRequest.builder()
                    .datasetArn(datasetArn)
                    .dataSource(importDataSource)
                    .jobName(jobName)
                    .roleArn(roleArn)
                    .build();

            datasetImportJobArn =
personalizeClient.createDatasetImportJob(createDatasetImportJobRequest)
                    .datasetImportJobArn();
            DescribeDatasetImportJobRequest describeDatasetImportJobRequest =
DescribeDatasetImportJobRequest.builder()
```

```
                .datasetImportJobArn(datasetImportJobArn)
                .build();

        long maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

        while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

            DatasetImportJob datasetImportJob = personalizeClient
                    .describeDatasetImportJob(describeDatasetImportJobRequest)
                    .datasetImportJob();

            status = datasetImportJob.status();
            System.out.println("Dataset import job status: " + status);

            if (status.equals("ACTIVE") || status.equals("CREATE FAILED")) {
                break;
            }
            try {
                Thread.sleep(waitInMilliseconds);
            } catch (InterruptedException e) {
                System.out.println(e.getMessage());
            }
        }
        return datasetImportJobArn;

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
    return "";
}
```

步驟 4：建立推薦者

資料集匯入任務完成後，您就可以建立建議者。使用下列`createRecommender`方法來建立推薦者。傳遞下列參數：Amazon Personalize 服務用戶端、建議者的名稱、資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)，以及`arn:aws:personalize:::recipe/aws-vod-top-picks`配方 ARN。方法會傳回新推薦者的 ARN。存放它以供日後使用。

```
public static String createRecommender(PersonalizeClient personalizeClient,
        String name,
        String datasetGroupArn,
        String recipeArn) {
```

```
        long maxTime = 0;
        long waitInMilliseconds = 30 * 1000; // 30 seconds
        String recommenderStatus = "";

        try {
            CreateRecommenderRequest createRecommenderRequest =
CreateRecommenderRequest.builder()
                    .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
                    .name(name)
                    .recipeArn(recipeArn)
                    .build();

            CreateRecommenderResponse recommenderResponse = personalizeClient
                    .createRecommender(createRecommenderRequest);
            String recommenderArn = recommenderResponse.recommenderArn();
            System.out.println("The recommender ARN is " + recommenderArn);

            DescribeRecommenderRequest describeRecommenderRequest =
DescribeRecommenderRequest.builder()
                    .recommenderArn(recommenderArn)
                    .build();

            maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

            while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

                recommenderStatus =
personalizeClient.describeRecommender(describeRecommenderRequest).recommender()
                        .status();
                System.out.println("Recommender status: " + recommenderStatus);

                if (recommenderStatus.equals("ACTIVE") ||
recommenderStatus.equals("CREATE FAILED")) {
                    break;
                }
                try {
                    Thread.sleep(waitInMilliseconds);
                } catch (InterruptedException e) {
                    System.out.println(e.getMessage());
                }
            }
            return recommenderArn;
```

```
        } catch (PersonalizeException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return "";
    }
```

步驟 5：取得建議

建立建議程式之後，您可以使用它來取得建議。使用下列getRecs方法取得使用者的建議。將 做為參數傳遞給 Amazon Personalize 執行期用戶端、您在上一個步驟中建立的推薦者的 Amazon Resource Name (ARN)，以及使用者 ID （例如，123)。方法會將建議項目清單列印至畫面。

```
   public static void getRecs(PersonalizeRuntimeClient personalizeRuntimeClient,
String recommenderArn,
            String userId) {

        try {
            GetRecommendationsRequest recommendationsRequest =
GetRecommendationsRequest.builder()
                    .recommenderArn(recommenderArn)
                    .numResults(20)
                    .userId(userId)
                    .build();

            GetRecommendationsResponse recommendationsResponse =
personalizeRuntimeClient
                    .getRecommendations(recommendationsRequest);
            List<PredictedItem> items = recommendationsResponse.itemList();

            for (PredictedItem item : items) {
                System.out.println("Item Id is : " + item.itemId());
                System.out.println("Item score is : " + item.score());
            }
        } catch (AwsServiceException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
```

開始使用網域資料集群組 (SDK for Python (Boto3))

本教學課程說明如何使用適用於 Python 的 SDK (Boto3) 為 VIDEO_ON_DEMAND 網域建立網域資料集群組。在本教學課程中，您會為使用案例建立最佳挑選的推薦者。

當您完成入門練習時，為了避免產生不必要的費用，請刪除您建立的資源。如需詳細資訊，請參閱刪除 Amazon Personalize 資源的需求。

主題

- 先決條件
- 教學課程
- 開始使用 Amazon Personalize APIs搭配 Jupyter (iPython) 筆記本

先決條件

以下是在本指南中使用 Python 範例的先決條件：

- 完成 入門先決條件以設定所需的許可並建立訓練資料。如果您使用的是自己的來源資料，請確定您的資料格式與先決條件相同。
- 依照 中的指定設定您的 適用於 Python (Boto3) 的 AWS SDK 環境設定 AWS SDKs。

教學課程

在下列步驟中，您會驗證您的環境，並為 Amazon Personalize 建立適用於 Python (Boto3) 的 SDK 用戶端。然後，您可以匯入資料、為您使用案例建立最佳挑選的建議者，並取得建議。

步驟 1：驗證您的 Python 環境並建立 boto3 用戶端

當您完成事前準備之後，請執行下列 Python 範例，以確認您的環境設定正確。此程式碼也會建立您在本教學課程中使用的 Amazon Personalize boto3 用戶端。如果您的環境設定正確，則會顯示可用配方的清單，而且您可以執行本教學課程中的其他範例。

```
import boto3

personalizeRt = boto3.client('personalize-runtime')
personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.list_recipes()
```

```
for recipe in response['recipes']:
    print (recipe)
```

步驟 2：匯入資料

在您建立 Amazon Personalize boto3 用戶端並驗證環境之後，匯入您完成 時建立的歷史資料入門先決條件。若要將歷史資料匯入 Amazon Personalize，請執行下列動作：

1. 使用下列程式碼在 Amazon Personalize 中建立結構描述。`gs-domain-interactions-schema` 將 取代為結構描述的名稱。

```
import json
schema = {
  "type": "record",
  "name": "Interactions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
      {
          "name": "USER_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "ITEM_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "EVENT_TYPE",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "TIMESTAMP",
          "type": "long"
      }
  ],
  "version": "1.0"
}

create_interactions_schema_response = personalize.create_schema(
    name='gs-domain-interactions-schema',
    schema=json.dumps(schema),
    domain='VIDEO_ON_DEMAND'
)
```

```
interactions_schema_arn = create_interactions_schema_response['schemaArn']
print(json.dumps(create_interactions_schema_response, indent=2))
```

2. 使用下列程式碼建立資料集群組。dataset group name 將 取代為資料集群組的名稱。

```
response = personalize.create_dataset_group(
  name = 'dataset group name',
  domain = 'VIDEO_ON_DEMAND'
)
dsg_arn = response['datasetGroupArn']

description = personalize.describe_dataset_group(datasetGroupArn = dsg_arn)
['datasetGroup']

print('Name: ' + description['name'])
print('ARN: ' + description['datasetGroupArn'])
print('Status: ' + description['status'])
```

3. 使用下列程式碼，在您的新資料集群組中建立項目互動資料集。為資料集命名，並提供先前步驟dataset_group_arn的 schema_arn和 。

```
response = personalize.create_dataset(
    name = 'interactions-dataset-name',
    schemaArn = interactions_schema_arn,
    datasetGroupArn = dsg_arn,
    datasetType = 'INTERACTIONS'
)

dataset_arn = response['datasetArn']
```

4. 使用以下程式碼，使用資料集匯入任務匯入您的資料。此程式碼使用 describe_dataset_import_job 方法來追蹤任務的狀態。

   將下列項目做為參數傳遞：任務的名稱、上一個步驟dataset_arn的 、存放訓練資料的 Amazon S3 儲存貯體路徑 (s3://*bucket name*/*folder name*/ratings.csv)，以及 IAM 服務角色的 ARN。您已將此角色建立為 的一部分入門先決條件。Amazon Personalize 需要存取儲存貯體的許可。如需授予存取權的詳細資訊，請參閱 讓 Amazon Personalize 存取 Amazon S3 資源。

```
import time
response = personalize.create_dataset_import_job(
    jobName = 'JobName',
    datasetArn = 'dataset_arn',
```

```
    dataSource = {'dataLocation':'s3://amzn-s3-demo-bucket/filename.csv'},
    roleArn = 'role_arn'
)

dataset_interactions_import_job_arn = response['datasetImportJobArn']

description = personalize.describe_dataset_import_job(
    datasetImportJobArn = dataset_interactions_import_job_arn)['datasetImportJob']

print('Name: ' + description['jobName'])
print('ARN: ' + description['datasetImportJobArn'])
print('Status: ' + description['status'])

max_time = time.time() + 3*60*60 # 3 hours
while time.time() < max_time:
    describe_dataset_import_job_response = personalize.describe_dataset_import_job(
        datasetImportJobArn = dataset_interactions_import_job_arn
    )
    status = describe_dataset_import_job_response["datasetImportJob"]['status']
    print("Interactions DatasetImportJob: {}".format(status))

    if status == "ACTIVE" or status == "CREATE FAILED":
        break

    time.sleep(60)
```

步驟 4：建立推薦者

資料集匯入任務完成後，您就可以建立建議者。使用下列程式碼來建立推薦者。將以下內容做為參數傳遞：建議者的名稱、資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)，以及`arn:aws:personalize:::recipe/aws-vod-top-picks`配方 ARN。此程式碼使用 describe_recommender 方法來追蹤建議者的狀態。

```
import time
create_recommender_response = personalize.create_recommender(
  name = 'gs-python-top-picks',
  recipeArn = 'arn:aws:personalize:::recipe/aws-vod-top-picks',
  datasetGroupArn = dsg_arn
)
recommender_arn = create_recommender_response['recommenderArn']

print('Recommender ARN:' + recommender_arn)
```

```
max_time = time.time() + 3*60*60 # 3 hours
while time.time() < max_time:

    version_response = personalize.describe_recommender(
        recommenderArn = recommender_arn
    )
    status = version_response["recommender"]["status"]

    if status == "ACTIVE":
        print("Creation succeeded for {}".format(recommender_arn))

    elif status == "CREATE FAILED":
        print("Creation failed for {}".format(recommender_arn))

    if status == "ACTIVE":
        break
    else:
        print("Recommender creation is still in progress")

    time.sleep(60)
```

步驟 5：取得建議

建立推薦者之後，您可以使用它來取得具有下列程式碼的建議。以參數形式傳遞您在上一個步驟中建立的推薦者的 Amazon Resource Name (ARN)，以及使用者 ID （例如，123)。方法會列印建議項目的清單。

```
response = personalizeRt.get_recommendations(
    recommenderArn = "arn:aws:personalize:us-west-2:014025156336:recommender/gs-python-
top-picks-89",
    userId = '123'
)
print("Recommended items")
for item in response['itemList']:
    print (item['itemId'])
```

開始使用 Amazon Personalize APIs搭配 Jupyter (iPython) 筆記本

若要開始使用 Jupyter 筆記本建立網域資料集群組，請複製或下載一系列筆記本，這些筆記本位於 Amazon Personalize 範例儲存庫的 notebooks_managed_domains 資料夾中。筆記本會逐步引導您匯入訓練資料、建立推薦者，以及使用 Amazon Personalize 取得建議。

> **Note**
>
> 開始使用筆記本之前，請務必依照 https：//README.md 中的步驟建置您的環境

網域資料集群組入門 (SDK for JavaScript v3)

本教學課程說明如何使用 適用於 JavaScript 的 AWS SDK v3 為 VIDEO_ON_DEMAND 網域建立網域資料集群組。在本教學課程中，您會為使用案例建立最佳挑選的推薦者。

若要在 GitHub 上檢視本教學中使用的程式碼，請參閱《SDK 程式碼範例儲存庫》中適用於 JavaScript v3 的 SDK 的 Amazon Personalize 程式碼範例。 AWS

當您完成入門練習時，為了避免產生不必要的費用，請刪除您建立的資源。如需詳細資訊，請參閱刪除 Amazon Personalize 資源的需求。

主題

- 先決條件
- 教學課程

先決條件

以下是完成本教學課程的先決條件步驟：

- 完成 入門先決條件以設定所需的許可並建立訓練資料。如果您也已完成 網域資料集群組入門 （主控台），則可以重複使用相同的來源資料。如果您使用自己的來源資料，請確定您的資料格式與先決條件相同。
- 如《 適用於 JavaScript 的 AWS SDK 開發人員指南》中的設定適用於 JavaScript 的 SDK 程序所指定，設定適用於 JavaScript 的 SDK 和 AWS 登入資料。

教學課程

在下列步驟中，您會安裝所需的相依性。然後，您可以建立資料集群組、匯入資料、為您使用案例建立最佳挑選的建議者，以及取得建議。

如果您使用 Node.js，您可以將範例儲存為 JavaScript 檔案，然後執行 ，以執行每個程式碼範例node <fileName.js>。

步驟 1：安裝 Amazon Personalize 相依性

完成先決條件後，請安裝下列 Amazon Personalize 相依性：

- @aws-sdk/client-personalize
- @aws-sdk/client-personalize-runtime
- @aws-sdk/client-personalize-events （本教學課程為選用，但如果您想要在建立推薦者後記錄事件，則為必要）

以下是package.json您可以使用的檔案範例。若要使用 Node.js 安裝相依性，請導覽至您儲存package.json檔案的位置並執行 npm install。

```
{
  "name": "personalize-js-project",
  "version": "1.0.0",
  "description": "personalize operations",
  "type": "module",
  "author": "Author Name <email@address.com>",
  "license": "ISC",
  "dependencies": {
    "@aws-sdk/client-personalize": "^3.350.0",
    "@aws-sdk/client-personalize-events": "^3.350.0",
    "@aws-sdk/client-personalize-runtime": "^3.350.0",
    "fs": "^0.0.1-security"
  },
  "compilerOptions": {
    "resolveJsonModule": true,
    "esModuleInterop": true
  }
}
```

步驟 2：建立 Amazon Personalize 用戶端

安裝相依性之後，請建立 Amazon Personalize 用戶端。在本教學課程中，程式碼範例假設您在名為 的檔案中建立用戶端，該檔案personalizeClients.js存放在名為 的目錄中libs。

以下是 personalizeClient.js 檔案的範例。

```
import { PersonalizeClient } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { PersonalizeRuntimeClient } from "@aws-sdk/client-personalize-runtime";
```

```
import { PersonalizeEventsClient } from "@aws-sdk/client-personalize-events";
// Set your AWS region.
const REGION = "region"; //e.g. "us-east-1"

const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: REGION});
const personalizeEventsClient = new PersonalizeEventsClient({ region: REGION});
const personalizeRuntimeClient = new PersonalizeRuntimeClient({ region: REGION});

export { personalizeClient, personalizeEventsClient, personalizeRuntimeClient };
```

步驟 3：匯入資料

建立 Amazon Personalize 用戶端後，匯入您在完成 時建立的歷史資料入門先決條件。若要將歷史資料匯入 Amazon Personalize，請執行下列動作：

1. 將下列 Avro 結構描述儲存為工作目錄中的 JSON 檔案。此結構描述符合您在完成 時所建立 CSV 檔案中的資料欄建立訓練資料（網域資料集群組）。

```
{
  "type": "record",
  "name": "Interactions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
      {
          "name": "USER_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "ITEM_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "EVENT_TYPE",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "TIMESTAMP",
          "type": "long"
      }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

2. 使用下列createDomainSchema.js程式碼在 Amazon Personalize 中建立網域結構描述。SCHEMA_PATH 將 取代為您剛建立之 schema.json 檔案的路徑。更新 createSchemaParam以指定結構描述的名稱，並domain指定 VIDEO_ON_DEMAND。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateSchemaCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

import fs from "node:fs";

const schemaFilePath = "SCHEMA_PATH";
let mySchema = "";

try {
  mySchema = fs.readFileSync(schemaFilePath).toString();
} catch (err) {
  mySchema = "TEST"; // for unit tests.
}

// Set the domain schema parameters.
export const createDomainSchemaParam = {
  name: "NAME" /* required */,
  schema: mySchema /* required */,
  domain:
    "DOMAIN" /* required for a domain dataset group, specify ECOMMERCE or
 VIDEO_ON_DEMAND */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateSchemaCommand(createDomainSchemaParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
```

```
run();
```

3. 使用下列createDomainDatasetGroup.js程式碼在 Amazon Personalize 中建立網域資料集群組。更新 domainDatasetGroupParams以指定資料集群組的名稱，並domain指定 VIDEO_ON_DEMAND。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateDatasetGroupCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the domain dataset group parameters.
export const domainDatasetGroupParams = {
  name: "NAME" /* required */,
  domain:
    "DOMAIN" /* required for a domain dsg, specify ECOMMERCE or VIDEO_ON_DEMAND */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateDatasetGroupCommand(domainDatasetGroupParams),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

4. 使用下列createDataset.js程式碼在 Amazon Personalize 中建立項目互動資料集。更新 createDatasetParam以指定您剛建立之資料集群組和結構描述的 Amazon Resource Name (ARN)，為資料集命名，並為 datasetType指定 Interactions。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateDatasetCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});
```

```
// Set the dataset's parameters.
export const createDatasetParam = {
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */,
  datasetType: "DATASET_TYPE" /* required */,
  name: "NAME" /* required */,
  schemaArn: "SCHEMA_ARN" /* required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateDatasetCommand(createDatasetParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

5. 使用下列createDatasetImportJob.js程式碼匯入您的資料。更新datasetImportJobParam以指定下列項目：
   - 指定任務的名稱，並指定互動資料集的 ARN。
   - 針對 dataLocation，指定您存放訓練資料的 Amazon S3 儲存貯體路徑 (s3://*https://amzn-s3-demo-bucket.s3.region-code.amazonaws.com/folder name/*ratings.csv)。
   - 針對 roleArn指定 Amazon Personalize 服務角色的 Amazon Resource Name。您已將此角色建立為 的一部分入門先決條件。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateDatasetImportJobCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the dataset import job parameters.
export const datasetImportJobParam = {
  datasetArn: "DATASET_ARN" /* required */,
```

```
  dataSource: {
    /* required */
    dataLocation: "S3_PATH",
  },
  jobName: "NAME" /* required */,
  roleArn: "ROLE_ARN" /* required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateDatasetImportJobCommand(datasetImportJobParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

步驟 4：建立推薦者

資料集匯入任務完成後，您就可以建立建議者。若要建立推薦者，請使用下列`createRecommender.js`程式碼。`createRecommenderParam` 使用下列項目更新 ：指定建議者的名稱、指定資料集群組的 ARN，以及`recipeArn`指定 `arn:aws:personalize:::recipe/aws-vod-top-picks`。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateRecommenderCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the recommender's parameters.
export const createRecommenderParam = {
  name: "NAME" /* required */,
  recipeArn: "RECIPE_ARN" /* required */,
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */,
};
```

```
export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateRecommenderCommand(createRecommenderParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

步驟 5：取得建議

建立推薦者之後，您可以使用它來取得建議。使用下列getRecommendations.js程式碼取得使用者的建議。更新 getRecommendationsParam以指定您在上一個步驟中建立之推薦者的 ARN，並指定使用者 ID （例如 123)。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { GetRecommendationsCommand } from "@aws-sdk/client-personalize-runtime";
import { personalizeRuntimeClient } from "./libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeRuntimeClient = new PersonalizeRuntimeClient({ region: "REGION"});

// Set the recommendation request parameters.
export const getRecommendationsParam = {
  recommenderArn: "RECOMMENDER_ARN" /* required */,
  userId: "USER_ID" /* required */,
  numResults: 15 /* optional */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeRuntimeClient.send(
      new GetRecommendationsCommand(getRecommendationsParam),
    );
    console.log("Success!", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
```

```
run();
```

自訂資料集群組入門

> **Important**
>
> 在本教學課程中，您會建立使用自動訓練的解決方案。根據預設，所有新解決方案都會使用自動訓練。透過自動訓練，您會在解決方案處於作用中狀態時產生訓練成本。為了避免不必要的成本，請務必在完成時刪除解決方案。如需詳細資訊，請參閱刪除 Amazon Personalize 資源的需求。

本入門指南說明如何使用自訂資料集群組和User-Personalization-v2 配方配方，為您的使用者提供個人化的電影建議。本教學課程使用歷史資料，其中包含來自 600 名使用者的 9，700 部電影的 100，000 部電影評分。

若要開始，請完成 ，入門先決條件然後繼續進行 開始使用 (主控台)、入門 (SDK for Python (Boto3))、開始使用 (AWS CLI)或 入門 （ 適用於 Java 的 SDK 2.x)。

當您完成入門練習時，為了避免產生不必要的費用，請刪除您建立的資源。如需詳細資訊，請參閱刪除 Amazon Personalize 資源的需求。

主題

- 開始使用 (主控台)
- 開始使用 (AWS CLI)
- 入門 (SDK for Python (Boto3))
- 入門 （ 適用於 Java 的 SDK 2.x)

開始使用 (主控台)

在本練習中，您會使用 Amazon Personalize 主控台建立自訂資料集群組，其解決方案會傳回給指定使用者的電影建議。開始本練習之前，請檢閱 入門先決條件。

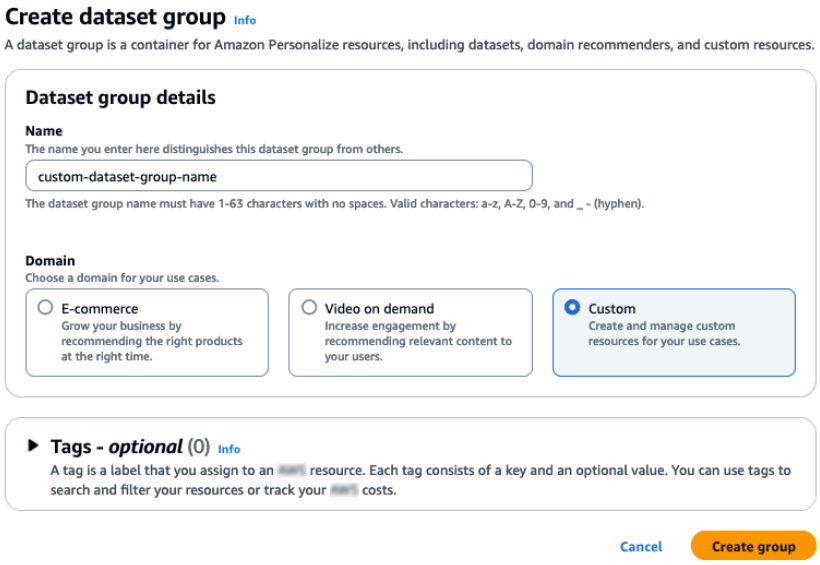
當您完成入門練習時，為了避免產生不必要的費用，請刪除您建立的資源。如需詳細資訊，請參閱刪除 Amazon Personalize 資源的需求。

步驟 1：建立資料集群組和資料集

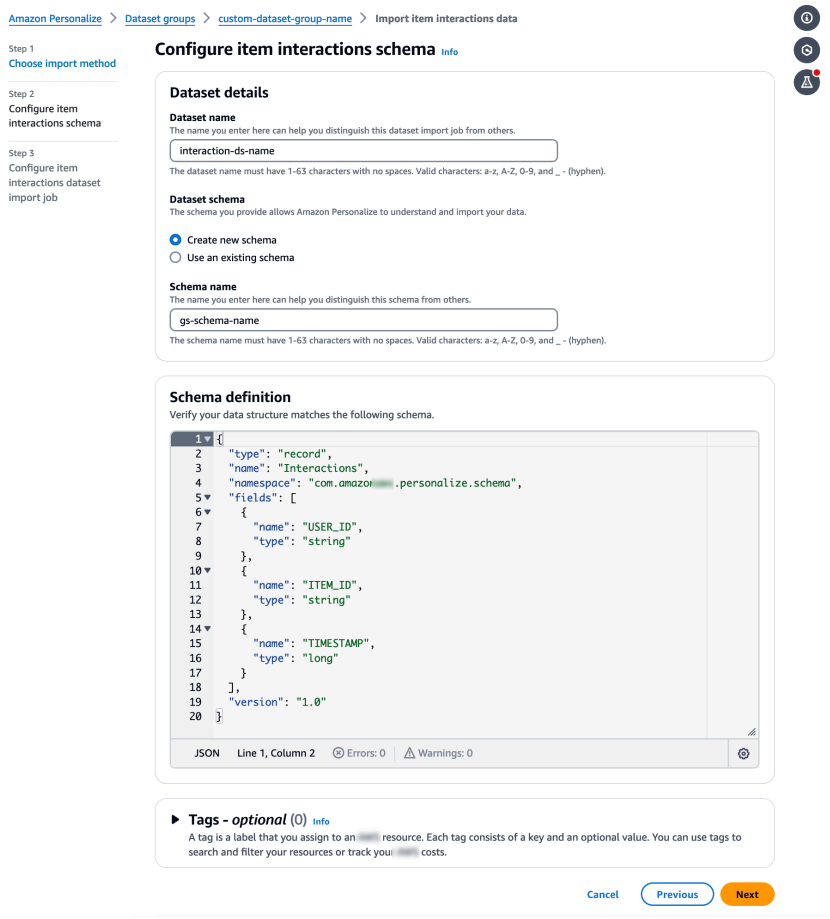
在此程序中，首先建立資料集群組。接著，在資料集群組中建立 Amazon Personalize Item 互動資料集。

建立資料集群組和資料集

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 選擇 Create dataset group (建立資料集群組)。
3. 在 Dataset group details (資料集群組詳細資訊) 中，針對 Dataset group name (資料集群組名稱)，為您的資料集群組指定名稱。
4. 針對網域選擇自訂。您的畫面如下所示：



5. 選擇建立群組。概觀頁面隨即出現。
6. 在步驟 1 中。建立資料集並匯入資料，選擇建立資料集，然後選擇項目互動資料集。
7. 選擇將資料直接匯入 Amazon Personalize 資料集，然後選擇下一步。
8. 在設定項目互動資料集頁面上，針對資料集名稱，指定資料集的名稱。
9. 針對資料集結構描述，選擇建立新結構描述。在結構描述定義區段中，會顯示最小的項目互動結構描述。結構描述符合您先前新增至 `ratings.csv` 檔案的標頭，因此您不需要進行任何變更。如果您尚未建立訓練資料，請參閱 入門先決條件。
10. 針對結構描述名稱，指定新結構描述的名稱。您的畫面如下所示：



11. 選擇下一步。設定項目互動資料集匯入任務頁面隨即出現。接著，完成 步驟 2：匯入項目互動資料 以匯入互動資料。

步驟 2：匯入項目互動資料

現在您已建立資料集，是時候將項目互動資料匯入資料集了。

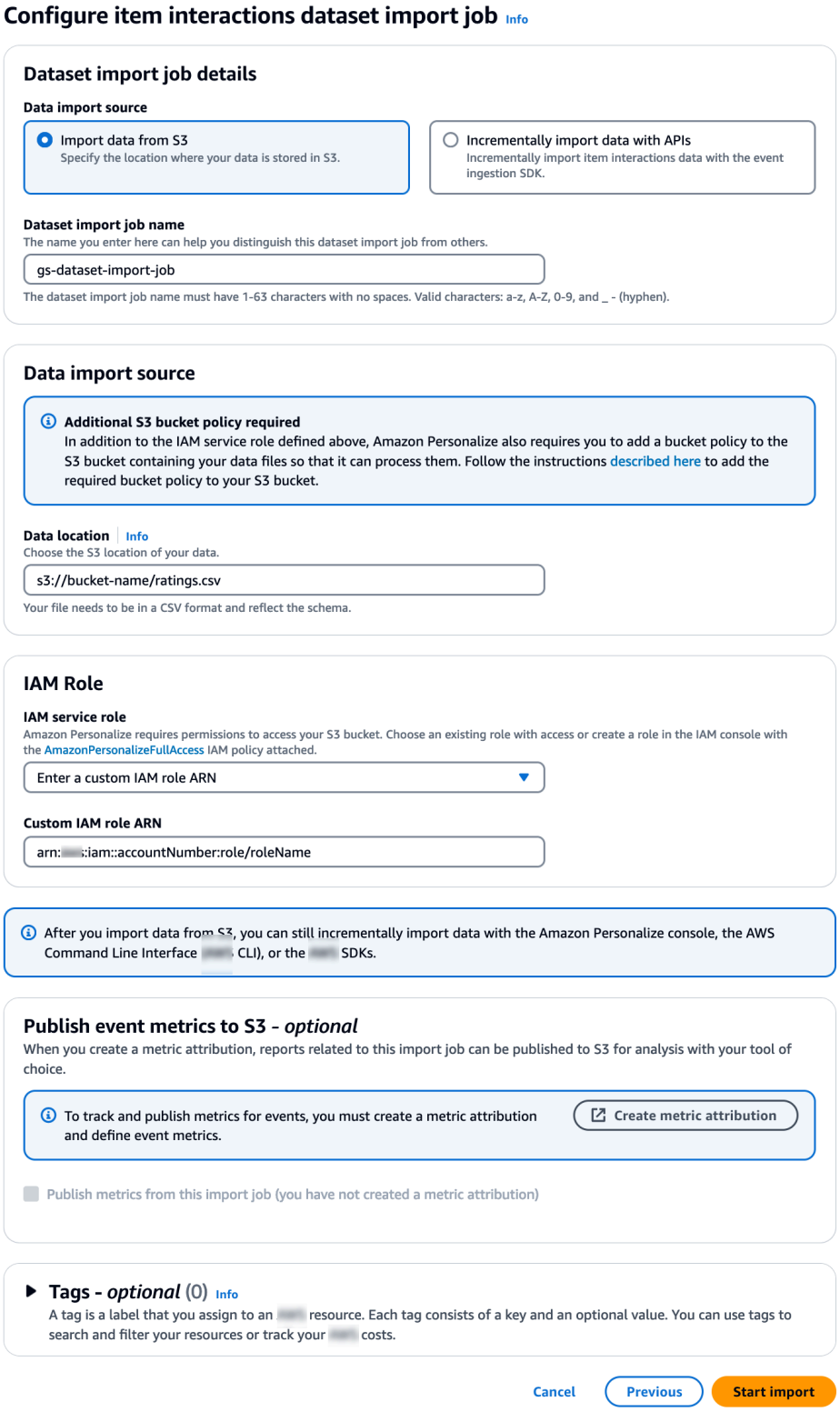
匯入項目互動資料

1. 在設定項目互動資料集匯入任務頁面上，針對資料匯入來源，選擇從 S3 匯入資料。
2. 針對資料集匯入任務名稱，指定匯入任務的名稱。
3. 在其他 S3 儲存貯體政策必要對話方塊中，如果您尚未授予 Amazon Personalize 許可，請依照指示新增所需的 Amazon S3 儲存貯體政策。
4. 對於資料位置，指定您的電影資料檔案存放在 Amazon Simple Storage Service (S3) 中的位置。使用下列語法：

   s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder path>/filename.csv

5. 在 IAM 角色區段中，針對 IAM 服務角色選擇輸入自訂 IAM 角色 ARN。
6. 對於 Custom IAM role ARN (自訂 IAM 角色 ARN)，指定您已在為 Amazon Personalize 建立 IAM 角色 建立的角色。

   資料集匯入任務詳細資訊和 IAM 角色區段應類似於以下內容：



7. 將事件指標發佈至 S3 和標籤區段保持不變，然後選擇開始匯入。資料匯入任務開始，並顯示概觀頁面。一開始，狀態為建立擱置中（後續為建立進行中），且建立解決方案按鈕已停用。

當資料匯入任務完成時，狀態會變更為作用中，並啟用建立解決方案按鈕。

8. 現在您已匯入資料，已準備好在 中建立解決方案步驟 3：建立解決方案。

步驟 3：建立解決方案

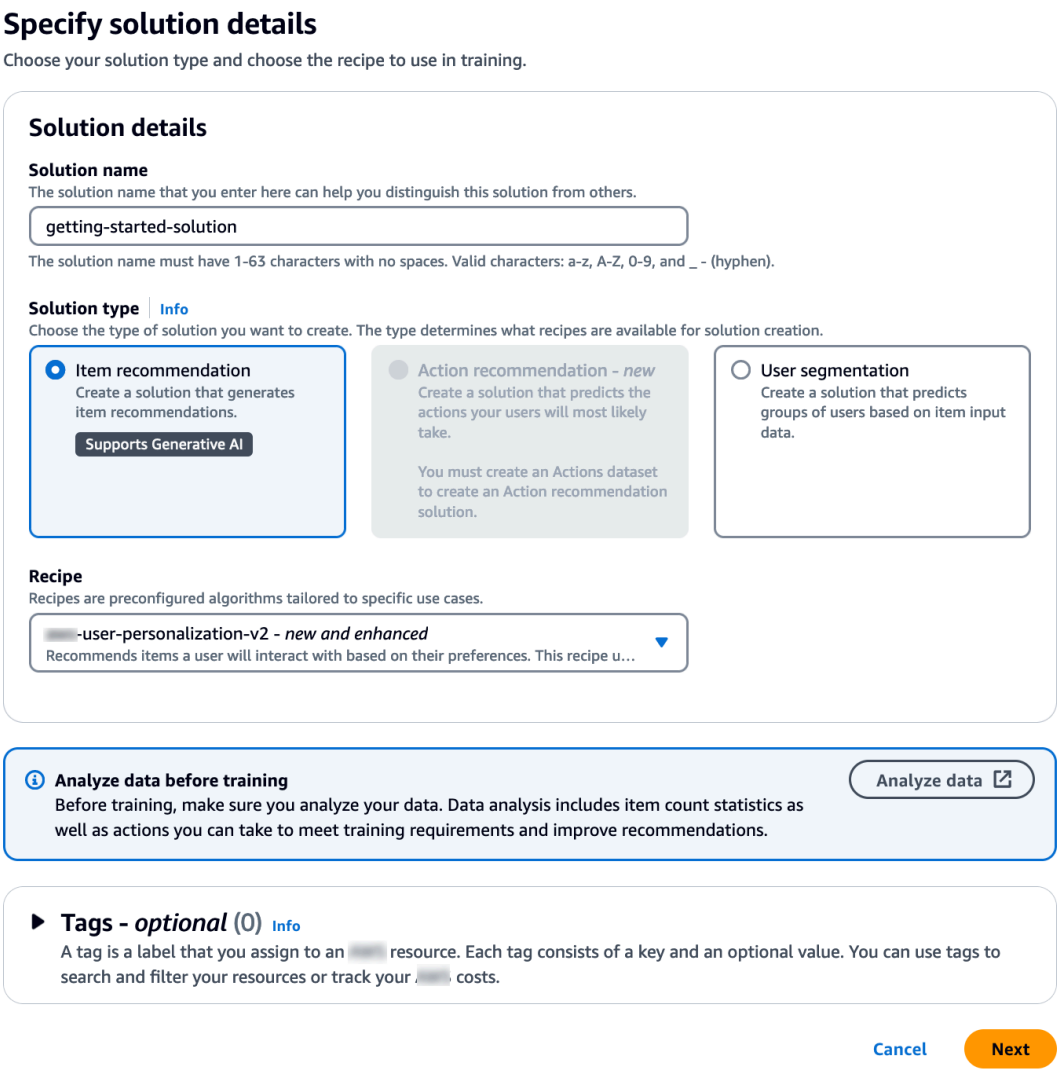
在本教學課程中，您會使用匯入 的資料集步驟 2：匯入項目互動資料來訓練模型。培訓的模型稱為 解決方案版本。

> **Important**
>
> 在本教學課程中，您會建立使用自動訓練的解決方案。透過自動訓練，您會在解決方案處於作用中狀態時產生訓練成本。為了避免不必要的成本，請務必在完成時刪除解決方案。如需詳細資訊，請參閱刪除 Amazon Personalize 資源的需求。

建立解決方案

1. 在資料集群組的概觀頁面上的步驟 3 中。設定訓練和建議資源 選擇建立解決方案。
2. 對於 Solution name (解決方案名稱)，為您的解決方案指定名稱。
3. 針對解決方案類型，選擇項目建議。
4. 針對配方，選擇 `aws-user-personalization-v2`。

   您的畫面如下所示：



5. 選擇下一步。讓訓練組態欄位保持不變。您建立的解決方案每 7 天會自動訓練新模型，並為最新的項目互動資料提供更多權重。
6. 選擇下一步並檢閱解決方案的詳細資訊。
7. 選擇建立解決方案，並顯示解決方案的詳細資訊頁面。建立解決方案後，Amazon Personalize 會在一小時內開始建立您的第一個解決方案版本。訓練開始時，它會出現在詳細資訊頁面上的解決方案版本區段中，您可以監控其狀態。

   當解決方案版本狀態為作用中時，您就可以移至 步驟 4：建立行銷活動。

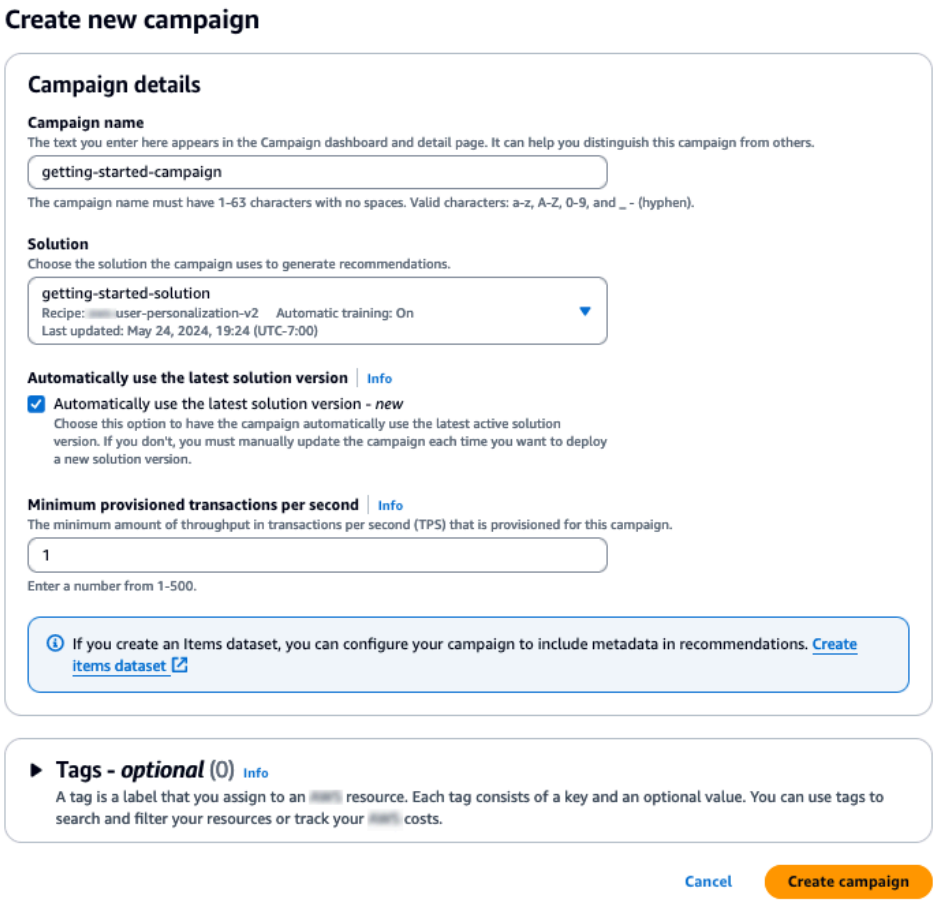
步驟 4：建立行銷活動

在此程序中，您會建立行銷活動，該行銷活動會部署您在上一個步驟中建立的解決方案版本。

建立行銷活動

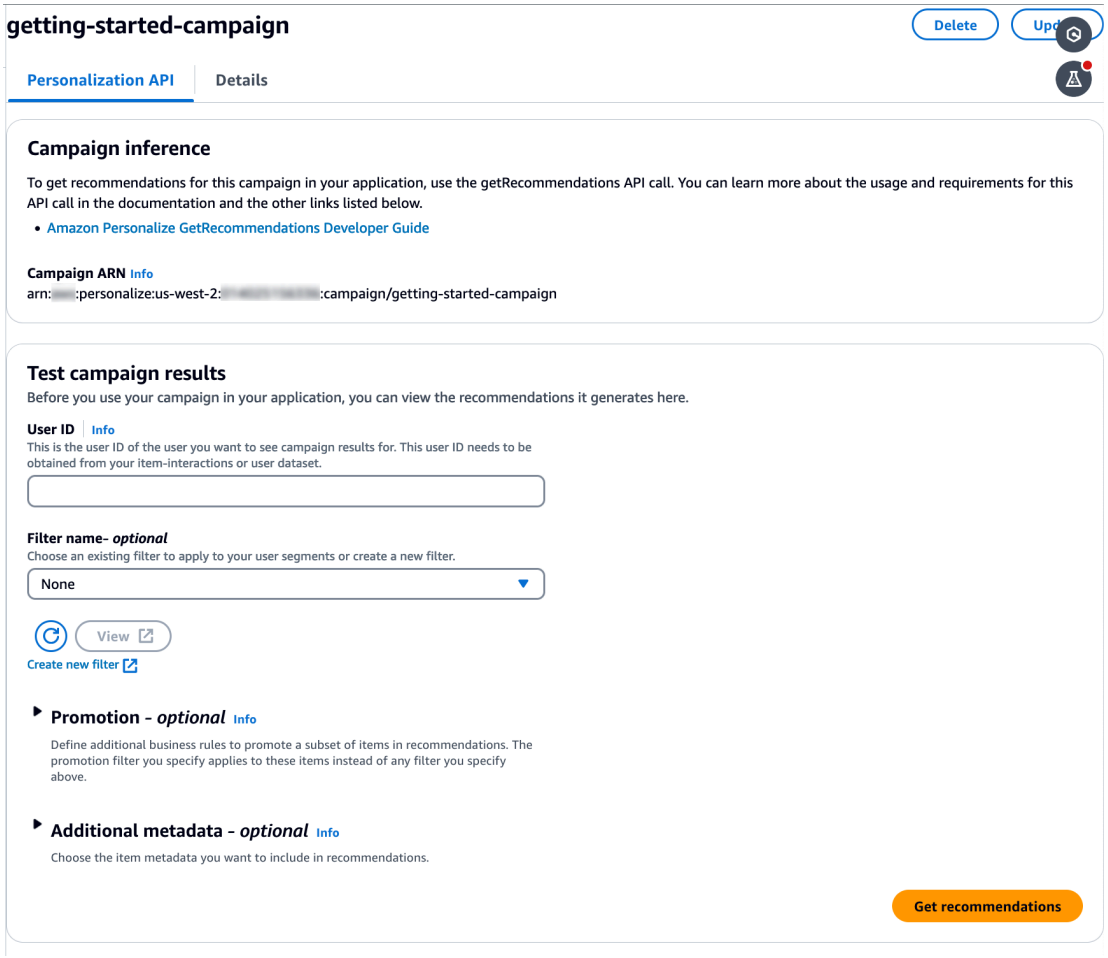
1. 在導覽窗格中，展開自訂資源，然後選擇行銷活動。
2. 選擇 Create campaign (建立活動)。建立新的行銷活動頁面隨即出現。
3. 在 Campaign details (行銷活動詳細資訊) 中，針對 Campaign name (行銷活動名稱) 指定行銷活動的名稱。
4. 針對解決方案，選擇您在上一個步驟中建立的解決方案。
5. 選擇自動使用最新的解決方案版本。讓所有其他欄位保持不變。

   您的畫面如下所示：



6. 選擇 Create campaign (建立活動)。行銷活動建立開始，並顯示個人化 API 區段的行銷活動詳細資訊頁面。

   建立行銷活動可能需要幾分鐘的時間。Amazon Personalize 完成建立行銷活動後，頁面會更新以顯示測試行銷活動結果區段。您的畫面如下所示：



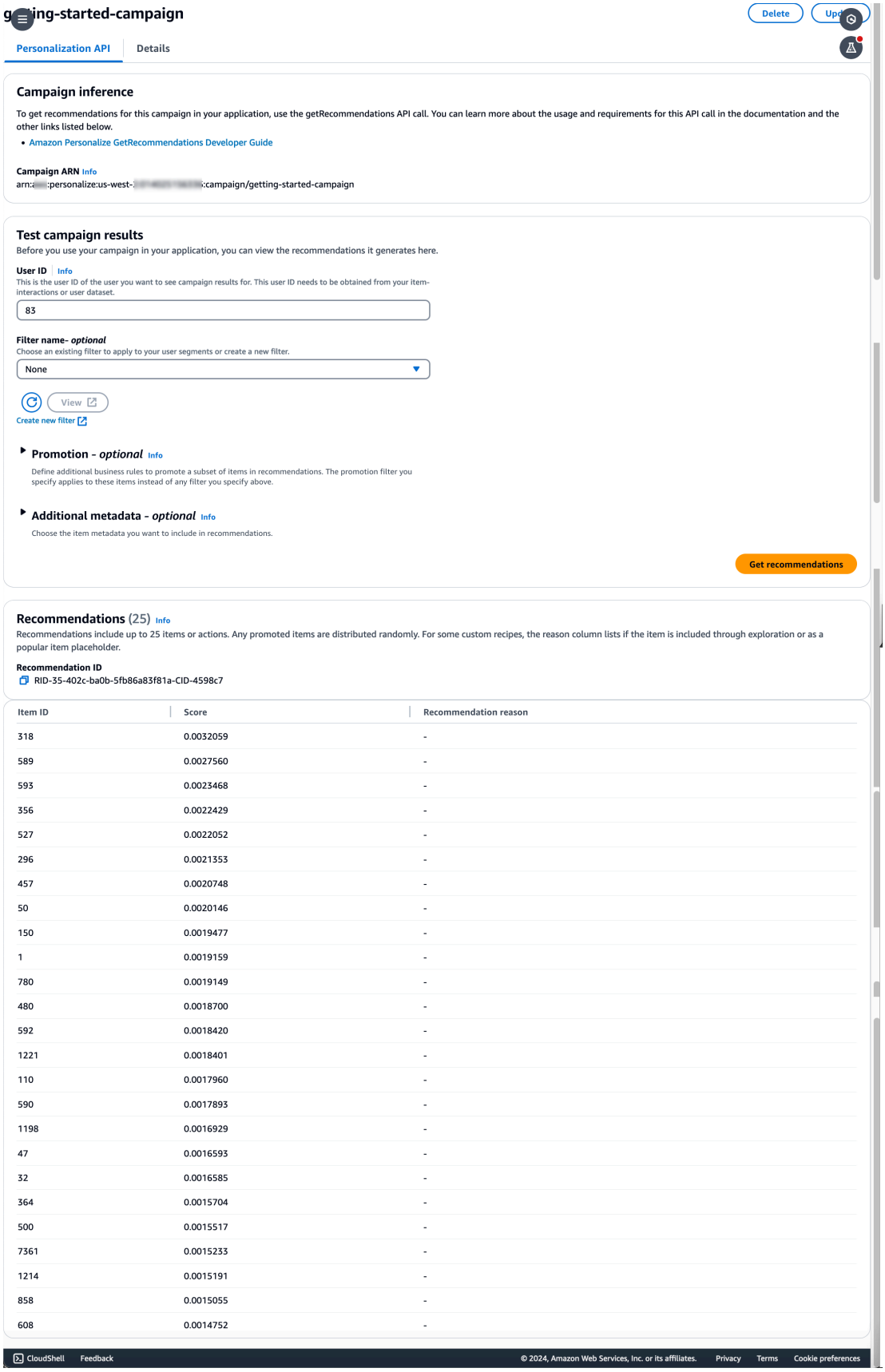
步驟 5：取得建議

在此過程中，您需要使用在上個步驟中建立的行銷活動來取得建議值。

取得建議

1. 在 Test campaign results (測試行銷活動結果) 中，針對 User ID (使用者 ID)，從 ratings 資料集指定一個值，例如 **83**。讓所有其他欄位保持不變。
2. 選擇 Get recommendations (取得建議)。建議面板會列出建議項目的項目 IDs 和分數。

   您的畫面如下所示：


ing-started-campaign
Delete
Personalization API
Details
Campaign inference
To get recommendations for this campaign in your application, use the getRecommendations API call. You can learn more about the usage and requirements for this API call in the documentation and the other links listed below.
Amazon Personalize GetRecommendations Developer Guide
Campaign ARN Info
:personalize:us-west-
:campaign/getting-started-campaign
Test campaign results
Before you use your campaign in your application, you can view the recommendations it generates here.
User ID Info
This is the user ID of the user you want to see campaign results for. This user ID needs to be obtained from your item-interactions or user dataset.
83
Filter name- optional
Choose an existing filter to apply to your user segments or create a new filter.
None
View
Create new filter
Promotion - optional Info
Define additional business rules to promote a subset of items in recommendations. The promotion filter you specify applies to these items instead of any filter you specify above.
Additional metadata - optional Info
Choose the item metadata you want to include in recommendations.
Get recommendations
Recommendations (25) Info
Recommendations include up to 25 items or actions. Any promoted items are distributed randomly. For some custom recipes, the reason column lists if the item is included through exploration or as a popular item placeholder.
Recommendation ID
RID-35-402c-ba0b-5fb86a83f81a-CID-4598c7
Item ID
Score
Recommendation reason
318 0.0032059 -
589 0.0027560 -
593 0.0023468 -
356 0.0022429 -
527 0.0022052 -
296 0.0021353 -
457 0.0020748 -
50 0.0020146 -
150 0.0019477 -
1 0.0019159 -
780 0.0019149 -
480 0.0018700 -
592 0.0018420 -
1221 0.0018401 -
110 0.0017960 -
590 0.0017893 -
1198 0.0016929 -
47 0.0016593 -
32 0.0016585 -
364 0.0015704 -
500 0.0015517 -
7361 0.0015233 -
1214 0.0015191 -
858 0.0015055 -
608 0.0014752 -
CloudShell
Feedback
© 2024, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates.
Privacy
Terms
Cookie preferences

開始使用 (AWS CLI)

在本練習中，您會使用 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 來探索 Amazon Personalize。您可以建立一個行銷活動，該活動會傳回針對特定使用者 ID 的電影建議。

開始本練習之前，請執行以下動作：

- 檢閱入門入門先決條件。
- 設定 AWS CLI，如 中所指定設定 AWS CLI。

當您完成入門練習時，為了避免產生不必要的費用，請刪除您建立的資源。如需詳細資訊，請參閱刪除 Amazon Personalize 資源的需求。

> **Note**
>
> 本練習中的 AWS CLI 命令已在 Linux 上測試。如需有關在 Windows 上使用 AWS CLI 命令的資訊，請參閱AWS Command Line Interface 《 使用者指南》中的指定 的參數值 AWS Command Line Interface。

步驟 1：匯入訓練資料

依照步驟建立資料集群組、將資料集新增至群組，然後使用電影評等資料填入資料集。

1. 執行以下命令來建立資料集群組。您可以透過傳遞AWS Key Management Service金鑰 ARN 和 IAM 角色的 ARN 來加密資料集群組，該角色具有該金鑰的存取許可做為輸入參數。如需 API (匯入 API) 的詳細資訊，請參閱「CreateDatasetGroup」。

   ```
   aws personalize create-dataset-group --name MovieRatingDatasetGroup --kms-key-
   arn arn:aws:kms:us-west-2:01234567890:key/1682a1e7-a94d-4d92-bbdf-837d3b62315e --
   role-arn arn:aws:iam::01234567890:KMS-key-access
   ```

   這時會顯示資料集群組 ARN，例如：

   ```
   {
     "datasetGroupArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-group/
   MovieRatingDatasetGroup"
   }
   ```

使用 describe-dataset-group 命令指定傳回的資料集群組 ARN，即可顯示您所建立的資料集。

```
aws personalize describe-dataset-group \
--dataset-group-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-group/
MovieRatingDatasetGroup
```

這時會顯示資料集群組及其屬性，例如：

```
{
    "datasetGroup": {
        "name": "MovieRatingDatasetGroup",
        "datasetGroupArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-group/
MovieRatingDatasetGroup",
        "status": "ACTIVE",
        "creationDateTime": 1542392161.262,
        "lastUpdatedDateTime": 1542396513.377
    }
}
```

> **Note**
>
> 等到資料集群組的 status 顯示為 ACTIVE，再於群組中建立資料集。這個操作通常很快。

如果您不記得資料集群組 ARN，則可使用 list-dataset-groups 命令來顯示建立的所有資料集群組及其 ARN。

```
aws personalize list-dataset-groups
```

> **Note**
>
> describe-object 和 list-objects命令適用於大多數 Amazon Personalize 物件。這些命令沒有顯示在本練習的剩餘部分中，但它們是可用的。

2. 將以下程式碼儲存至名為 MovieRatingSchema.json 的檔案，來建立一個採用 JSON 格式的結構描述檔案。結構描述符合您之前新增到 ratings.csv 的標頭。結構描述名稱為

`Interactions`，符合 Amazon Personalize 辨識的其中一個資料集類型。如需詳細資訊，請參閱為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。

```
{
  "type": "record",
  "name": "Interactions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
      {
          "name": "USER_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "ITEM_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "TIMESTAMP",
          "type": "long"
      }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

3. 執行以下命令來建立結構描述。指定您在上一個步驟中儲存的檔案。此範例會顯示屬於目前資料夾的檔案。如需 API (匯入 API) 的詳細資訊，請參閱「CreateSchema」。

```
aws personalize create-schema \
  --name MovieRatingSchema \
  --schema file://MovieRatingSchema.json
```

這時會顯示 Amazon Resource Name (ARN)，例如：

```
{
  "schemaArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:schema/MovieRatingSchema"
}
```

4. 執行以下命令來建立空的資料集。提供先前步驟中所傳回的資料集群組 ARN 和結構描述 ARN。`dataset-type` 必須符合前一個步驟中的結構描述 `name`。如需 API (匯入 API) 的詳細資訊，請參閱「CreateDataset」。

```
aws personalize create-dataset \
  --name MovieRatingDataset \
  --dataset-group-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-group/
MovieRatingDatasetGroup \
  --dataset-type Interactions \
  --schema-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:schema/MovieRatingSchema
```

這時會顯示資料集 ARN，例如：

```
{
  "datasetArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset/
MovieRatingDatasetGroup/INTERACTIONS"
}
```

5. 將訓練資料新增至資料集。

   a. 執行以下命令來建立資料集匯入任務。提供先前步驟中傳回的資料集 ARN 和 Amazon S3 儲存貯體名稱。提供您在 中建立的 AWS Identity and Access Management (IAM) 角色 ARN為 Amazon Personalize 建立 IAM 角色。如需 API (匯入 API) 的詳細資訊，請參閱「CreateDatasetImportJob」。

   ```
   aws personalize create-dataset-import-job \
     --job-name MovieRatingImportJob \
     --dataset-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset/
   MovieRatingDatasetGroup/INTERACTIONS \
     --data-source dataLocation=s3://amzn-s3-demo-bucket/ratings.csv \
     --role-arn roleArn
   ```

   這時會顯示資料集匯入任務 ARN，例如：

   ```
   {
     "datasetImportJobArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-import-
   job/MovieRatingImportJob"
   }
   ```

   b. 使用 `describe-dataset-import-job` 命令來檢查狀態。提供在前一個步驟中傳回的資料集匯入任務 ARN。如需 API (匯入 API) 的詳細資訊，請參閱「DescribeDatasetImportJob」。

   ```
   aws personalize describe-dataset-import-job \
   ```

```
  --dataset-import-job-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-
import-job/MovieRatingImportJob
```

這時會顯示資料集匯入任務的屬性，包括其狀態。status 一開始會顯示為 CREATE PENDING，例如：

```
{
  "datasetImportJob": {
      "jobName": "MovieRatingImportJob",
      "datasetImportJobArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-
import-job/MovieRatingImportJob",
      "datasetArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset/
MovieRatingDatasetGroup/INTERACTIONS",
      "dataSource": {
          "dataLocation": "s3://amzn-s3-demo-bucket/ratings.csv"
      },
      "roleArn": "role-arn",
      "status": "CREATE PENDING",
      "creationDateTime": 1542392161.837,
      "lastUpdatedDateTime": 1542393013.377
  }
}
```

當狀態顯示為 ACTIVE 時，即表示資料集匯入完成。然後，您就可以使用指定的資料集來訓練模型。

> **Note**
>
> 匯入需要一些時間。請等到資料集匯入完成，再使用該資料集來訓練模型。

步驟 2：建立解決方案（訓練模型）

若要訓練模型，您可以使用 CreateSolution操作建立訓練模型的組態，並保留自動訓練。解決方案會在一小時內自動開始訓練第一個解決方案。

您可以使用配方和訓練資料來訓練模型。Amazon Personalize 提供一組預先定義的配方。如需詳細資訊，請參閱選擇配方。在本練習中，您會使用 User-Personalization-v2 配方。

1. 執行下列命令，以建立用來訓練模型的組態。此命令會建立使用自動訓練的解決方案。它會每七天自動建立新的解決方案版本（預設值）。

```
aws personalize create-solution \
  --name MovieSolution \
  --dataset-group-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-group/
MovieRatingDatasetGroup \
  --recipe-arn arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-personalization-v2 \
  --perform-auto-training \
  --solution-config "{\"autoTrainingConfig\": {\"schedulingExpression\": \"rate(7
 days)\"}}"
```

這時會顯示解決方案 ARN，例如：

```
{
  "solutionArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/MovieSolution"
}
```

2. 使用 `describe-solution`命令檢查建立狀態。提供在前一個步驟中傳回的解決方案 ARN。如需 API (匯入 API) 的詳細資訊，請參閱「DescribeSolution」。

```
aws personalize describe-solution \
  --solution-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/MovieSolution
```

這時會顯示解決方案的屬性和建立 `status`。例如：

```
{
  "solution": {
      "name": "MovieSolution",
      "solutionArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/
MovieSolution",
      "performHPO": false,
      "performAutoML": false,
      "recipeArn": "arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-personalization-v2",
      "datasetGroupArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-group/
MovieRatingDatasetGroup",
      "solutionConfig": {
            "algorithmHyperParameters": {
                "apply_recency_bias": "true"
            },
            "featureTransformationParameters": {},
            "autoTrainingConfig": {
                "schedulingExpression": "rate(7 days)"
            }
```

```
        },
      "status": "ACTIVE",
      "creationDateTime": "2021-05-12T16:27:59.819000-07:00",
      "lastUpdatedDateTime": "2021-05-12T16:27:59.819000-07:00"
  }
}
```

3. 使用自動訓練時，解決方案版本訓練會在解決方案為 ACTIVE 之後的一個內開始。訓練開始後，您可以使用下列 ListSolutionVersions 命令取得解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)：

```
aws personalize list-solution-versions --solution-arn arn:aws:personalize:us-
west-2:acct-id:solution/MovieSolution
```

4. 使用 describe-solution-version命令檢查解決方案版本的訓練狀態。提供在前一個步驟中傳回的解決方案版本 ARN。如需 API (匯入 API) 的詳細資訊，請參閱「DescribeSolutionVersion」。

```
aws personalize describe-solution-version \
  --solution-version-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/
MovieSolution/version-id
```

這時會顯示解決方案版本的屬性和訓練 status。此狀態一開始會顯示為 CREATE PENDING，例如：

```
{
  "solutionVersion": {
      "solutionVersionArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/
MovieSolution/<version-id>",
      ...,
      "status": "CREATE PENDING"
  }
}
```

5. 當解決方案版本status為 ACTIVE 時，訓練即完成。

現在，您可以檢閱訓練指標，並使用 解決方案版本建立行銷活動。

> **Note**
>
> 訓練需要一些時間。請等到訓練完成 (解決方案版本的訓練狀態顯示為 ACTIVE)，再將此解決方案版本用於行銷活動。

6. 您可以檢閱其指標來驗證解決方案版本的效能。執行以下命令來取得解決方案版本的指標。提供先前傳回的解決方案版本 ARN。如需 API (匯入 API) 的詳細資訊，請參閱「GetSolutionMetrics」。

```
aws personalize get-solution-metrics \
  --solution-version-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/
MovieSolution/version-id
```

這時會顯示範例回應：

```
{
  "solutionVersionArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/www-
solution/<version-id>",
  "metrics": {
        "coverage": 0.0485,
        "mean_reciprocal_rank_at_25": 0.0381,
        "normalized_discounted_cumulative_gain_at_10": 0.0363,
        "normalized_discounted_cumulative_gain_at_25": 0.0984,
        "normalized_discounted_cumulative_gain_at_5": 0.0175,
        "precision_at_10": 0.0107,
        "precision_at_25": 0.0207,
        "precision_at_5": 0.0107
    }
}
```

步驟 3：建立行銷活動 （部署解決方案）

您必須先部署解決方案版本，才能取得建議。部署解決方案也稱為建立行銷活動。一旦您建立了行銷活動，您的用戶端應用程式就可以使用 GetRecommendations API 來取得建議。

1. 執行以下命令來建立行銷活動。提供在前一個步驟中傳回的解決方案版本 ARN。如需 API (匯入 API) 的詳細資訊，請參閱「CreateCampaign」。

```
aws personalize create-campaign \
  --name MovieRecommendationCampaign \
```

```
  --solution-version-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/
MovieSolution/version-id \
  --min-provisioned-tps 1
```

這時會顯示範例回應：

```
{
  "campaignArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:campaign/
MovieRecommendationCampaign"
}
```

2. 執行下列命令來檢查部署狀態。提供在前一個步驟中傳回的行銷活動 ARN。如需 API (匯入 API) 的詳細資訊，請參閱「DescribeCampaign」。

```
aws personalize describe-campaign \
  --campaign-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:campaign/
MovieRecommendationCampaign
```

這時會顯示範例回應：

```
{
  "campaign": {
      "name": "MovieRecommendationCampaign",
      "campaignArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:campaign/
MovieRecommendationCampaign",
      "solutionVersionArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/
MovieSolution/<version-id>",
      "minProvisionedTPS": "1",
      "creationDateTime": 1543864775.923,
      "lastUpdatedDateTime": 1543864791.923,
      "status": "CREATE IN_PROGRESS"
  }
}
```

> **Note**
>
> 等到 `status` 顯示為 ACTIVE，再從行銷活動中取得建議。

步驟 4：取得建議

執行下列 `get-recommendations` 命令來取得建議。提供在前一個步驟中傳回的行銷活動 ARN。您可以在請求中，指定來自電影評等資料集的使用者 ID。如需 API (匯入 API) 的詳細資訊，請參閱「GetRecommendations」。

> **Note**
>
> 並不是所有配方都支援 `GetRecommendations` API。如需詳細資訊，請參閱選擇配方。
> 您在此步驟中呼叫的 AWS CLI 命令 與先前步驟中的命令`personalize-runtime`不同。

```
aws personalize-runtime get-recommendations \
  --campaign-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:campaign/
MovieRecommendationCampaign \
  --user-id 123
```

行銷活動會在回應中傳回一個清單，其中列出使用者可能喜愛的項目建議 (電影 ID)。清單是依使用者相關性的遞減順序排序。

```
{
  "itemList": [
      {
          "itemId": "14"
      },
      {
          "itemId": "15"
      },
      {
          "itemId": "275"
      },
      {
          "itemId": "283"
      },
      {
          "itemId": "273"
      },
      ...
  ]
}
```

入門 (SDK for Python (Boto3))

本教學課程說明如何使用適用於 Python 的 SDK (Boto3) 從頭到尾完成 Amazon Personalize 工作流程。

當您完成入門練習時，為了避免產生不必要的費用，請刪除您建立的資源。如需詳細資訊，請參閱刪除 Amazon Personalize 資源的需求。

主題

- 先決條件
- 教學課程
- 開始使用 Amazon Personalize APIs搭配 Jupyter (iPython) 筆記本

先決條件

以下是在本指南中使用 Python 範例的先決條件：

- 完成 入門先決條件以設定所需的許可並建立訓練資料。如果您使用自己的來源資料，請確定您的資料格式與先決條件相同。
- 依照 中的指定設定您的 適用於 Python (Boto3) 的 AWS SDK 環境設定 AWS SDKs。

教學課程

在下列步驟中，您可以驗證您的環境，並為 Amazon Personalize 建立適用於 Python (Boto3) 的 SDK 用戶端。然後，您可以匯入資料、使用行銷活動建立和部署解決方案版本，以及取得建議。

步驟 1：驗證您的 Python 環境並建立 boto3 用戶端

當您完成事前準備之後，請執行下列 Python 範例，以確認您的環境設定正確。此程式碼也會建立您在本教學課程中使用的 Amazon Personalize boto3 用戶端。如果您的環境設定正確，則會顯示可用配方的清單，而且您可以執行本教學課程中的其他範例。

```
import boto3

personalizeRt = boto3.client('personalize-runtime')
personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.list_recipes()
```

```
for recipe in response['recipes']:
    print (recipe)
```

步驟 2：匯入資料

在您建立 Amazon Personalize boto3 用戶端並驗證您的環境之後，匯入您完成 時建立的歷史資料入門先決條件。若要將歷史資料匯入 Amazon Personalize，請執行下列動作：

1. 使用下列程式碼在 Amazon Personalize 中建立結構描述。getting-started-schema 將 取代為結構描述的名稱。

```
import json
schema = {
  "type": "record",
  "name": "Interactions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
      {
          "name": "USER_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "ITEM_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "TIMESTAMP",
          "type": "long"
      }
  ],
  "version": "1.0"
}

create_interactions_schema_response = personalize.create_schema(
    name='getting-started-schema',
    schema=json.dumps(schema)
)

interactions_schema_arn = create_interactions_schema_response['schemaArn']
print(json.dumps(create_interactions_schema_response, indent=2))
```

2. 使用下列程式碼建立資料集群組。dataset group name 將 取代為資料集群組的名稱。

```
response = personalize.create_dataset_group(name = 'dataset group name')
dataset_group_arn = response['datasetGroupArn']

description = personalize.describe_dataset_group(datasetGroupArn = dataset_group_arn)
['datasetGroup']

print('Name: ' + description['name'])
print('ARN: ' + description['datasetGroupArn'])
print('Status: ' + description['status'])
```

3. 使用下列程式碼，在您的新資料集群組中建立項目互動資料集。為資料集命名，並提供先前步驟dataset_group_arn的 schema_arn和 。

```
response = personalize.create_dataset(
    name = 'datase_name',
    schemaArn = 'schema_arn',
    datasetGroupArn = 'dataset_group_arn',
    datasetType = 'Interactions'
)

dataset_arn = response['datasetArn']
```

4. 使用以下程式碼，使用資料集匯入任務匯入您的資料。此程式碼使用 describe_dataset_import_job 方法來追蹤任務的狀態。

   傳遞下列參數：任務的名稱、上一個步驟dataset_arn的 、存放訓練資料的 Amazon S3 儲存貯體路徑 (s3://*bucket name*/*folder name*/ratings.csv)，以及 IAM 服務角色的 ARN。您已將此角色建立為 的一部分入門先決條件。Amazon Personalize 需要存取儲存貯體的許可。請參閱 讓 Amazon Personalize 存取 Amazon S3 資源。

```
import time
response = personalize.create_dataset_import_job(
    jobName = 'JobName',
    datasetArn = 'dataset_arn',
    dataSource = {'dataLocation':'s3://amzn-s3-demo-bucket/filename.csv'},
    roleArn = 'role_arn',
    importMode = 'FULL'
)

dataset_interactions_import_job_arn = response['datasetImportJobArn']
```

```
description = personalize.describe_dataset_import_job(
    datasetImportJobArn = dataset_interactions_import_job_arn)['datasetImportJob']

print('Name: ' + description['jobName'])
print('ARN: ' + description['datasetImportJobArn'])
print('Status: ' + description['status'])

max_time = time.time() + 3*60*60 # 3 hours
while time.time() < max_time:
    describe_dataset_import_job_response = personalize.describe_dataset_import_job(
        datasetImportJobArn = dataset_interactions_import_job_arn
    )
    status = describe_dataset_import_job_response["datasetImportJob"]['status']
    print("Interactions DatasetImportJob: {}".format(status))

    if status == "ACTIVE" or status == "CREATE FAILED":
        break

    time.sleep(60)
```

步驟 3：建立解決方案

匯入資料後，您可以建立解決方案和解決方案版本，如下所示。解決方案包含訓練模型的組態，而解決方案版本是訓練過的模型。

1. 使用下列程式碼建立新的解決方案。將以下內容做為參數傳遞：`dataset_group_arn`來自先前版本的 、解決方案的名稱，以及 User-Personalization-v2 配方的 ARN (`arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-personalization-v2`)。存放新解決方案的 ARN 以供日後使用。

```
create_solution_response = personalize.create_solution(
  name='solution name',
  recipeArn= 'arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-personalization-v2',
  datasetGroupArn = 'dataset group arn'
)
solution_arn = create_solution_response['solutionArn']
print('solution_arn: ', solution_arn)
```

2. 使用下列程式碼建立解決方案版本。將 做為參數傳遞`solution_arn`給上一個步驟的 。下列程式碼會建立解決方案版本。在訓練期間，程式碼會使用 DescribeSolutionVersion操作來擷取解決方案版本的狀態。訓練完成後， 方法會傳回新解決方案版本的 ARN。存放它以供日後使用。

```
import time
import json

create_solution_version_response = personalize.create_solution_version(
    solutionArn = solution_arn
)

solution_version_arn = create_solution_version_response['solutionVersionArn']
print(json.dumps(create_solution_version_response, indent=2))

max_time = time.time() + 3*60*60 # 3 hours
while time.time() < max_time:
    describe_solution_version_response = personalize.describe_solution_version(
        solutionVersionArn = solution_version_arn
    )
    status = describe_solution_version_response["solutionVersion"]["status"]
    print("SolutionVersion: {}".format(status))

    if status == "ACTIVE" or status == "CREATE FAILED":
        break

    time.sleep(60)
```

步驟 4：建立行銷活動

建立解決方案版本後，請使用 Amazon Personalize 行銷活動進行部署。使用下列程式碼來建立部署解決方案版本的行銷活動。將以下內容做為參數傳遞： `solution_version_arn`和行銷活動的名稱。方法會傳回新行銷活動的 Amazon Resource Name (ARN)。存放它以供日後使用。

```
response = personalize.create_campaign(
    name = 'campaign name',
    solutionVersionArn = 'solution version arn'
)

arn = response['campaignArn']

description = personalize.describe_campaign(campaignArn = arn)['campaign']
print('Name: ' + description['name'])
print('ARN: ' + description['campaignArn'])
print('Status: ' + description['status'])
```

步驟 5：取得建議

建立行銷活動後，您可以使用行銷活動來取得建議。下列程式碼說明如何從行銷活動取得建議，並列印出每個建議項目的 ID。傳遞您在上一個步驟中建立之行銷活動的 ARN。對於使用者 ID，您可以從訓練資料傳遞使用者的 ID，例如 123。

```
response = personalizeRt.get_recommendations(
    campaignArn = 'Campaign ARN',
    userId = '123',
    numResults = 10
)

print("Recommended items")
for item in response['itemList']:
    print (item['itemId'])
```

開始使用 Amazon Personalize APIs搭配 Jupyter (iPython) 筆記本

若要使用 Jupyter 筆記本開始使用 Amazon Personalize，請複製或下載一系列在 Amazon Personalize 範例儲存庫的 get_started 資料夾中找到的筆記本。筆記本會逐步引導您匯入訓練資料、建立解決方案、建立行銷活動，以及使用 Amazon Personalize 取得建議。

> **Note**
>
> 開始使用筆記本之前，請務必依照 https：//README.md 中的步驟建置您的環境

入門 （適用於 Java 的 SDK 2.x)

本教學課程說明如何從頭到尾完成 Amazon Personalize 工作流程 AWS SDK for Java 2.x。

當您完成入門練習時，為了避免產生不必要的費用，請刪除您建立的資源。如需詳細資訊，請參閱刪除 Amazon Personalize 資源的需求。

如需更多範例，請參閱完成 Amazon Personalize 專案。

主題

- 先決條件
- 完成 Amazon Personalize 專案

先決條件

以下是完成本教學課程的先決條件步驟：

- 完成 入門先決條件，以設定所需的許可並建立訓練資料。您可以使用與 開始使用 (主控台)或 開始使用 (AWS CLI)練習中使用的相同來源資料。如果您使用自己的來源資料，請確定您的資料格式與先決條件相同。
- 如《 AWS SDK for Java 2.x 開發人員指南》中的設定 AWS SDK for Java 2.x程序所指定，設定適用於 Java 的 SDK 2.x 環境和 AWS 登入資料。

教學課程

在下列步驟中，您將專案設定為使用 Amazon Personalize 套件，並建立 Amazon Personalize SDK for Java 2.x 用戶端。然後，您可以匯入資料、使用行銷活動建立和部署解決方案版本，以及取得建議。

步驟 1：設定您的專案以使用 Amazon Personalize 套件

完成先決條件後，請將 Amazon Personalize 相依性新增至 pom.xml 檔案，並匯入 Amazon Personalize 套件。

1. 將下列相依性新增至您的 pom.xml 檔案。最新版本號碼可能與範例程式碼不同。

```
<dependency>
 <groupId>software.amazon.awssdk</groupId>
 <artifactId>personalize</artifactId>
 <version>2.16.83</version>
</dependency>
<dependency>
 <groupId>software.amazon.awssdk</groupId>
 <artifactId>personalizeruntime</artifactId>
 <version>2.16.83</version>
</dependency>
<dependency>
 <groupId>software.amazon.awssdk</groupId>
 <artifactId>personalizeevents</artifactId>
 <version>2.16.83</version>
</dependency>
```

2. 將下列匯入陳述式新增至您的專案。

```
// import client packages
```

```
import software.amazon.awssdk.services.personalize.PersonalizeClient;
import software.amazon.awssdk.services.personalizeruntime.PersonalizeRuntimeClient;
// Amazon Personalize exception package
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.PersonalizeException;
// schema packages
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateSchemaRequest;
// dataset group packages
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateDatasetGroupRequest;
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.DescribeDatasetGroupRequest;
// dataset packages
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateDatasetRequest;
// dataset import job packages
import
 software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateDatasetImportJobRequest;
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.DataSource;
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.DatasetImportJob;
import
 software.amazon.awssdk.services.personalize.model.DescribeDatasetImportJobRequest;
// solution packages
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateSolutionRequest;
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateSolutionResponse;
// solution version packages
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.DescribeSolutionRequest;
import
 software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateSolutionVersionRequest;
import
 software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateSolutionVersionResponse;
import
 software.amazon.awssdk.services.personalize.model.DescribeSolutionVersionRequest;
// campaign packages
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateCampaignRequest;
import software.amazon.awssdk.services.personalize.model.CreateCampaignResponse;
// get recommendations packages
import
 software.amazon.awssdk.services.personalizeruntime.model.GetRecommendationsRequest;
import
 software.amazon.awssdk.services.personalizeruntime.model.GetRecommendationsResponse;
import software.amazon.awssdk.services.personalizeruntime.model.PredictedItem;
// Java time utility package
import java.time.Instant;
```

步驟 2：建立 Amazon Personalize 用戶端

將 Amazon Personalize 相依性新增至 pom.xml 檔案並匯入必要的套件後，請建立下列 Amazon Personalize 用戶端：

```
PersonalizeClient personalizeClient = PersonalizeClient.builder()
  .region(region)
  .build();

PersonalizeRuntimeClient personalizeRuntimeClient = PersonalizeRuntimeClient.builder()
  .region(region)
  .build();
```

步驟 3：匯入資料

在您初始化 Amazon Personalize 用戶端之後，匯入您完成 時建立的歷史資料入門先決條件。若要將歷史資料匯入 Amazon Personalize，請執行下列動作：

1. 將下列 Avro 結構描述儲存為工作目錄中的 JSON 檔案。此結構描述與您完成 時建立的 CSV 檔案中的資料欄相符入門先決條件。

```
{
  "type": "record",
  "name": "Interactions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
      {
          "name": "USER_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "ITEM_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "TIMESTAMP",
          "type": "long"
      }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

2. 使用下列createSchema方法在 Amazon Personalize 中建立結構描述。傳遞下列參數：Amazon Personalize 服務用戶端、結構描述的名稱，以及您在上一個步驟中建立之結構描述 JSON 檔案的檔案路徑。方法會傳回新結構描述的 Amazon Resource Name (ARN)。存放它以供日後使用。

```
   public static String createSchema(PersonalizeClient personalizeClient, String
schemaName, String filePath) {

       String schema = null;
       try {
           schema = new String(Files.readAllBytes(Paths.get(filePath)));
       } catch (IOException e) {
           System.out.println(e.getMessage());
       }

       try {
           CreateSchemaRequest createSchemaRequest = CreateSchemaRequest.builder()
                   .name(schemaName)
                   .schema(schema)
                   .build();

           String schemaArn =
personalizeClient.createSchema(createSchemaRequest).schemaArn();

           System.out.println("Schema arn: " + schemaArn);

           return schemaArn;

       } catch (PersonalizeException e) {
           System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
           System.exit(1);
       }
       return "";
   }
```

3. 建立資料集群組。使用下列createDatasetGroup方法建立資料集群組。將以下內容做為參數傳遞：Amazon Personalize 服務用戶端和資料集群組的名稱。方法會傳回新資料集群組的 ARN。存放它以供日後使用。

```
   public static String createDatasetGroup(PersonalizeClient personalizeClient,
String datasetGroupName) {

       try {
```

```
            CreateDatasetGroupRequest createDatasetGroupRequest =
CreateDatasetGroupRequest.builder()
                    .name(datasetGroupName)
                    .build();
            return
personalizeClient.createDatasetGroup(createDatasetGroupRequest).datasetGroupArn();
        } catch (PersonalizeException e) {
            System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        }
        return "";
    }
```

4. 建立項目互動資料集。使用下列createDataset方法建立項目互動資料集。將下列項目做為參數傳遞：Amazon Personalize 服務用戶端、資料集的名稱、結構描述的 ARN、資料集群組的 ARN，以及Interactions資料集類型。方法會傳回新資料集的 ARN。存放它以供日後使用。

```
    public static String createDataset(PersonalizeClient personalizeClient,
            String datasetName,
            String datasetGroupArn,
            String datasetType,
            String schemaArn) {
        try {
            CreateDatasetRequest request = CreateDatasetRequest.builder()
                    .name(datasetName)
                    .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
                    .datasetType(datasetType)
                    .schemaArn(schemaArn)
                    .build();

            String datasetArn = personalizeClient.createDataset(request)
                    .datasetArn();
            System.out.println("Dataset " + datasetName + " created.");
            return datasetArn;

        } catch (PersonalizeException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return "";
    }
```

5. 使用資料集匯入任務匯入您的資料。使用下列createPersonalizeDatasetImportJob方法建立資料集匯入任務。

將以下內容做為參數傳遞：Amazon Personalize 服務用戶端、任務的名稱、項目互動資料集的 ARN、存放訓練資料的 Amazon S3 儲存貯體路徑 (s3://*bucket name*/*folder name*/ratings.csv)，以及服務角色的 ARN （您建立此角色做為 的一部分入門先決條件)。方法會傳回資料集匯入任務的 ARN。選擇性地存放它以供日後使用。

```
   public static String createPersonalizeDatasetImportJob(PersonalizeClient
personalizeClient,
           String jobName,
           String datasetArn,
           String s3BucketPath,
           String roleArn) {

       long waitInMilliseconds = 60 * 1000;
       String status;
       String datasetImportJobArn;

       try {
           DataSource importDataSource = DataSource.builder()
                   .dataLocation(s3BucketPath)
                   .build();

           CreateDatasetImportJobRequest createDatasetImportJobRequest =
CreateDatasetImportJobRequest.builder()
                   .datasetArn(datasetArn)
                   .dataSource(importDataSource)
                   .jobName(jobName)
                   .roleArn(roleArn)
                   .build();

           datasetImportJobArn =
personalizeClient.createDatasetImportJob(createDatasetImportJobRequest)
                   .datasetImportJobArn();
           DescribeDatasetImportJobRequest describeDatasetImportJobRequest =
DescribeDatasetImportJobRequest.builder()
                   .datasetImportJobArn(datasetImportJobArn)
                   .build();

           long maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

           while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

               DatasetImportJob datasetImportJob = personalizeClient
```

```
                        .describeDatasetImportJob(describeDatasetImportJobRequest)
                        .datasetImportJob();

                status = datasetImportJob.status();
                System.out.println("Dataset import job status: " + status);

                if (status.equals("ACTIVE") || status.equals("CREATE FAILED")) {
                    break;
                }
                try {
                    Thread.sleep(waitInMilliseconds);
                } catch (InterruptedException e) {
                    System.out.println(e.getMessage());
                }
            }
            return datasetImportJobArn;

        } catch (PersonalizeException e) {
            System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        }
        return "";
    }
```

步驟 4：建立解決方案

匯入資料後，您可以建立解決方案和解決方案版本，如下所示。解決方案包含訓練模型的組態，而解決方案版本是訓練過的模型。

1. 使用下列`createPersonalizeSolution`方法建立新的解決方案。將以下內容做為參數傳遞：Amazon Personalize 服務用戶端、您的資料集群組 Amazon Resource Name (ARN)、解決方案的名稱，以及 User-Personalization-v2 配方的 ARN (`arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-personalization-v2`)。方法會傳回您新解決方案的 ARN。存放它以供日後使用。

```
    public static String createPersonalizeSolution(PersonalizeClient
personalizeClient,
            String datasetGroupArn,
            String solutionName,
            String recipeArn) {

        try {
            CreateSolutionRequest solutionRequest = CreateSolutionRequest.builder()
                    .name(solutionName)
```

```
                    .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
                    .recipeArn(recipeArn)
                    .build();

            CreateSolutionResponse solutionResponse =
personalizeClient.createSolution(solutionRequest);
            return solutionResponse.solutionArn();

        } catch (PersonalizeException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return "";
    }
```

2. 使用下列`createPersonalizeSolutionVersion`方法建立解決方案版本。將解決方案的 ARN 做為參數傳遞到上一個步驟。下列程式碼會先檢查您的解決方案是否已就緒，然後建立解決方案版本。在訓練期間，程式碼會使用 DescribeSolutionVersion操作來擷取解決方案版本的狀態。訓練完成後，方法會傳回新解決方案版本的 ARN。存放它以供日後使用。

```
    public static String createPersonalizeSolutionVersion(PersonalizeClient
personalizeClient, String solutionArn) {
        long maxTime = 0;
        long waitInMilliseconds = 30 * 1000; // 30 seconds
        String solutionStatus = "";
        String solutionVersionStatus = "";
        String solutionVersionArn = "";

        try {
            DescribeSolutionRequest describeSolutionRequest =
DescribeSolutionRequest.builder()
                    .solutionArn(solutionArn)
                    .build();

            maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

            // Wait until solution is active.
            while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

                solutionStatus =
personalizeClient.describeSolution(describeSolutionRequest).solution().status();
                System.out.println("Solution status: " + solutionStatus);
```

```
                if (solutionStatus.equals("ACTIVE") || solutionStatus.equals("CREATE
FAILED")) {
                    break;
                }
                try {
                    Thread.sleep(waitInMilliseconds);
                } catch (InterruptedException e) {
                    System.out.println(e.getMessage());
                }
            }

            if (solutionStatus.equals("ACTIVE")) {

                CreateSolutionVersionRequest createSolutionVersionRequest =
CreateSolutionVersionRequest.builder()
                        .solutionArn(solutionArn)
                        .build();

                CreateSolutionVersionResponse createSolutionVersionResponse =
personalizeClient
                        .createSolutionVersion(createSolutionVersionRequest);
                solutionVersionArn =
createSolutionVersionResponse.solutionVersionArn();

                System.out.println("Solution version ARN: " + solutionVersionArn);

                DescribeSolutionVersionRequest describeSolutionVersionRequest =
DescribeSolutionVersionRequest.builder()
                        .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
                        .build();

                while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

                    solutionVersionStatus =
personalizeClient.describeSolutionVersion(describeSolutionVersionRequest)
                            .solutionVersion().status();
                    System.out.println("Solution version status: " +
solutionVersionStatus);

                    if (solutionVersionStatus.equals("ACTIVE") ||
solutionVersionStatus.equals("CREATE FAILED")) {
                        break;
                    }
                    try {
```

```
                    Thread.sleep(waitInMilliseconds);
                } catch (InterruptedException e) {
                    System.out.println(e.getMessage());
                }
            }
            return solutionVersionArn;
        }
    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return "";
  }
```

如需詳細資訊，請參閱手動建立解決方案版本。當您建立解決方案版本時，您可以在繼續之前評估其效能。如需詳細資訊，請參閱使用指標評估 Amazon Personalize 解決方案版本。

步驟 5：建立行銷活動

在您訓練和評估解決方案版本之後，請使用 Amazon Personalize 行銷活動進行部署。使用下列`createPersonalCampaign`方法部署解決方案版本。傳遞下列參數：Amazon Personalize 服務用戶端、您在上一個步驟中建立的解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)，以及行銷活動的名稱。方法會傳回新行銷活動的 ARN。存放它以供日後使用。

```
public static String createPersonalCompaign(PersonalizeClient personalizeClient, String
 solutionVersionArn, String name) {

    try {
        CreateCampaignRequest createCampaignRequest = CreateCampaignRequest.builder()
            .minProvisionedTPS(1)
            .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
            .name(name)
            .build();

        CreateCampaignResponse campaignResponse =
 personalizeClient.createCampaign(createCampaignRequest);
        System.out.println("The campaign ARN is "+campaignResponse.campaignArn());
        return campaignResponse.campaignArn();

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
```

```
    }
}
```

如需 Amazon Personalize 行銷活動的詳細資訊，請參閱 使用行銷活動部署 Amazon Personalize 解決方案版本。

步驟 6：取得建議

建立行銷活動後，您可以使用它來取得建議。使用下列getRecs方法取得使用者的建議。將 做為參數傳遞給 Amazon Personalize 執行期用戶端、您在上一個步驟中建立之行銷活動的 Amazon Resource Name (ARN)，以及您匯入的歷史資料中的使用者 ID （例如，123)。方法會將建議項目清單列印至畫面。

```
   public static void getRecs(PersonalizeRuntimeClient personalizeRuntimeClient,
String campaignArn, String userId) {

       try {
           GetRecommendationsRequest recommendationsRequest =
GetRecommendationsRequest.builder()
                   .campaignArn(campaignArn)
                   .numResults(20)
                   .userId(userId)
                   .build();

           GetRecommendationsResponse recommendationsResponse =
personalizeRuntimeClient
                   .getRecommendations(recommendationsRequest);
           List<PredictedItem> items = recommendationsResponse.itemList();
           for (PredictedItem item : items) {
               System.out.println("Item Id is : " + item.itemId());
               System.out.println("Item score is : " + item.score());
           }

       } catch (AwsServiceException e) {
           System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
           System.exit(1);
       }
   }
```

完成 Amazon Personalize 專案

如需展示如何使用適用於 Java 的 SDK 2.x 完成 Amazon Personalize 工作流程all-in-one專案，請參閱 GitHub 上的 Amazon-Personalize-Java-App。此專案包括使用不同的配方訓練多個解決方案版本，以及使用 PutEvents 操作記錄事件。

如需其他範例，請參閱 AWS SDK 範例儲存庫的個人化資料夾中找到的程式碼。

將您的使用案例與 Amazon Personalize 資源配對

Amazon Personalize 建議可以解決下列使用案例：

- 為使用者產生個人化建議
- 建議類似或相關的項目
- 建議趨勢或熱門項目
- 建議使用者的下一個最佳動作（僅適用於自訂資源）
- 依相關性重新排序（僅限使用自訂資源）
- 產生使用者客群（僅限自訂資源）

Amazon Personalize 功能以網域為基礎的資源，以及針對這些使用案例設定的自訂資源。首先建立網域資料集群組或自訂資料集群組：

- 使用網域資料集群組，您可以建立針對 VIDEO_ON_DEMAND 或 ECOMMERCE 網域預先設定和最佳化的資源。

  如果您有串流影片或電子商務應用程式，建議您從網域資料集群組開始。您仍然可以新增自訂資源，例如針對自訂使用案例訓練的解決方案和解決方案版本。您仍然可以使用自訂資源來取得批次建議。您無法在網域資料集群組中建立下一個最佳動作資源，包括動作和動作互動資料集。
- 使用自訂資料集群組，您可以選擇符合您使用案例的配方。然後，您只訓練和部署可設定的解決方案和解決方案版本（已訓練的 Amazon Personalize 建議模型）。準備就緒後，您可以在行銷活動中部署解決方案版本，以取得即時建議。或者，您可以取得沒有行銷活動的批次建議。

  如果您沒有串流影片或電子商務應用程式，建議您建立自訂資料集群組。否則，請從網域資料集群組開始，並視需要新增自訂資源。

下列各節提供有關 Amazon Personalize 中可用使用案例和自訂配方的詳細資訊。當您比對您的使用案例與 Amazon Personalize 資源時，請注意其資料需求。選擇使用案例或配方後，此資訊可協助您在 中準備資料準備 Amazon Personalize 的訓練資料。

主題

- 使用案例和配方功能
- 選擇使用案例
- 選擇配方

使用案例和配方功能

在某些使用案例和配方中，Amazon Personalize 會使用下列功能來產生更相關的建議，並改善項目探索和參與。

主題

- 即時個人化
- 探勘
- 自動更新

即時個人化

在某些使用案例和配方中，Amazon Personalize 會根據使用者不斷變化的興趣，使用即時個人化來更新和調整建議。當您記錄使用者與最新完整訓練中項目或動作的互動時，它會更新使用者的建議。您可以記錄這些與事件追蹤器和 PutEvents操作的互動，或者，對於與 動作的互動，記錄 PutActionInteractions 操作。

如需記錄事件的詳細資訊，請參閱 記錄即時事件以影響建議。如需新資料影響即時建議的資訊，包括即時個人化，請參閱 訓練後更新資料集中的資料。

下列使用案例和配方支援即時個人化：

- 建議您使用 (ECOMMERCE 使用案例)
- 最適合您的選擇 (VIDEO_ON_DEMAND 使用案例)
- User-Personalization-v2 配方
- 使用者個人化配方
- Personalized-Ranking-v2 配方
- 個人化執行配方
- Next-Best-Action 配方

探勘

對於某些網域使用案例和自訂配方，Amazon Personalize 會在建議項目時使用探勘。透過探勘，建議包括一些通常較不建議使用者使用的項目或動作，例如新項目或動作、很少互動的項目或動作，或根據使用者先前的行為，與使用者較不相關的項目或動作。當您有快速變更的目錄，或是新聞文章或促銷等新項目因為新項目與使用者更相關時，這可改善項目探索和參與。

設定探勘

如果您使用 User-Personalization-v2 配方，Amazon Personalize 會為您處理探勘組態，而透過探勘包含的項目在建議回應Reason中具有 `Exploration` 。若要確保建議中包含新項目，您可以使用提升篩選條件，根據建立時間戳記提升新項目。如需促銷的詳細資訊，請參閱 在即時建議中提升項目。

對於使用探勘的所有其他使用案例或配方，當您建立推薦者或自訂行銷活動時，或當您建立批次推論任務 （自訂資源） 時，您可以使用下列欄位來設定探勘：

- 強調探索較不相關的項目 （探索權重） – 設定要探索多少。指定介於 0 到 1 之間的十進位值。預設值為 0.3。值越接近 1，探索越多。隨著探索次數的增加，建議包括更多項目，其中根據先前的行為，具有較少的項目互動資料或相關性。在零時，不會進行探勘，建議是根據目前的資料 （相關性）。
- 探勘項目存留期截止 – 指定項目互動資料集中所有項目自上次互動以來的最大項目存留期，以天為單位。這會根據項目存留期定義項目探索的範圍。Amazon Personalize 會根據項目建立時間戳記，或如果缺少建立時間戳記資料，則根據項目互動資料來決定項目存留期。如需 Amazon Personalize 如何決定項目存留期的詳細資訊，請參閱 建立時間戳記資料。

  若要增加 Amazon Personalize 在探勘期間考慮的項目，請輸入較大的值。最短為 1 天，預設值為 30 天。建議可能包括早於您指定項目存留期截止值的項目。這是因為這些項目與使用者相關，而且探勘無法識別它們。

使用探勘的使用案例和配方

如需使用探勘的每個使用案例或配方的詳細資訊，請參閱以下內容：

- 建議您使用 (ECOMMERCE 使用案例）
- 最適合您的選項 (VIDEO_ON_DEMAND 使用案例）
- User-Personalization-v2 配方
- 使用者個人化配方
- Next-Best-Action 配方

自動更新

對於某些使用案例和自訂配方，Amazon Personalize 會自動更新您的推薦者或解決方案版本，以考慮建議的新項目或動作。自動更新無需付費。如需具有自動更新的使用案例和配方清單，請參閱 網域使用案例和具有自動更新的自訂配方。

自動更新的運作方式如下：

- 當 Amazon Personalize 自動更新您的解決方案版本或建議程式時，取決於您如何取得建議：
  - 如需即時建議，Amazon Personalize 會每兩小時更新解決方案版本或建議程式。
  - 對於批次項目建議，當您建立批次推論任務並指定解決方案的最新完整訓練解決方案版本時，Amazon Personalize 會自動更新解決方案版本，以在探索期間考慮新項目。如果您未指定最新的解決方案版本，則不會進行更新。
- 每次更新時，Amazon Personalize 都會使用 開始在建議中包含新項目探勘。考慮新項目或動作時，Amazon Personalize 會考慮項目的任何中繼資料。不過，只有在您記錄項目的互動並完全重新訓練之後，此資料才會對建議產生更大的影響。
- 若要進行更新，您必須提供自上次自動更新或重新訓練以來的新動作、項目或互動資料。
- Amazon Personalize 會考慮新項目，直到您匯入 750，000 個項目為止。這是訓練期間考慮的項目數量上限。

自訂資源的其他準則和要求

如果您使用自訂資源，以下是自動更新的指導方針和要求：

- 您的解決方案版本必須部署在行銷活動中。您的行銷活動會自動使用更新的解決方案版本。
- 自動更新與自動訓練不同。自動更新不會建立全新的解決方案版本。而且模型不會從您的最新資料中學習。為了維護您的解決方案，您的自動訓練頻率應該至少每週一次。
- 在您的解決方案自動建立新的解決方案版本或您手動建立新的解決方案版本之後，Amazon Personalize 將不會自動更新較舊的解決方案版本，即使您已將其部署在行銷活動中。
- 如果每兩小時不夠頻繁，透過使用者個人化，您可以手動建立解決方案版本，並將 `trainingMode` 設定為 UPDATE，以在建議中包含這些新項目。請記住，Amazon Personalize 只會自動更新您最新的完整訓練解決方案版本。未來不會自動更新手動更新的解決方案版本。如果您的解決方案使用自動訓練，則自動更新會繼續下一個解決方案版本。如果沒有，請手動建立訓練模式設為 的新解決方案，FULL並將其部署在行銷活動中。

網域使用案例和具有自動更新的自訂配方

如需每個具有自動更新功能之使用案例或配方的詳細資訊，請參閱下列內容：

- 建議您使用 (ECOMMERCE 使用案例)
- 最適合您的選擇 (VIDEO_ON_DEMAND 使用案例)

- User-Personalization-v2 配方
- 使用者個人化配方
- Next-Best-Action 配方

選擇使用案例

當您在網域資料集群組中建立推薦者時，您可以指定使用案例。Amazon Personalize 會使用最適合使用案例的組態來訓練支援建議程式的模型。每個網域都有不同的使用案例。例如，如果您為網域資料集群組指定 VIDEO_ON_DEMAND，則只有 VIDEO_ON_DEMAND 使用案例可用。每個使用案例都有不同的取得建議需求。有些使用案例需要特定的事件類型。您可以自由加入其他事件類型。

對於所有使用案例，您的互動資料必須具有下列項目：

- 至少 1000 個項目互動記錄來自與目錄中項目互動的使用者。這些互動可以來自大量匯入、串流事件或兩者。
- 至少 25 個唯一使用者 IDs，每個使用者至少有兩個項目互動。

對於品質建議，我們建議您從至少 1，000 個使用者至少有 50，000 個項目互動，每個使用者有兩個或更多項目互動。

主題

- VIDEO_ON_DEMAND 使用案例
- ECOMMERCE 使用案例

VIDEO_ON_DEMAND 使用案例

下列各節列出每個 VIDEO_ON_DEMAND 使用案例的需求和 Amazon Resource Name (ARN)。對於所有使用案例，您的互動資料必須具有下列項目：

- 至少 1000 個項目互動記錄來自與目錄中項目互動的使用者。這些互動可以來自大量匯入、串流事件或兩者。
- 至少 25 個唯一使用者 IDs，每個使用者至少有兩個項目互動。

對於品質建議，我們建議您從至少 1，000 個使用者至少有 50，000 個項目互動，每個使用者有兩個或更多項目互動。

> **Note**
>
> 如果您使用 CreateRecommender API，請提供此處列出的配方 ARN。

主題

- 因為您觀看了 X
- 更像是 X
- 最熱門
- 現在趨勢
- 您的最佳選擇

因為您觀看了 X

根據您指定的影片，取得其他使用者也觀看的影片建議。在此使用案例中，Amazon Personalize 會根據您指定的 userId 和`Watch`事件，自動篩選使用者觀看的影片。如果您套用自己的篩選條件，您的篩選條件會在使用者觀看的影片被篩選出後套用。

篩選時，Amazon Personalize 會考慮每個事件類型每個使用者最多 100 個項目互動。這適用於任何自動或自訂篩選條件。您可以使用 Service Quotas 主控台來請求提高此限制。如需詳細資訊，請參閱 Service Quotas 使用者指南中的請求提高配額一節。如果您三個月未匯入使用者的項目互動，您的篩選條件不會再考慮使用者的歷史資料。若要考慮此資料，您必須再次匯入使用者的整個事件歷史記錄。

- 配方 ARN： `arn:aws:personalize:::recipe/aws-vod-because-you-watched-x`
- GetRecommendations API 需求：

  `userId`：必要

  `itemId`：必要
- 訓練時使用的資料集：僅限項目互動資料集 （必要）
- 必要事件類型：至少 1000 個`Watch`事件。

更像是 X

取得與您指定之影片類似的影片建議。在此使用案例中，Amazon Personalize 會根據您指定的 userId 和Watch事件，自動篩選使用者觀看的影片。如果您套用自己的篩選條件，您的篩選條件會在使用者觀看的影片被篩選出後套用。

篩選時，Amazon Personalize 會考慮每個事件類型每個使用者最多 100 個項目互動。這適用於任何自動或自訂篩選條件。您可以使用 Service Quotas 主控台來請求提高此限制。如需詳細資訊，請參閱 Service Quotas 使用者指南中的請求提高配額一節。如果您三個月未匯入使用者的項目互動，您的篩選條件不會再考慮使用者的歷史資料。若要考慮此資料，您必須再次匯入使用者的整個事件歷史記錄。

- 配方 ARN： `arn:aws:personalize:::recipe/aws-vod-more-like-x`
- GetRecommendations API 需求：

  `userId`：必要

  `itemId`：必要
- 訓練時使用的資料集：
  - 互動 （必要）
  - 項目 （必要）
- 所需的事件數量：至少 1000 個任何類型的事件。
- 建議事件類型： `Watch`和 `Click`事件。

最熱門

取得大多數使用者所監看影片的建議。

- 配方 ARN： `arn:aws:personalize:::recipe/aws-vod-most-popular`
- GetRecommendations 要求：

  `userId`：必要

  `itemId`：未使用
- 訓練時使用的資料集：僅限項目互動資料集 （必要）
- 必要事件類型：至少 1000 個`Watch`事件。

現在趨勢

取得目前趨勢影片的建議。趨勢影片是快速變得越來越受使用者歡迎的項目。每兩小時，Amazon Personalize 會自動評估您的互動資料並識別趨勢項目。

- 配方 ARN： `arn:aws:personalize:::recipe/aws-vod-trending-now`
- GetRecommendations API 要求：

  `userId`：只有在您依 CurrentUser 或使用者已互動的項目篩選時才需要

  `itemId`：未使用
- 訓練時使用的資料集：僅限項目互動資料集 （必要）
- 所需的事件數量：至少 1000 個任何類型的事件。

您的最佳選擇

為您指定的使用者取得個人化內容建議。在此使用案例中，Amazon Personalize 會根據您指定的 userId 和`Watch`事件，自動篩選使用者觀看的影片。如果您套用自己的篩選條件，您的篩選條件會在使用者觀看的影片被篩選出後套用。

篩選時，Amazon Personalize 會考慮每個事件類型每個使用者最多 100 個項目互動。這適用於任何自動或自訂篩選條件。您可以使用 Service Quotas 主控台來請求提高此限制。如需詳細資訊，請參閱 Service Quotas 使用者指南中的請求提高配額一節。如果您三個月未匯入使用者的項目互動，您的篩選條件不會再考慮使用者的歷史資料。若要考慮此資料，您必須再次匯入使用者的整個事件歷史記錄。

建議項目時，此使用案例會使用real-time-personalization和探勘。它使用自動更新來考慮建議的新項目。

- 配方 ARN： `arn:aws:personalize:::recipe/aws-vod-top-picks`
- GetRecommendations 要求：

  `userId`：必要

  `itemId`：未使用
- 訓練時使用的資料集：
  - 互動 （必要）
  - 項目 （選用）

  - 使用者（選用）
- 所需的事件數量：至少 1000 個事件。
- 建議事件類型：`Click`和 `Watch`事件。
- 探勘組態參數：當您建立推薦者時，您可以使用下列項目設定探勘。
  - 強調探索較不相關的項目（探索權重）– 設定要探索多少。指定介於 0 到 1 之間的十進位值。預設值為 0.3。值越接近 1，探索越多。隨著探索次數的增加，建議包括更多項目，其中根據先前的行為，項目互動資料或相關性較少。在零時，不會進行探勘，建議是根據目前的資料（相關性）。
  - 探勘項目存留期截止 – 指定項目互動資料集中所有項目自上次互動以來的最大項目存留期，以天為單位。這會根據項目存留期定義項目探索的範圍。Amazon Personalize 會根據項目建立時間戳記，或如果缺少建立時間戳記資料，則根據項目互動資料來決定項目存留期。如需 Amazon Personalize 如何決定項目存留期的詳細資訊，請參閱 建立時間戳記資料。

    若要增加 Amazon Personalize 在探勘期間考慮的項目，請輸入較大的值。最短為 1 天，預設值為 30 天。建議可能包括比您指定的項目存留期截止還舊的項目。這是因為這些項目與使用者相關，而且探勘無法識別它們。

ECOMMERCE 使用案例

下列各節列出每個 ECOMMERCE 使用案例的需求和 Amazon Resource Name (ARN)。對於所有使用案例，您的互動資料必須具有下列項目：

- 至少 1000 個項目互動記錄來自與目錄中項目互動的使用者。這些互動可以來自大量匯入、串流事件或兩者。
- 至少 25 個唯一的使用者 IDs，每個 ID 至少有兩個項目互動。

對於品質建議，我們建議您從至少 1，000 個使用者中至少有 50，000 個項目互動，每個使用者有兩個或更多項目互動。

> **Note**
>
> 如果您使用 CreateRecommender API，請提供此處列出的配方 ARN。

主題

- 最常檢視
- 最佳賣方
- 經常一起購買
- 檢視 X 的客戶也會檢視
- 為您推薦

最常檢視

根據客戶檢視項目的次數，取得熱門項目的建議。

- 配方 ARN： `arn:aws:personalize:::recipe/aws-ecomm-popular-items-by-views`
- GetRecommendations 要求：

  `userId`：必要

  `itemId`：未使用

  `inputList`：不適用
- 訓練時使用的資料集：僅限項目互動資料集 （必要）
- 必要事件類型：至少 1000 個`View`事件。

最佳賣方

根據客戶購買項目的次數，取得熱門項目的建議。

- 配方 ARN： `arn:aws:personalize:::recipe/aws-ecomm-popular-items-by-purchases`
- GetRecommendations 要求：

  `userId`：必要

  `itemId`：未使用

  `inputList`：不適用
- 訓練時使用的資料集：僅限項目互動資料集 （必要）
- 必要事件類型：至少 1000 個`Purchase`事件。

經常一起購買

取得客戶經常與您所指定項目一起購買項目的建議。

- 配方 ARN： `arn:aws:personalize:::recipe/aws-ecomm-frequently-bought-together`
- GetRecommendations 要求：

  `userId`：只有在您依 CurrentUser 篩選時才需要

  `itemId`：必要

  `inputList`：不適用
- 訓練時使用的資料集：僅限項目互動資料集（必要）
- 必要事件類型：至少 1000 個`Purchase`事件。

檢視 X 的客戶也會檢視

取得客戶也根據您指定的項目檢視的項目建議。在此使用案例中，Amazon Personalize 會根據您指定的 userId 和`Purchase`事件，自動篩選使用者購買的項目。如果您套用自己的篩選條件，則會在篩選掉使用者已購買的項目之後套用篩選條件。

篩選時，Amazon Personalize 會考慮每個事件類型每個使用者最多 100 個項目互動。這適用於任何自動或自訂篩選條件。您可以使用 Service Quotas 主控台來請求提高此限制。如需詳細資訊，請參閱 Service Quotas 使用者指南中的請求提高配額一節。如果您三個月未匯入使用者的項目互動，您的篩選條件不會再考慮使用者的歷史資料。若要考慮此資料，您必須再次匯入使用者的整個事件歷史記錄。

- 配方 ARN： `arn:aws:personalize:::recipe/aws-ecomm-customers-who-viewed-x-also-viewed`
- GetRecommendations 要求：

  `userId`：必要

  `itemId`：必要

  `inputList`：不適用
- 訓練時使用的資料集：僅限項目互動資料集（必要）
- 必要事件類型：至少 1000 個`View`事件。

- 建議事件類型：Purchase事件。

為您推薦

根據您指定的使用者取得項目的個人化建議。在此使用案例中，Amazon Personalize 會根據您指定的 userId 和Purchase事件，自動篩選掉使用者購買的項目。如果您套用自己的篩選條件，則會在篩選掉使用者已購買的項目之後套用篩選條件。

篩選時，Amazon Personalize 會考慮每個事件類型每個使用者最多 100 個項目互動。這適用於任何自動或自訂篩選條件。您可以使用 Service Quotas 主控台來請求提高此限制。如需詳細資訊，請參閱 Service Quotas 使用者指南中的請求提高配額一節。如果您三個月未匯入使用者的項目互動，您的篩選條件不會再考慮使用者的歷史資料。若要考慮此資料，您必須再次匯入使用者的整個事件歷史記錄。

建議項目時，此使用案例會使用real-time-personalization和探勘。它使用自動更新來考慮建議的新項目。

- 配方 ARN： arn:aws:personalize:::recipe/aws-ecomm-recommended-for-you
- GetRecommendations 要求：

  userId：必要

  itemId：未使用

  inputList：不適用
- 訓練時使用的資料集：
  - 互動 （必要）
  - 項目 （選用）
  - 使用者 （選用）
- 所需的事件數量：至少 1000 個事件。
- 建議事件類型： View和 Purchase事件。
- 探勘組態參數：當您建立推薦者時，您可以使用下列項目設定探勘。
  - 強調探索較不相關的項目 （探索權重） – 設定要探索多少。指定介於 0 到 1 之間的十進位值。預設值為 0.3。值越接近 1，探勘越多。隨著探索次數的增加，建議包括更多項目，其中根據先前的行為，具有較少的項目互動資料或相關性。在零時，不會進行探勘，建議是根據目前的資料 （相關性）。
  - 探勘項目存留期截止 – 指定項目互動資料集中所有項目自上次互動以來的最大項目存留期，以天為單位。這會根據項目存留期定義項目探索的範圍。Amazon Personalize 會根據項目建立時

間戳記，或如果缺少建立時間戳記資料，則根據項目互動資料來決定項目存留期。如需 Amazon Personalize 如何決定項目存留期的詳細資訊，請參閱 建立時間戳記資料。

若要增加 Amazon Personalize 在探勘期間考慮的項目，請輸入較大的值。最短為 1 天，預設值為 30 天。建議可能包括比您指定的項目存留期截止還舊的項目。這是因為這些項目與使用者相關，而且探勘無法識別它們。

選擇配方

當您建立自訂解決方案時，您可以指定配方並設定訓練參數。配方是為特定使用案例準備的 Amazon Personalize 演算法。Amazon Personalize 會根據常見的使用案例，為訓練模型提供配方。當您為解決方案建立解決方案版本時，Amazon Personalize 會根據配方和訓練組態來訓練支援解決方案版本的模型。

Amazon Personalize 配方在訓練期間使用下列項目：

- 資料的預先定義屬性
- 預先定義的特徵轉換
- 預先定義的演算法
- 演算法的初始參數設定

若要最佳化模型，您可以在建立解決方案時覆寫許多這些參數。如需詳細資訊，請參閱超參數和 HPO。

主題

- 依使用案例的 Amazon Personalize 配方類型
- Amazon Personalize 配方
- 檢視可用的 Amazon Personalize 配方
- User-Personalization-v2 配方
- 使用者個人化配方
- Trending-Now 配方
- 熱門計數配方
- Personalized-Ranking-v2 配方
- 個人化執行配方

- 語意相似性配方
- 類似項目配方
- SIMS 配方
- Next-Best-Action 配方
- 項目親和性配方
- Item-Attribute-Affinity 配方
- 舊版 HRNN 配方

依使用案例的 Amazon Personalize 配方類型

若要選擇您的配方，請先從下列內容中選擇您的使用案例，並記下其對應的配方類型。

- 建議使用者的項目 (USER_PERSONALIZATION 配方）

  若要為您的使用者提供個人化的建議，請使用 USER_PERSONALIZATION 配方來訓練您的模型。個人化建議有助於提高參與度和轉換率。
- 為使用者排名項目 (PERSONALIZED_RANKING 配方）

  若要為您的使用者個人化精選清單或搜尋結果的順序，請使用 PersonalIZED_RANKING 配方來訓練您的模型。PersonalIZED_RANKING 配方會根據特定使用者的預測興趣等級，重新排序輸入項目的集合，以建立個人化清單。個人化清單可改善客戶體驗，並提高客戶忠誠度和參與度。
- 建議趨勢或熱門項目 (POPULAR_ITEMS 配方）

  若要建議趨勢或熱門項目，請使用 POPULAR_ITEMS 配方。如果您的客戶高度重視其他使用者互動的內容，您可以使用 POPULAR_ITEMS。常見用途包括推薦病毒社交媒體內容、重大新聞文章或最近的運動影片。
- 建議類似的項目 (RELATED_ITEMS 配方）

  若要建議類似的項目，例如經常一起購買的項目或其他使用者也看過的電影，您應該使用 RELATED_ITEMS 配方。建議類似的項目可協助您的客戶探索項目，並提高使用者轉換率。
- 建議下一個最佳動作 (PERSONALIZED_ACTIONS 配方）

  若要即時為您的使用者建議下一個最佳動作，例如註冊您的忠誠度計劃或申請信用卡，您應該使用 PersonalIZED_ACTIONS 配方。建議下一個最佳動作可以提高客戶忠誠度、產生更多收入，並改善使用者體驗。
- 取得使用者區段 (USER_SEGMENTATION 配方）

若要根據項目輸入資料取得使用者區段，例如很可能與具有特定屬性的項目互動的使用者，您應該使用 USER_SEGMENTATION 配方。取得使用者客群可協助您建立進階行銷活動，根據他們採取行動的可能性，將不同的項目提升到不同的使用者客群。

Amazon Personalize 配方

Amazon Personalize 提供下列類型的配方。除了行為差異外，每個類型都有取得建議的不同需求，如下表所示。

配方類型	配方	API	API 需求
USER_PERSONALIZATION	User-Personalization-v2 使用者個人化 HRNN 配方（舊版） HRNN-Metadata 配方（舊版） HRNN-Coldstart 配方（舊版）	GetRecommendations	`userId`：必要 `itemId`：未使用 `inputList`：不適用
POPULAR_ITEMS	Trending-Now 熱門計數	GetRecommendations	`userId`：只有在您套用需要它的篩選條件時才需要 `itemId`：未使用 `inputList`：不適用
PERSONALIZED_RANKING	Personalized-Ranking-v2 個人化排名	GetPersonalizedRanking	`userId`：必要 `itemId`：不適用

配方類型	配方	API	API 需求
			`inputList` ：itemId 的清單
RELATED_ITEMS	類似項目 SIMS 語意相似性配方	GetRecommendations	`userId`：只有在您套用需要它的篩選條件時才需要 `itemId`：必要 `inputList` ：不適用
PersonalIZED_ACTIONS	Next-Best-Action	GetActionRecommendations	`userId`：必要 `actionId`：未使用 `itemId`：未使用 `inputList` ：不適用
USER_SEGMENTATION	項目親和性 Item-Attribute-Affinity	CreateBatchSegmentJob	如需批次工作流程需求，請參閱 使用批次區段任務取得使用者區段。

檢視可用的 Amazon Personalize 配方

若要查看可用配方的清單：

- 在 Amazon Personalize 主控台中，選擇資料集群組。從導覽窗格中，選擇 Solutions and recipes (解決方案和配方)，然後選擇 Recipes (配方) 標籤。
- 使用 適用於 Python (Boto3) 的 AWS SDK呼叫 ListRecipes API。
- 搭配 AWS CLI使用下列命令。

```
aws personalize list-recipes
```

若要使用適用於 Python 的 SDK (Boto3) 取得配方的相關資訊，請呼叫 DescribeRecipe API。若要使用 取得配方的相關資訊 AWS CLI，請使用下列命令。

```
aws personalize describe-recipe --recipe-arn recipe_arn
```

User-Personalization-v2 配方

User-Personalization-v2 (aws-user-personalization-v2) 配方建議使用者會根據其偏好設定與之互動的項目。例如，您可以使用 User-Personalization-v2 來產生串流應用程式的個人化電影建議，或零售應用程式的個人化產品建議。其他使用案例包括為新聞網站產生即時建議，或為個人化行銷活動產生批次建議。

User-Personalization-v2 最多可訓練來自項目互動和項目資料集的 500 萬個項目。而且它會產生比 更低延遲的相關建議使用者個人化。

由於 User-Personalization-v2 根據您的資料建議最相關的項目給使用者，因此更常建議具有互動資料的現有項目。為了確保建議包含新項目，您可以使用根據建立時間戳記包含一些項目的提升。如需促銷的詳細資訊，請參閱 在即時建議中提升項目。

此配方使用轉換器型架構來訓練模型，以學習內容並追蹤資料中的關係和模式。轉換器是一種神經網路架構，可將輸入序列轉換或變更為輸出序列。對於 Amazon Personalize，輸入序列是您資料中的使用者項目互動歷史記錄。輸出序列是他們的個人化建議。如需轉換器的詳細資訊，請參閱 AWS 雲端運算概念中樞中的什麼是人工智慧中的轉換器？。

User-Personalization-v2 使用與其他配方不同的定價模型。如需定價的詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

主題

- 配方功能
- 必要和選用的資料集

- 屬性和超參數

配方功能

產生項目建議時，User-Personalization-v2 使用以下 Amazon Personalize 配方功能：

- 即時個人化 – 透過即時個人化，Amazon Personalize 會根據使用者不斷變化的興趣更新和調整項目建議。如需詳細資訊，請參閱即時個人化。
- 探勘 – 透過探勘，建議包括互動資料較少或與使用者相關的項目。使用 User-Personalization-v2，Amazon Personalize 會為您處理探勘組態。若要確保建議包含新項目，您可以使用促銷來根據新項目的建立時間戳記來包含新項目。如需促銷的詳細資訊，請參閱 在即時建議中提升項目。
- 自動更新 – 透過自動更新，Amazon Personalize 會每兩小時自動更新最新的模型（解決方案版本），以考慮提供建議的新項目。如需詳細資訊，請參閱自動更新。
- 中繼資料與建議 – 使用 User-Personalization-v2 配方，如果您的項目資料集至少包含一欄中繼資料，行銷活動會自動選擇將項目中繼資料包含建議結果。您沒有手動啟用行銷活動的中繼資料。您可以使用中繼資料來豐富使用者介面中的建議，例如將電影的類型新增至輪跳功能。如需詳細資訊，請參閱建議中的項目中繼資料。

必要和選用的資料集

若要使用 User-Personalization-v2，您必須建立項目互動資料集，並匯入至少 1000 個項目互動。Amazon Personalize 主要根據項目互動資料產生建議。如需詳細資訊，請參閱項目互動資料。User-Personalization-v2 最多可跨項目互動和項目資料集訓練 500 萬個項目。

透過 User-Personalization-v2，Amazon Personalize 可以使用包含下列項目的項目互動資料：

- 事件類型和事件值資料 – Amazon Personalize 使用事件類型資料，例如點選或監看事件類型，透過其行為中的任何模式來識別使用者意圖和興趣。此外，您可以在訓練之前使用事件類型和事件值資料來篩選記錄。如需詳細資訊，請參閱事件類型和事件值資料。

  > **Note**
  >
  > 使用 User-Personalization-v2，您的訓練成本取決於您的互動資料，然後再依事件類型或值進行篩選。如需定價的詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

- 內容中繼資料 – 內容中繼資料是指您在事件發生時在使用者環境中收集的互動資料，例如其位置或裝置類型。如需詳細資訊，請參閱內容中繼資料。

下列資料集是選用的，可以改善建議：

- 使用者資料集 – Amazon Personalize 可以使用您的使用者資料集中的資料來更好地了解您的使用者及其興趣。您也可以使用使用者資料集中的資料來篩選建議。如需有關您可以匯入之使用者資料的資訊，請參閱 使用者中繼資料。
- 項目資料集 – Amazon Personalize 可以使用項目資料集中的資料來識別其行為中的連線和模式。這有助於 Amazon Personalize 了解您的使用者及其興趣。您也可以使用項目資料集中的資料來篩選建議。如需有關您可以匯入之項目資料的資訊，請參閱 項目中繼資料。

屬性和超參數

User-Personalization-v2 配方具有下列屬性：

- 名稱 – `aws-user-personalization-v2`
- 配方 Amazon Resource Name (ARN) – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-personalization-v2`
- 演算法 ARN – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-user-personalization-v2`

如需詳細資訊，請參閱選擇配方。

下表說明 User-Personalization-v2 配方的超參數。超參數 是一種演算法參數，您可以調整以改善模型效能。演算法超參數可控制模型的執行方式。選擇超參數最佳值的程序稱為超參數最佳化 (HPO)。使用 User-Personalization-v2，如果您開啟自動訓練，Amazon Personalize 會每 90 天自動執行 HPO。如果沒有自動訓練，則不會發生 HPO。

資料表提供每個超參數的下列資訊：

- 範圍：[下限、上限]
- 值類型：整數、連續 (浮點數)、分類 (布林值、清單、字串)

名稱	描述
演算法超參數	
`apply_recency_bias`	決定模型是否應該為項目互動資料集中的最新項目互動資料提供更多權重。最新的互動資料可能包括互動事件基礎模式的突然變更。

名稱	描述
	若要訓練模型更多加權最近的事件，請將 apply_recency_bias 設定為 true。若要訓練模型將過去的互動加權同等，請將 apply_recency_bias 設定為 false。 預設值：true 範圍：true 或 false 值類型：布林值 HPO 可調整：否

使用者個人化配方

> **Important**
>
> 建議使用 User-Personalization-v2 配方。它可以考慮最多 500 萬個訓練速度更快的項目，並以較低的延遲產生更相關的建議。

使用者個人化 (aws-user-personalization) 配方已針對所有個人化建議案例進行最佳化。它會預測使用者最有可能與之互動的項目。您可以使用使用者個人化來產生串流應用程式的個人化電影建議，或零售應用程式的個人化產品建議。

透過使用者個人化，Amazon Personalize 主要會根據項目互動資料集中的使用者項目互動資料產生建議。它也可以在您的項目和使用者資料集使用任何項目和使用者中繼資料。如需其所使用資料的詳細資訊，請參閱 必要和選用的資料集。

主題

- 配方功能
- 必要和選用的資料集
- 屬性和超參數
- 使用使用者個人化配方進行訓練（主控台）
- 使用使用者個人化配方進行訓練 (Python SDK)

- 取得建議和記錄曝光 (SDK for Python (Boto3))
- Jupyter 筆記本範例

配方功能

產生項目建議時，使用者個人化會使用下列 Amazon Personalize 配方功能：

- 即時個人化 – 透過即時個人化，Amazon Personalize 會根據使用者不斷變化的興趣更新和調整項目建議。如需詳細資訊，請參閱即時個人化。
- 探勘 – 透過探勘，建議包括新的項目或互動資料較少的項目。當您有快速變更的目錄，或新項目，例如新聞文章或促銷，當新項目與使用者更相關時，這可改善項目探索和參與。如需探索的詳細資訊，請參閱 探勘。
- 自動更新 – 透過自動更新，Amazon Personalize 會每兩小時自動更新最新的模型（解決方案版本），以考慮提供建議的新項目。如需詳細資訊，請參閱自動更新。

必要和選用的資料集

若要使用使用者個人化，您必須建立項目互動資料集，並匯入至少 1000 個項目互動。Amazon Personalize 主要根據項目互動資料產生建議。

透過使用者個人化，Amazon Personalize 可以使用包含下列項目的項目互動資料：

- 事件類型和事件值資料 – Amazon Personalize 使用事件類型資料，例如點選或監看事件類型，透過其行為中的任何模式來識別使用者意圖和興趣。此外，您可以在訓練前使用事件類型和事件值資料來篩選記錄。如需詳細資訊，請參閱事件類型和事件值資料。
- 內容中繼資料 – 內容中繼資料是指您在事件發生時在使用者環境中收集的互動資料，例如其位置或裝置類型。如需詳細資訊，請參閱內容中繼資料。
- 印模資料 – 印模是使用者與特定項目互動（點選、觀看、購買等）時可見的項目清單。如需詳細資訊，請參閱印象資料。

下列資料集是選用的，可以改善建議：

- 使用者資料集 – Amazon Personalize 可以使用您的使用者資料集中的資料來更好地了解您的使用者及其興趣。您也可以使用使用者資料集中的資料來篩選建議。如需有關您可以匯入之使用者資料的資訊，請參閱 使用者中繼資料。

- 項目資料集 – Amazon Personalize 可以使用您的項目資料集中的資料來識別其行為中的連線和模式。這有助於 Amazon Personalize 了解您的使用者及其興趣。您也可以使用項目資料集中的資料來篩選建議。如需有關您可以匯入之項目資料的資訊，請參閱 項目中繼資料。

屬性和超參數

使用者個人化配方具有下列屬性：

- 名稱 – `aws-user-personalization`
- 配方 Amazon Resource Name (ARN) – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-personalization`
- 演算法 ARN – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-user-personalization`

如需詳細資訊，請參閱選擇配方。

下表說明使用者個人化配方的超參數。超參數 是一種演算法參數，您可以調整以改善模型效能。演算法超參數可控制模型的執行方式。特徵化超參數可控制如何篩選要在訓練中使用的資料。選擇超參數最佳值的程序稱為超參數最佳化 (HPO)。如需詳細資訊，請參閱超參數和 HPO。

資料表提供每個超參數的下列資訊：

- 範圍：[下限、上限]
- 值類型：整數、連續 (浮點數)、分類 (布林值、清單、字串)
- HPO 可調整：參數可以參與 HPO 嗎？

名稱	描述
演算法超參數	
`hidden_dimension`	模型中使用的隱藏變數數量。隱藏變數 會重新建立使用者的購買歷史記錄和項目統計資料，以產生排名分數。當您的項目互動資料集包含更複雜的模式時，請指定更多隱藏維度。使用更多隱藏維度需要更大的資料集和更多時間處理。若要決定最佳值，請使用 HPO。若要使用 HPO，請在呼叫 CreateSolution 和 CreateSolutionVersion 操作時將 `performHPO` 設定為 `true`。

名稱	描述
	預設值：149 範圍：[32, 256] 值類型：整數 HPO 可調整：是
bptt	決定是否透過時間技術使用反向傳播。透過時間的反向傳播 是一種遞歸神經網路演算法中權重的技術。使用 bptt 做為長期信用來連接早期事件的延遲獎勵。例如，延遲獎勵可以是按幾下滑鼠後的購買。早期事件可以是初始的按一下。即使在相同的事件類型中 (例如按一下)，最好還是考慮長期效果，並將總獎勵最大化。若要考慮長期效果，請使用較大的 bptt 值。使用更大的 bptt 值需要更大的資料集和更多時間來處理。 預設值：32 範圍：[2, 32] 值類型：整數 HPO 可調整：是

名稱	描述
recency_mask	決定模型是否應考慮項目互動資料集的最新熱門趨勢。最新的熱門趨勢可能包括互動事件基礎模式的突然變化。若要訓練模型更多加權最近的事件，請將 recency_mask 設定為 true。若要訓練模型將過去的互動加權同等，請將 recency_mask 設定為 false。若要使用同等權重來獲得良好的建議，您可能需要較大的訓練資料集。 預設值：True 範圍：True 或 False 值類型：布林值 HPO 可調整：是
特徵化超參數	

名稱	描述
min_user_history_length_percentile	要包含在模型訓練中的使用者歷史記錄長度的最小百分位數。歷史記錄長度 是有關使用者的資料總量。使用 min_user_history_length_percentile 排除歷史記錄長度較短的使用者百分比。歷史記錄短的使用者通常根據項目熱門程度顯示模式，而不是使用者的個人需求或想要顯示模式。移除它們可以訓練模型更專注於資料中的基礎模式。檢閱使用者歷史記錄長度後，請使用長條圖或類似的工具，選擇適當的值。我們建議設定保留大部分使用者的值，但移除邊緣案例。 例如，設定 min_user_history_length_percentile to 0.05 和 max_user_history_length_percentile to 0.95 包含所有使用者，歷史記錄長度底部或頂端 5% 的使用者除外。 預設值：0.0 範圍：[0.0, 1.0] 值類型：浮點數 HPO 可調整：否

名稱	描述
max_user_history_length_percentile	要包含在模型訓練中的使用者歷史記錄長度的最大百分位數。歷史記錄長度 是有關使用者的資料總量。使用 max_user_history_length_percentile 排除歷史記錄長度較長的使用者百分比，因為這些使用者的資料往往包含雜訊。例如，機器人可能有一長串的自動化互動。移除這些使用者會限制訓練中的噪音。使用長條圖或類似工具檢閱使用者歷史記錄長度後，請選擇適當的值。我們建議設定保留大部分使用者的值，但移除邊緣案例。 例如，設定 min_user_history_length_percentile to 0.05 和 max_user_history_length_percentile to 0.95 包含所有使用者，歷史記錄長度底部或頂端 5% 的使用者除外。 預設值：0.99 範圍：[0.0, 1.0] 值類型：浮點數 HPO 可調整：否
項目探索行銷活動組態超參數	
exploration_weight	決定建議包含項目互動資料或相關性較少的項目的頻率。值越接近 1.0，探索越多。在零時，不會進行探勘，建議是根據目前的資料（相關性）。如需更多資訊，請參閱the section called “CampaignConfig”。 預設值：0.3 範圍：[0.0, 1.0] 值類型：浮點數 HPO 可調整：否

名稱	描述
exploration_item_age_cut_of f	指定項目互動資料集中所有項目自上次互動以來的最大項目存留期，以天為單位。這會根據項目存留期定義項目探索的範圍。Amazon Personalize 會根據項目的建立時間戳記，或在缺少建立時間戳記資料時，決定項目的存留期。如需 Amazon Personalize 如何決定項目存留期的詳細資訊，請參閱 建立時間戳記資料。 若要增加 Amazon Personalize 在探勘期間考慮的項目，請輸入較大的值。最短為 1 天，預設值為 30 天。建議可能包括比您指定的項目存留期截止還舊的項目。這是因為這些項目與使用者相關，而且探勘無法識別它們。 預設值：30.0 範圍：正浮點數 值類型：浮點數 HPO 可調整：否

使用使用者個人化配方進行訓練 （主控台）

若要使用使用者個人化配方在主控台中產生建議，請先使用配方訓練新的解決方案版本。然後使用解決方案版本部署行銷活動，並使用行銷活動取得建議。

使用使用者個人化配方訓練新的解決方案版本 （主控台）

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 使用新的結構描述建立自訂資料集群組，並使用曝光資料上傳資料集。選擇性地將 CREATION_TIMESTAMP 和非結構化文字中繼資料資料納入您的項目資料集，以便 Amazon Personalize 可以更準確地計算項目的存留期並識別冷項目。

   如需匯入資料的詳細資訊，請參閱 將訓練資料匯入 Amazon Personalize 資料集。
3. 在資料集群組頁面上，選擇包含具有曝光資料之資料集或資料集的新資料集群組。

4. 在導覽窗格中，選擇解決方案和配方，然後選擇建立解決方案。
5. 在建立解決方案頁面上，針對解決方案名稱輸入新解決方案的名稱。
6. 針對解決方案類型，選擇項目建議，為您的使用者取得項目建議。
7. 針對配方，選擇 aws-user-personalization。解決方案組態區段隨即出現，提供數個組態選項。
8. 在事件組態中，如果您的項目互動資料集具有 EVENT_TYPE 或 EVENT_TYPE 和 EVENT_VALUE 資料欄，可選擇使用事件類型和事件值閾值欄位來選擇 Amazon Personalize 在訓練模型時所使用的項目互動資料。如需詳細資訊，請參閱選擇用於訓練的項目互動資料。

   如果您有多個事件類型，並使用 User-Personalization-v2 配方或 Personalized-Ranking-v2 配方，您也可以為不同類型的指定不同的權重。例如，您可以設定解決方案，給予比點擊事件更多的購買事件權重。如需詳細資訊，請參閱使用事件組態最佳化解決方案。
9. 選擇性地為您的解決方案設定超參數。如需使用者個人化配方屬性和超參數的清單，請參閱 屬性和超參數。
10. 選擇建立和訓練解決方案以開始訓練。儀表板頁面隨即顯示。

    您可以導覽至解決方案詳細資訊頁面，以追蹤解決方案版本區段中的訓練進度。訓練完成時，狀態為作用中。

建立行銷活動並取得建議（主控台）

當您的解決方案版本狀態為作用中時，您就可以建立行銷活動並取得建議，如下所示：

1. 在解決方案詳細資訊頁面或行銷活動頁面上，選擇建立新行銷活動。
2. 在建立新的行銷活動頁面上，針對行銷活動詳細資訊，提供以下資訊：

   - 行銷活動名稱：輸入行銷活動的名稱。您在此處輸入的文字會顯示在行銷活動儀表板和詳細資訊頁面上。
   - 解決方案：選擇您剛建立的解決方案。
   - 解決方案版本 ID：選擇您剛建立的解決方案版本 ID。
   - 每秒佈建交易數下限：設定 Amazon Personalize 支援的每秒佈建交易數下限。有關更多資訊，請參閱 CreateCampaign 操作。
3. 針對行銷活動組態，請提供下列資訊：

   - 探索權重：設定要探索多少，其中建議包含項目互動資料較少或相關性更頻繁的項目，您指定的探索越多。值越接近 1，探索越多。在零時，不會進行探勘，建議是根據目前的資料（相關性）。

- 探勘項目存留期截止：輸入項目存留期上限，以最近一次互動的天數為單位，定義項目探勘的範圍。若要增加 Amazon Personalize 在探勘期間考慮的項目數量，請輸入較大的值。

  例如，如果您輸入 10，則只有在探勘期間才會考慮資料集中最近互動後 10 天內具有項目互動資料的項目。

  > **Note**
  >
  > 建議可能包括在此時間範圍外沒有項目互動資料的項目。這是因為這些項目與使用者興趣相關，而且不需要探勘即可識別它們。

4. 選擇 Create campaign (建立活動)。
5. 在行銷活動詳細資訊頁面上，當行銷活動狀態為作用中時，您可以使用行銷活動來取得建議和記錄曝光。如需詳細資訊，請參閱「入門」步驟 5：取得建議中的 。

   Amazon Personalize 每兩小時會自動更新您的最新解決方案版本，以包含新資料。您的行銷活動會自動使用更新的解決方案版本。如需詳細資訊，請參閱自動更新。

   若要手動更新行銷活動，請先使用主控台或 CreateSolutionVersion操作來建立和訓練新的解決方案版本，並將 `trainingMode`設定為 `update`。然後，您可以使用 UpdateCampaign操作，在 主控台的行銷活動頁面上手動更新行銷活動。

   > **Note**
   >
   > Amazon Personalize 不會自動更新您在 2020 年 11 月 17 日之前建立的解決方案版本。

使用使用者個人化配方進行訓練 (Python SDK)

當您建立資料集群組並使用曝光資料上傳資料集時，您可以使用使用者個人化配方來訓練解決方案。選擇性地將 CREATION_TIMESTAMP 和非結構化文字中繼資料資料納入您的項目資料集，以便 Amazon Personalize 可以更準確地計算項目的存留期並識別冷項目。如需建立資料集群組和上傳訓練資料的詳細資訊，請參閱為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。

使用 AWS SDK 搭配使用者個人化配方來訓練解決方案

1. 使用 `create_solution`方法建立新的解決方案。

將 取代solution name為您的解決方案名稱，並將 dataset group arn取代為您的資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

print('Creating solution')
create_solution_response = personalize.create_solution(name = 'solution name',
                           recipeArn = 'arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-
personalization',
                           datasetGroupArn = 'dataset group arn',
                           )
solution_arn = create_solution_response['solutionArn']
print('solution_arn: ', solution_arn)
```

如需 aws-user-personalization 配方屬性和超參數的清單，請參閱 [屬性和超參數]。

2. 使用更新的訓練資料建立新的解決方案版本，並使用FULL下列程式碼片段trainingMode將 設定為 。將 取代solution arn為您解決方案的 ARN。

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

create_solution_version_response = personalize.create_solution_version(solutionArn
 = 'solution arn',
                                                                       trainingMode='FULL')

new_solution_version_arn = create_solution_version_response['solutionVersionArn']
print('solution_version_arn:', new_solution_version_arn)
```

3. 當 Amazon Personalize 完成建立解決方案版本時，請使用下列參數建立您的行銷活動：

   - 在步驟 2 中提供新的 campaign name和solution version arn產生的 。
   - 修改explorationWeight項目探索組態超參數，以設定要探索多少。建議項目互動資料或相關性較低的項目，其頻率越接近 1.0。預設值為 0.3。
   - 修改explorationItemAgeCutOff項目探索組態超參數參數，以相對於應探索項目的最新互動，提供最長持續時間，以天為單位。值越大，探勘期間會考慮的項目越多。

使用下列 Python 程式碼片段來建立新的行銷活動，強調在 30 天進行探勘和探勘截止。建立行銷活動通常需要幾分鐘的時間，但可能需要一小時的時間。

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

create_campaign_response = personalize.create_campaign(
    name = 'campaign name',
    solutionVersionArn = 'solution version arn',
    minProvisionedTPS = 1,
    campaignConfig = {"itemExplorationConfig": {"explorationWeight": "0.3",
 "explorationItemAgeCutOff": "30"}}
)

campaign_arn = create_campaign_response['campaignArn']
print('campaign_arn:', campaign_arn)
```

透過使用者個人化，Amazon Personalize 每兩小時會自動更新您的解決方案版本，以包含新資料。您的行銷活動會自動使用更新的解決方案版本。如需詳細資訊，請參閱自動更新。

若要手動更新行銷活動，請先使用主控台或 CreateSolutionVersion操作來建立和訓練新的解決方案版本，並將 `trainingMode`設定為 `update`。然後，您可以使用 UpdateCampaign操作，在 主控台的行銷活動頁面上手動更新行銷活動。

> **Note**
>
> Amazon Personalize 不會自動更新您在 2020 年 11 月 17 日之前建立的解決方案版本。

取得建議和記錄曝光 (SDK for Python (Boto3))

建立行銷活動時，您可以使用它來取得使用者的建議並記錄印象。如需使用 AWS SDKs取得批次建議的資訊，請參閱 建立批次推論任務 (AWS SDKs)。

取得建議並記錄印象

1. 呼叫 get_recommendations 方法。將 campaign arn變更為新行銷活動的 ARN，並將 user id變更為使用者的 userId。

```
import boto3

rec_response = personalize_runtime.get_recommendations(campaignArn = 'campaign
 arn', userId = 'user id')
print(rec_response['recommendationId'])
```

2. 建立新的事件追蹤器以傳送 PutEvents 請求。event tracker name 將 取代為事件追蹤器的名稱，並將 dataset group arn取代為資料集群組的 ARN。

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

event_tracker_response = personalize.create_event_tracker(
    name = 'event tracker name',
    datasetGroupArn = 'dataset group arn'
)
event_tracker_arn = event_tracker_response['eventTrackerArn']
event_tracking_id = event_tracker_response['trackingId']
print('eventTrackerArn:{},\n eventTrackingId:{}'.format(event_tracker_arn,
 event_tracking_id))
```

3. 使用步驟 1 recommendationId的 和步驟 2 event tracking id的 建立新的PutEvents請求。此請求會記錄來自使用者工作階段的新印模資料。將 user id變更為使用者的 ID。

```
import boto3

personalize_events.put_events(
     trackingId = 'event tracking id',
     userId= 'user id',
     sessionId = '1',
     eventList = [{
     'sentAt': datetime.now().timestamp(),
     'eventType' : 'click',
     'itemId' : rec_response['itemList'][0]['itemId'],
     'recommendationId': rec_response['recommendationId'],
```

```
    'impression': [item['itemId'] for item in rec_response['itemList']],
    }]
)
```

Jupyter 筆記本範例

如需示範如何使用使用者個人化配方的範例 Jupyter 筆記本，請參閱使用者個人化與探索。

Trending-Now 配方

Trending-Now 配方 (aws-trending-now) 會為使用者快速變得更熱門的項目產生建議。如果熱門度增加的項目與您的客戶更相關，您可以使用 Trending-Now 配方。例如，您的客戶可能會高度重視其他使用者正在互動的內容。常見用途包括推薦病毒社交媒體內容、重大新聞文章或最近的運動影片。

Trending-Now 透過計算每個項目在可設定的時間間隔內的互動增加，自動識別最熱門的項目。增加速率最高的項目會被視為趨勢項目。時間是根據項目互動資料集中的時間戳記資料。考慮的項目來自您大量並遞增匯入的互動資料。您不需要手動為 Trending-Now 建立新的解決方案版本，即可在互動資料中考慮新項目。

您可以在建立解決方案`Trend discovery frequency`時提供 來指定時間間隔。例如，如果您`30 minutes`為 指定 `Trend discovery frequency`，每 30 分鐘的資料，Amazon Personalize 會識別自上次評估以來互動增加率最高的項目。可能的頻率包括 30 分鐘、1 小時、3 小時和 1 天。選擇符合您互動資料分佈的頻率。在您選擇的間隔內遺失資料可以降低建議準確性。如果您在過去兩個時間間隔內匯入零互動，Amazon Personalize 只會建議熱門項目，而不是趨勢項目。

透過 Trending-Now，您可以呼叫 GetRecommendations操作或在 Amazon Personalize 主控台的測試行銷活動頁面上取得建議。Amazon Personalize 會傳回最熱門的趨勢項目。只有在套用需要的篩選條件時，才能在請求`userId`中傳遞 。使用 GetRecommendations API，您可以設定以 `numResults` 參數傳回的趨勢項目數量。您無法透過 Trending-Now 配方取得批次建議。

若要使用 Trending-Now，您必須建立項目互動資料集，其中至少合併 1000 個唯一的歷史和事件互動 （如果提供，則在依 eventType 和 eventValueThreshold 篩選之後）。產生趨勢項目建議時，Trending-Now 不會使用項目或使用者資料集中的資料。不過，您仍然可以根據這些資料集中的資料來篩選建議。如需詳細資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。

主題

- 屬性和超參數
- 建立解決方案 (SDK for Python (Boto3))

- Jupyter 筆記本範例

屬性和超參數

Trending-Now 配方具有下列屬性：

- 名稱 – `aws-trending-now`
- 配方 Amazon Resource Name (ARN) – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-trending-now`
- 演算法 ARN – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-trending-now-custom`

如需詳細資訊，請參閱選擇配方。

下表說明 Trending-Now 配方的超參數。超參數 是一種演算法參數，您可以調整以改善模型效能。演算法超參數可控制模型的執行方式。選擇超參數最佳值的程序稱為超參數最佳化 (HPO)。如需詳細資訊，請參閱超參數和 HPO。

該表格也提供每個超參數的下列資訊：

- 範圍：[下限、上限]
- 值類型：整數、連續 (浮點數)、分類 (布林值、清單、字串)
- HPO 可調整：參數可以參與 HPO 嗎？

名稱	描述
特徵轉換超參數	
`Trend discovery frequency`	指定 Amazon Personalize 評估互動資料並識別趨勢項目的頻率。例如，如果您`30 minutes`為 指定 `Trend discovery frequency` ，每 30 分鐘 Amazon Personalize 會識別在 30 分鐘間隔內互動增加速率最高的項目。 可用的頻率包括 30 分鐘、1 小時、2 小時、3 小時和 1 天。選擇符合您互動資料分佈的頻率。在您選擇的間隔內遺失資料可以降低建議準確性。如果您使用

名稱	描述
	CreateSolution API 操作且未指定值，則預設值為每 2 小時一次。 **Note** 對於任何超過 2 小時的參數值，Amazon Personalize 會每 2 小時自動重新整理趨勢項目建議，以考慮新的互動和新項目。 預設值：2 小時 可能的值：30 分鐘、1 小時、2 小時、3 小時和 1 天。 值類型：字串 HPO 可調整：否

建立解決方案 (SDK for Python (Boto3))

下列程式碼說明如何使用適用於 Python 的 SDK (Boto3) 建立具有 Trending-Now 配方的解決方案。的可能值`trend_discovery_frequency`為 `30 minutes`、`3 hours`、 `1 hour`和 `1 day`。如需使用主控台建立解決方案的詳細資訊，請參閱 建立解決方案（主控台）。

```
import boto3

personalize = boto3.client("personalize")

create_solution_response = personalize_client.create_solution(
    name="solution name",
    recipeArn="arn:aws:personalize:::recipe/aws-trending-now",
    datasetGroupArn="dataset group ARN",
    solutionConfig={
        "featureTransformationParameters": {
            "trend_discovery_frequency": "1 hour"
         }
    }
)
```

```
print(create_solution_response['solutionArn'])
```

Jupyter 筆記本範例

如需示範如何使用 Trending-Now 配方的範例 Jupyter 筆記本，請參閱 Amazon Personalize 範例 GitHub 儲存庫中的 Trending_now_example.ipynb。

熱門計數配方

Popularity-Count 根據您的互動資料建議最熱門的項目。最熱門的項目是來自唯一使用者互動資料最多的項目。此配方會傳回所有使用者適用的相同熱門項目。在建立解決方案版本時，使用 Amazon Personalize 產生的評估指標與其他配方進行比較時，熱門計數是很好的基準。如需詳細資訊，請參閱使用指標評估 Amazon Personalize 解決方案版本。

建立解決方案版本後，請務必將解決方案版本和資料保持在最新狀態。使用熱門計數，您必須手動為 Amazon Personalize 建立新的解決方案版本（重新訓練模型），以考慮建議的新項目，並使用使用者的最新行為更新模型。然後，您必須使用解決方案版本更新任何行銷活動。如需詳細資訊，請參閱維持建議相關性。

此預先定義的配方具有下列屬性：

- 名稱 – `aws-popularity-count`
- 配方 ARN – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-popularity-count`
- 演算法 ARN – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-popularity-count`
- 功能轉換 ARN – `arn:aws:personalize:::feature-transformation/sims`
- 配方類型 – `USER_PERSONALIZATION`

Popularity-Count 沒有公開的超參數。

Personalized-Ranking-v2 配方

Personalized-Ranking-v2 配方會產生個人化項目排名。個人化排名是針對特定使用者依相關性重新排名的建議項目清單。如果您有排序項目的集合，例如搜尋結果、促銷或精選清單，而且您想要為每個使用者提供個人化的重新排名，這會很有用。

Personalized-Ranking-v2 最多可針對項目互動和項目資料集中的 500 萬個項目進行訓練。而且它會產生比 更低延遲的更精確排名個人化排名。

當您使用 Personalized-Ranking-v2 時，您可以指定要在 GetPersonalizedRanking API 操作中排名的項目。如果您指定沒有互動資料的項目，Amazon Personalize 會在 GetPersonalizedRanking API 回應中傳回這些項目，而沒有建議分數。

此配方使用轉換器型架構來訓練模型，以學習內容並追蹤資料中的關係和模式。轉換器是一種神經網路架構，可將輸入序列轉換或變更為輸出序列。對於 Amazon Personalize，輸入序列是您資料中的使用者項目互動歷史記錄。輸出序列是他們的個人化建議。如需轉換器的詳細資訊，請參閱 AWS 《雲端運算概念中樞》中的什麼是人工智慧中的轉換器？。

Personalized-Ranking-v2 使用與其他配方不同的定價模式。如需定價的詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

主題

- 配方功能
- 必要和選用的資料集
- 屬性和超參數

配方功能

Personalized-Ranking-v2 在排名項目時使用下列 Amazon Personalize 配方功能：

- 即時個人化 – 透過即時個人化，Amazon Personalize 會根據使用者不斷變化的興趣更新和調整項目建議。如需詳細資訊，請參閱即時個人化。
- 中繼資料與建議 – 使用 Personalized-Ranking-v2 配方時，如果您有至少包含一欄中繼資料的項目資料集，行銷活動會自動選擇將項目中繼資料包含建議結果。您沒有手動啟用行銷活動的中繼資料。您可以使用中繼資料來豐富使用者介面中的建議，例如將電影的類型新增至輪跳功能。如需詳細資訊，請參閱建議中的項目中繼資料。

必要和選用的資料集

若要使用 Personalized-Ranking-v2，您必須建立項目互動資料集，並匯入至少 1000 個項目互動。Amazon Personalize 主要根據項目互動資料產生排名。如需詳細資訊，請參閱項目互動資料。Personalized-Ranking-v2 最多可跨項目互動和項目資料集訓練 500 萬個項目。

透過 Personalized-Ranking-v2，Amazon Personalize 可以使用包含下列項目的項目互動資料：

- 事件類型和事件值資料 – Amazon Personalize 使用事件類型資料，例如點擊或觀看事件類型，透過其行為中的任何模式來識別使用者意圖和興趣。此外，您可以在訓練之前使用事件類型和事件值資料來篩選記錄。如需詳細資訊，請參閱事件類型和事件值資料。

  > **Note**
  >
  > 使用 Personalized-Ranking-v2，您的訓練成本取決於您的互動資料，然後再依事件類型或值進行篩選。如需定價的詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

- 內容中繼資料 – 內容中繼資料是指您在事件發生時在使用者環境中收集的互動資料，例如其位置或裝置類型。如需詳細資訊，請參閱內容中繼資料。

下列資料集是選用的，可以改善建議：

- 使用者資料集 – Amazon Personalize 可以使用您的使用者資料集中的資料來更好地了解您的使用者及其興趣。您也可以使用使用者資料集中的資料來篩選建議。如需您可以匯入之使用者資料的相關資訊，請參閱 使用者中繼資料。
- 項目資料集 – Amazon Personalize 可以使用您的項目資料集中的資料來識別其行為中的連線和模式。這有助於 Amazon Personalize 了解您的使用者及其興趣。您也可以使用項目資料集中的資料來篩選建議。如需有關您可以匯入之項目資料的資訊，請參閱 項目中繼資料。

屬性和超參數

Personalized-Ranking-v2 配方具有下列屬性：

- 名稱 – `aws-personalized-ranking-v2`
- 配方 Amazon Resource Name (ARN) – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-personalized-ranking-v2`
- 演算法 ARN – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-personalized-ranking-v2`

如需詳細資訊，請參閱選擇配方。

下表說明 Personalized-Ranking-v2 配方的超參數。超參數 是一種演算法參數，您可以調整以改善模型效能。演算法超參數可控制模型的執行方式。選擇超參數最佳值的程序稱為超參數最佳化 (HPO)。使用 Personalized-Ranking-v2，如果您開啟自動訓練，Amazon Personalize 會每 90 天自動執行 HPO。如果沒有自動訓練，則不會發生 HPO。

資料表提供每個超參數的下列資訊：

- 範圍：[下限、上限]
- 值類型：整數、連續 (浮點數)、分類 (布林值、清單、字串)

名稱	描述
演算法超參數	
apply_recency_bias	決定模型是否應該為項目互動資料集中的最近項目互動資料提供更多權重。最新的互動資料可能包括互動事件基礎模式的突然變更。 若要訓練模型更多加權最近的事件，請將 apply_recency_bias 設定為 true。若要訓練模型將過去的互動加權同等，請將 apply_recency_bias 設定為 false。 預設值：true 範圍：true 或 false 值類型：布林值 HPO 可調整：否

個人化執行配方

> **Important**
>
> 建議使用 Personalized-Ranking-v2 配方。它可以考慮最多 500 萬個訓練速度更快的項目，並以較低的延遲產生更準確的排名。

個人化排名配方會產生個人化項目排名。個人化排名 是建議項目的清單，而這些建議項目會針對特定使用者重新排名。如果您有排序項目的集合，例如搜尋結果、促銷或精選清單，而且您想要為每個使用

者提供個人化的重新排名，這會很有用。例如，使用 Personalized-Ranking，Amazon Personalize 可以重新排序您使用 OpenSearch 產生的搜尋結果。

為了訓練模型，個人化排名配方會使用項目互動資料集中的資料，如果您建立了這些資料，則會使用資料集群組中的項目資料集和使用者資料集（這些資料集是選用的）。使用 Personalized-Ranking，您的項目資料集可以包含 非結構化文字中繼資料，而您的項目互動資料集可以包含 內容中繼資料。若要取得個人化排名，請使用 GetPersonalizedRanking API。

建立解決方案版本後，請務必將解決方案版本和資料保持在最新狀態。使用 Personalized-Ranking，您必須手動為 Amazon Personalize 建立新的解決方案版本（重新訓練模型），以考慮建議的新項目，並使用使用者的最新行為更新模型。然後，您必須使用解決方案版本更新任何行銷活動。如需詳細資訊，請參閱維持建議相關性。

> **Note**
>
> 如果您提供沒有互動資料的項目進行排名，Amazon Personalize 會在 GetPersonalizedRanking API 回應中傳回這些項目，而沒有建議分數。

此配方具有下列屬性：

- 名稱 – `aws-personalized-ranking`
- 配方 Amazon Resource Name (ARN) – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-personalized-ranking`
- 演算法 ARN – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-personalized-ranking`
- 功能轉換 ARN – `arn:aws:personalize:::feature-transformation/JSON-percentile-filtering`
- 配方類型 – `PERSONALIZED_RANKING`

超參數

下表說明個人化排名配方的超參數。超參數 是一種演算法參數，您可以調整以改善模型效能。演算法超參數可控制模型的執行方式。特徵化超參數可控制如何篩選要在訓練中使用的資料。選擇超參數最佳值的程序稱為超參數最佳化 (HPO)。如需詳細資訊，請參閱超參數和 HPO。

該表格也提供每個超參數的下列資訊：

- 範圍：[下限、上限]

- 值類型：整數、連續 (浮點數)、分類 (布林值、清單、字串)
- HPO 可調整：參數可以參與超參數最佳化 (HPO) 嗎？

名稱	描述
演算法超參數	
hidden_dimension	模型中使用的隱藏變數數量。隱藏變數 會重新建立使用者的購買歷史記錄和項目統計資料，以產生排名分數。當您的項目互動資料集包含更複雜的模式時，請指定更多隱藏維度。使用更多隱藏維度需要更大的資料集和更多時間處理。若要決定最佳值，請使用 HPO。若要使用 HPO，請在呼叫 CreateSolution 和 CreateSolutionVersion 操作時將 performHPO 設定為 true。 預設值：149 範圍：[32, 256] 值類型：整數 HPO 可調整：是
bptt	決定是否透過時間技術使用反向傳播。透過時間的反向傳播 是一種遞歸神經網路演算法中權重的技術。使用 bptt 做為長期信用來連接早期事件的延遲獎勵。例如，延遲獎勵可以是按幾下滑鼠後的購買。早期事件可以是初始的按一下。即使在相同的事件類型中 (例如按一下)，最好還是考慮長期效果，並將總獎勵最大化。若要考慮長期效果，請使用較大的 bptt 值。使用更大的 bptt 值需要更大的資料集和更多時間來處理。 預設值：32 範圍：[2, 32] 值類型：整數 HPO 可調整：是

名稱	描述
recency_mask	決定模型是否應考慮項目互動資料集的最新熱門趨勢。最新的熱門趨勢可能包括互動事件基礎模式的突然變化。若要訓練模型更多加權最近的事件，請將 recency_mask 設定為 true。若要訓練模型將過去的互動加權同等，請將 recency_mask 設定為 false。若要使用同等權重來獲得良好的建議，您可能需要較大的訓練資料集。 預設值：True 範圍：True 或 False 值類型：布林值 HPO 可調整：是
特徵化超參數	

名稱	描述
min_user_history_length_percentile	要包含在模型訓練中的使用者歷史記錄長度的最小百分位數。歷史記錄長度 是有關使用者的資料總量。使用 min_user_history_length_percentile 排除歷史記錄長度較短的使用者百分比。歷史記錄短的使用者通常根據項目熱門程度顯示模式，而不是使用者的個人需求或想要顯示模式。移除它們可以訓練模型更專注於資料中的基礎模式。檢閱使用者歷史記錄長度後，請使用長條圖或類似的工具，選擇適當的值。我們建議設定保留大部分使用者的值，但移除邊緣案例。 例如，設定 min__user_history_length_percentile to 0.05 和 max_user_history_length_percentile to 0.95 包含所有使用者，歷史記錄長度底部或頂端 5% 的使用者除外。 預設值：0.0 範圍：[0.0, 1.0] 值類型：浮點數 HPO 可調整：否

名稱	描述
max_user_history_length_percentile	要包含在模型訓練中的使用者歷史記錄長度的最大百分位數。歷史記錄長度 是有關使用者的資料總量。使用 max_user_history_length_percentile 排除歷史記錄長度較長的使用者百分比，因為這些使用者的資料往往包含雜訊。例如，機器人可能有一長串的自動化互動。移除這些使用者會限制訓練中的噪音。使用長條圖或類似工具檢閱使用者歷史記錄長度後，請選擇適當的值。我們建議設定保留大部分使用者的值，但移除邊緣案例。 例如，設定 min__user_history_length_percentile to 0.05 和 max_user_history_length_percentile to 0.95 包含所有使用者，歷史記錄長度底部或頂端 5% 的使用者除外。 預設值：0.99 範圍：[0.0, 1.0] 值類型：浮點數 HPO 可調整：否

個人化執行範例筆記本

如需示範如何使用個人化排名配方的範例 Jupyter 筆記本，請參閱個人化排名範例。

語意相似性配方

語意-同義性配方 (aws-semantic-similarity) 會根據文字內容，為語意上類似於指定項目的項目產生建議。與依賴使用者項目互動的傳統相似性配方不同，此配方會分析項目的文字描述和屬性，以產生內嵌並識別語意相似的項目

此配方非常適合您希望根據內容相似性建議項目的情況，例如推薦具有類似主題的書籍、有關相關主題的文章，或具有類似描述的產品。它特別適用於互動歷史記錄有限的新項目 （冷啟動案例），以及語意關係比並發模式更重要的目錄。

使用語意相似性，您可以在 GetRecommendations 操作（或 Amazon Personalize 主控台）中提供項目 ID，Amazon Personalize 會傳回類似項目的清單。或者，您可以使用批次工作流程來取得清查中所有項目的類似項目（請參閱取得批次項目建議)。

主題

- 配方功能
- 必要和選用的資料集
- 屬性和超參數

配方功能

語意同義性在產生項目建議時使用下列 Amazon Personalize 配方功能：

- 即時個人化 – 使用語意相似性配方，Amazon Personalize 會自動將您的項目目錄保持在最新狀態。當您將新項目新增至項目資料集或更新現有項目中繼資料時，這些變更會在使用增量訓練時約 30 分鐘內反映在您的建議中。這可確保您的客戶始終查看目錄中可用的最新項目，而無需手動介入或等待完整的重新訓練週期。這對於經常變更的目錄特別有用，例如新聞文章、部落格文章或季節性產品產品。若要啟用增量更新，客戶必須：
  - `true` 將 API 中解決方案的 `performIncrementalUpdate`設定為
  - 在 UI 中的訓練方法下選擇「完整和增量訓練」或「增量訓練」選項

  請注意，每當執行更新時，啟用增量更新都會產生額外費用。
- 中繼資料與建議 – 使用語意同質配方，行銷活動會自動選擇將項目中繼資料與建議結果包含在內。您沒有手動啟用行銷活動的中繼資料。您可以使用中繼資料來豐富使用者介面中的建議，例如將電影的類型新增至輪跳功能。如需詳細資訊，請參閱建議中的項目中繼資料。

必要和選用的資料集

若要使用語意相似性配方，您必須建立項目資料集。Amazon Personalize 會根據項目中繼資料的語意意義產生建議。如需詳細資訊，請參閱項目中繼資料。語意同義性最多可以在您的項目資料集內訓練 1，000 萬個項目。

使用語意相似性，Amazon Personalize 需要包含下列項目的項目資料

- itemName 欄位 – `itemName`一個字串欄位，設定為 `true`。此欄位應包含項目的標題或名稱。
- 文字描述欄位 – 至少一個標記為 的字串欄位`textual`，其中包含項目的描述。這應該是最能描述和代表項目的欄位。

Amazon Personalize 使用此欄位來產生語意內嵌，以擷取項目的意義和內容。

此外，如果您想要使用以新鮮度為基礎的排名，則應設定預留 CREATION_TIMESTAMP 欄位。如需詳細資訊，請參閱屬性和超參數。

下列資料集是選用的，可以改善建議：

- 互動資料集 – Amazon Personalize 可以使用互動資料集中的資料，根據使用者對項目的參與來計算熱門分數。您可以使用熱門分數，根據使用者之間的熱門程度來排名類似的項目。如果您想要使用熱門排名，您必須提供互動資料集。您也可以使用互動資料集中的資料來篩選建議。如需有關您可以匯入之互動資料的資訊，請參閱項目互動資料

屬性和超參數

語意相似性配方具有下列屬性：

- 名稱 – `aws-semantic-similarity`
- 配方 Amazon Resource Name (ARN) – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-semantic-similarity`
- 演算法 ARN – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-semantic-similarity`
- 功能轉換 ARN – `arn:aws:personalize:::feature-transformation/aws-semantic-similarity`
- 配方類型 – `RELATED_ITEMS`

如需詳細資訊，請參閱選擇配方。

語意相似性配方沒有公開的超參數，但您可以在建立行銷活動時設定熱門度和新鮮度因素，以影響類似項目的排名。

資料表提供每個因素的下列資訊：

- 範圍：[下限、上限]
- 值類型：整數、連續 (浮點數)、分類 (布林值、清單、字串)

名稱	描述
新鮮度	新鮮度係數代表項目的最近程度。新鮮度是根據項目的 CREATION_TIMESTAMP 標準化項目的存留期來計算。若要使用新鮮度因素，您必須在項目資料集結構描述中包含 CREATION_TIMESTAMP 欄位。較高的新鮮度因素值將在語意相似的建議中優先考慮較新的項目 預設值：`0.0` 範圍： `[0.0, 1.0]` 值類型：Double
熱門度	熱門因素代表項目根據使用者互動的熱門程度。透過標準化每個項目接收的互動次數來計算熱門度。若要使用熱門因素，您必須在建立資料集群組時包含互動資料集。較高的熱門因素值會優先考慮語意相似建議之間具有更多客戶互動的項目。 預設值：`0.0` 範圍： `[0.0, 1.0]` 值類型：Double

請注意，新鮮度和熱門度分數是在訓練時計算的，增量更新不會更新熱門度和新鮮度分數。如需影響建議項目排名的最新熱門度和新鮮度因素，請使用自動重新訓練或手動重新訓練解決方案，並使用新的解決方案版本更新行銷活動。

類似項目配方

> **Note**
>
> 所有 RELATED_ITEMS 配方都使用互動資料。如果您有項目中繼資料，並希望 Amazon Personalize 使用它來尋找類似的項目，請選擇類似項目。或者，SIMS 配方如果您想要為模型設定更多超參數，請選擇 。

相似項目 (aws-similar-items) 配方會針對與您指定項目類似的項目產生建議。使用相似項目，根據客戶先前的行為和項目中繼資料，協助客戶探索目錄中的新項目。建議類似的項目可以提高使用者參與度、點擊率和應用程式的轉換率。

相似項目會根據互動資料和您提供的任何項目中繼資料來計算相似性。它會考慮互動資料集中使用者歷史記錄中項目的並發性，以及任何項目中繼資料相似性。例如，使用類似項目，Amazon Personalize 可以建議客戶經常與類似樣式 (分類中繼資料) 一起購買的項目，或不同使用者也透過類似描述 () 觀看的電影非結構化文字中繼資料。

透過類似項目，您可以在 GetRecommendations 操作（或 Amazon Personalize 主控台）中提供項目 ID，Amazon Personalize 會傳回類似項目的清單。或者，您可以使用批次工作流程來取得庫存中所有項目的類似項目（請參閱 取得批次項目建議)。當您取得類似的項目時，您可以根據您在請求中指定的項目屬性來篩選項目。您可以透過將 `CurrentItem.attribute` 元素新增至篩選條件來執行此操作。如需範例，請參閱 item data filter examples。

若要使用相似項目，您必須建立具有至少 1000 個唯一歷史和事件互動（合併）的項目互動資料集。如需更準確的預測，建議您也建立項目資料集，並匯入目錄中項目的中繼資料。產生建議時，類似的項目不會使用使用者資料集中的資料。您仍然可以根據使用者資料集中的資料篩選建議。如需詳細資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。

如果您有包含文字資料和項目標題資料的項目資料集，您可以在批次建議中產生相關項目的主題。如需詳細資訊，請參閱內容產生器中具有主題的批次建議

您可以取得類似冷項目（互動少於五個的項目）的項目建議。如果 Amazon Personalize 找不到您在建議請求或批次輸入檔案中指定的項目 ID，配方會傳回熱門項目做為建議。

建立解決方案版本後，請務必將解決方案版本和資料保持在最新狀態。使用類似項目時，您必須手動為 Amazon Personalize 建立新的解決方案版本（重新訓練模型），以考慮建議的新項目，並使用使用者的最新行為更新模型。然後，您必須使用解決方案版本更新任何行銷活動。如需詳細資訊，請參閱維持建議相關性。

屬性和超參數

類似項目配方具有下列屬性：

- 名稱 – `aws-similar-items`
- 配方 Amazon Resource Name (ARN) – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-similar-items`
- 演算法 ARN – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-similar-items`

如需詳細資訊，請參閱選擇配方。

下表說明類似項目配方的超參數。超參數 是一種演算法參數，您可以調整以改善模型效能。演算法超參數可控制模型的執行方式。選擇超參數最佳值的程序稱為超參數最佳化 (HPO)。如需詳細資訊，請參閱超參數和 HPO。

該表格也提供每個超參數的下列資訊：

- 範圍：[下限、上限]
- 值類型：整數、連續 (浮點數)、分類 (布林值、清單、字串)
- HPO 可調整：參數可以參與 HPO 嗎？

名稱	描述
演算法超參數	
popularity_discount_factor	設定熱門度如何影響建議。指定接近零的值，以包含更熱門的項目。指定更接近一個的值，以降低對熱門度的重視。 預設值：0.0 範圍：[0.0, 1.0] 值類型：浮點數 HPO 可調整：否
item_id_hidden_dim	Amazon Personalize 用來根據互動資料建立項目 ID 內嵌模型的隱藏變數數目。隱藏變數 會重新建立使用者的購買歷史記錄和項目統計資料，以產生排名分數。若要使用 item_id_hidden_dim ，您必須使用 HPO 並提供最小和最大範圍值。Amazon Personalize 使用 HPO 尋找您指定範圍內的最佳值。當您有大型項目互動資料集時，請指定較大的最大值。使用較大的最大值需要更多時間來處理。 若要使用 HPO，請在呼叫 CreateSolution操作true時將 performHPO 設定為 。

名稱	描述
	預設值：100 範圍：【30， 200】 值類型：整數 HPO 可調整：是
item_metadata_hidden_dim	Amazon Personalize 用來建立項目中繼資料模型的隱藏變數數目。若要使用 item_metadata_hidden_dim ，您必須使用 HPO 並提供最小和最大範圍值。Amazon Personalize 使用 HPO 尋找您指定範圍內的最佳值。當您有大型項目互動資料集時，請指定較大的最大值。使用較大的最大值需要更多時間來處理。 若要使用 HPO，請在呼叫 CreateSolution操作true時將 performHPO 設定為 。 預設值：100 範圍：【30， 200】 值類型：整數 HPO 可調整：是

SIMS 配方

> **Note**
>
> 所有 RELATED_ITEMS 配方都使用互動資料。如果您想要為模型設定更多超參數，請選擇 SIMS。類似項目配方 如果您有項目中繼資料，並希望 Amazon Personalize 使用它來尋找類似的項目，請選擇 。

Item-to-item相似性 (SIMS) 配方使用協作篩選來建議與您在取得建議時指定的項目最相似的項目。SIMS 使用您的項目互動資料集，而不是顏色或價格等項目中繼資料，來判斷相似性。SIMS 會

識別互動資料集中使用者歷史記錄中項目的共發性，以建議類似的項目。例如，使用 SIMS Amazon Personalize 可以建議經常一起購買的咖啡廳項目，或不同使用者也觀看的電影。

當您取得類似的項目建議時，您可以根據您在請求中指定的項目屬性來篩選項目。您可以透過將 `CurrentItem.attribute` 元素新增至篩選條件來執行此操作。如需範例，請參閱 item data filter examples。

若要使用 SIMS，您必須建立具有至少 1000 個唯一歷史和事件互動（合併）的項目互動資料集。產生建議時，SIMS 不會使用使用者或項目資料集中的資料。您仍然可以根據這些資料集中的資料來篩選建議。如需詳細資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。

如果項目的使用者行為資料不足，或找不到您提供的項目 ID，SIMS 會建議熱門項目。建立解決方案版本後，請務必將解決方案版本和資料保持在最新狀態。使用 SIMS，您必須手動為 Amazon Personalize 建立新的解決方案版本（重新訓練模型），以考慮建議的新項目，並使用使用者的最新行為更新模型。然後，您必須使用解決方案版本更新任何行銷活動。如需詳細資訊，請參閱維持建議相關性。

SIMS 配方具有下列屬性：

- 名稱 – `aws-sims`
- 配方 Amazon Resource Name (ARN) – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-sims`
- 演算法 ARN – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-sims`
- 功能轉換 ARN – `arn:aws:personalize:::feature-transformation/sims`
- 配方類型 – `RELATED_ITEMS`

下表說明 SIMS 配方的超參數。超參數 是一種演算法參數，您可以調整以改善模型效能。演算法超參數可控制模型的執行方式。特徵化超參數可控制如何篩選要在訓練中使用的資料。選擇超參數最佳值的程序稱為超參數最佳化 (HPO)。如需詳細資訊，請參閱超參數和 HPO。

該表格也提供每個超參數的下列資訊：

- 範圍：[下限、上限]
- 值類型：整數、連續 (浮點數)、分類 (布林值、清單、字串)
- HPO 可調整：參數可以參與超參數最佳化 (HPO) 嗎？

名稱	描述
演算法超參數	
popularity_discount_factor	設定熱門度如何影響建議。指定接近零的值，以包含更熱門的項目。指定更接近一個的值，以降低對熱門度的重視。 預設值：0.5 範圍：[0.0, 1.0] 值類型：浮點數 HPO 可調整：是
min_cointeraction_count	計算一組項目之間相似性所需的共同互動最低數量。例如，3 值表示您需要三個以上的使用者與這兩個項目互動，以計算其相似度。 預設值：3 範圍：[0, 10] 值類型：整數 HPO 可調整：是
特徵化超參數	
min_user_history_length_percentile	要包含在模型訓練中的使用者歷史記錄長度的最小百分位數。歷史記錄長度 是使用者可用資料的總量。使用 min_user_history_length_percentile 排除歷史記錄長度較短的使用者百分比。歷史記錄短的使用者通常根據項目熱門程度顯示模式，而不是使用者的個人需求或想要顯示模式。移除它們可以訓練模型更專注於資料中的基礎模式。檢閱使用者歷史記錄長度後，請使用長條圖或類似的工具，選擇適當的值。我們建議設定保留大部分使用者的值，但移除邊緣案例。

名稱	描述
	預設值：0.005 範圍：[0.0, 1.0] 值類型：浮點數 HPO 可調整：否
max_user_history_length_percentile	要包含在模型訓練中的使用者歷史記錄長度的最大百分位數。歷史記錄長度是使用者可用資料的總量。使用 max_user_history_length_percentile 排除歷史記錄長度較長的使用者百分比。歷史較長的使用者通常包含噪音。例如，機器人可能有一長串的自動化互動。移除這些使用者會限制訓練中的噪音。使用長條圖或類似工具檢閱使用者歷史記錄長度後，請選擇適當的值。我們建議設定保留大部分使用者的值，但移除邊緣案例。 例如，min_hist_length_percentile = 0.05 和 max_hist_length_percentile = 0.95 包含所有使用者，但歷史記錄長度為最低或最高 5% 的使用者除外。 預設值：0.995 範圍：[0.0, 1.0] 值類型：浮點數 HPO 可調整：否

名稱	描述
min_item_interaction_count_percentile	要包含在模型訓練中的項目互動計數的最小百分位數。使用 min_item_interaction_count_percentile 排除互動歷程記錄較短的項目百分比。歷史記錄較短的項目通常是新的項目。移除它們可以訓練模型更專注於具有已知歷史記錄的項目。檢閱使用者歷史記錄長度後，請使用長條圖或類似的工具，選擇適當的值。我們建議設定保留大部分項目的值，但移除邊緣案例。 預設值：0.01 範圍：[0.0, 1.0] 值類型：浮點數 HPO 可調整：否

名稱	描述
max_item_interaction_count_percentile	要包含在模型訓練中的項目互動計數的最大百分位數。使用 max_item_interaction_count_percentile 排除互動歷程記錄很長的項目百分比。歷史記錄較長的項目通常會較舊且可能已過期。例如，已絕版的電影版本。移除這些項目可以著重於更相關的項目。使用長條圖或類似工具檢閱使用者歷史記錄長度後，請選擇適當的值。我們建議設定保留大部分項目但移除邊緣案例的值。 例如，min_item_interaction_count_percentile = 0.05 和 max_item_interaction_count_percentile = 0.95 包含所有項目，但互動計算在底部或頂端 5% 的項目除外。 預設值：0.9 範圍：[0.0, 1.0] 值類型：浮點數 HPO 可調整：否

SIMS 範例筆記本

如需示範如何使用 SIMS 配方的 Jupyter 筆記本範例，請參閱尋找類似項目 + HPO。

Next-Best-Action 配方

Next-Best-Action (aws-next-best-action) 配方會為您的使用者產生下一個最佳動作的即時建議。使用者的下一個最佳動作是他們最有可能採取的動作。例如，註冊您的忠誠度計劃、下載您的應用程式或申請信用卡。

透過 Next-Best-Action，您可以在使用者使用您的應用程式時，為其提供個人化的動作建議。為使用者建議正確的動作可能會導致更多使用者採取您的動作。根據您想要建議的動作，您可以提高客戶忠誠度、產生更多收入，並改善應用程式的使用者體驗。如需描述個人化動作建議如何讓電子商務應用程式受益的使用案例範例，請參閱 使用案例範例。

Amazon Personalize 會從您匯入動作資料集的動作預測下一個最佳動作。它會根據使用者與動作和項目的互動，識別他們最有可能採取的動作。如果您的動作資料包含動作的值，Amazon Personalize 會考慮動作的值。如果使用者同樣可能採取兩種不同的動作，Amazon Personalize 會將動作的排名為較高的值。

當您取得使用者的即時動作建議時，Amazon Personalize 會傳回使用者最有可能在可設定期間內採取的動作清單 ()`action optimization period`。例如，他們最有可能在未來 14 天內採取的動作。清單會依傾向分數以遞減順序排序。此分數代表使用者採取動作的可能性。

在您匯入動作互動資料之前，Amazon Personalize 會在 中建議動作，無需個人化，且傾向分數為 0.0。在動作具有下列項目之後，動作就會有分數：

- 與 TakeN 事件類型至少 50 個動作互動。
- 至少 50 個與 NOT_TAKEN 或 VIEWED 事件類型的動作互動。

這些動作互動必須存在於最新的解決方案版本訓練中，且必須在動作互動資料集中最新互動時間戳記的 6 週內發生。

如需 Next-Best-Action 配方使用之資料的詳細資訊，請參閱 必要和選用的資料集。

當您使用 Next-Best-Action 配方建立解決方案時，您可以設定 Amazon Personalize 在預測動作時使用的時段，方法是使用`action optimization period`特徵化超參數。如需詳細資訊，請參閱屬性和超參數。

主題

- 使用案例範例
- 配方功能
- 必要和選用的資料集
- 屬性和超參數

使用案例範例

為使用者建議正確的動作可能會導致更多使用者採取您的動作。根據您想要建議的動作，您可以提高客戶忠誠度、產生更多收入，並改善應用程式的使用者體驗。

例如，您可能有一個電子商務應用程式，建議下列不同的動作：

- 訂閱忠誠度計劃

- 下載行動應用程式
- 在珠寶類別中購買
- 在美顏和儀容類別中購買

您可能有一個使用者經常在您的網站上購物，並重複採取了 Jewelry and beauty 和儀容購買動作。對於此使用者，Amazon Personalize 動作建議及其分數可能包括下列項目：

- 訂閱忠誠度計劃

  Propensity 分數 – 1.00
- 在珠寶類別中購買

  Propensity 分數 – 0.86
- 在美顏和儀容類別中購買

  Propensity 分數 – 0.85

透過這些動作建議，您知道 會提示使用者註冊您的忠誠度計劃。此動作具有最高的傾向分數，這是使用者最有可能採取的動作。這是因為使用者經常在您的商店購物，並且可能會從您的忠誠度計劃獲得好處。

配方功能

產生動作建議時，Next-Best-Action 配方會使用下列 Amazon Personalize 配方功能：

- 即時個人化：Amazon Personalize 會根據使用者不斷變化的興趣，使用即時個人化來更新和調整動作建議。如需詳細資訊，請參閱即時個人化。
- 探索：透過探索，建議包括新的動作或互動資料較少的動作。如需探索的詳細資訊，請參閱 探勘。
- 自動更新：透過自動更新，Amazon Personalize 會每兩小時自動更新最新的模型 （解決方案版本），以將新動作納入探索的建議中。如需詳細資訊，請參閱自動更新。

必要和選用的資料集

若要使用 Next-Best-Action 配方，您必須建立下列資料集：

- 動作：您可以將動作相關資料匯入 Amazon Personalize Actions 資料集，例如其值。

在您的動作資料中，您可以為每個動作提供 EXPIRATION_TIMESTAMP。如果動作已過期，Amazon Personalize 將不會將其包含在建議中。您也可以為每個動作提供 REPEAT_FREQUENCY。這表示 Amazon Personalize 在使用者與其互動後，應等待多久才建議再次執行動作。如需動作資料集可存放之資料的相關資訊，請參閱 動作中繼資料。

- 項目互動：您的項目互動資料集必須至少有 1000 個項目互動。Amazon Personalize 使用項目互動來了解使用者的目前狀態及其興趣。如需項目互動資料的相關資訊，請參閱 項目互動資料。

下列資料集為選用：

- 動作互動資料集：動作互動是涉及使用者和動作資料集中動作的互動。您可以匯入已採取、未採取和已檢視的動作互動。雖然此資料是選用的，但我們建議您匯入動作互動資料以取得品質建議。如果您沒有動作互動資料，您可以建立空的動作互動資料集，並使用 PutActionInteractions API 操作記錄客戶與動作的互動。

  在您匯入動作互動資料之前，Amazon Personalize 會在 中建議動作，無需個人化，且傾向分數為 0.0。在動作具有下列項目之後，動作就會有分數：

  - 與 TakeN 事件類型至少 50 個動作互動。
  - 至少 50 個與 NOT_TAKEN 或 VIEWED 事件類型的動作互動。

  這些動作互動必須存在於最新的解決方案版本訓練中，且必須在動作互動資料集中最新互動時間戳記的 6 週內發生。

  如需有關您可以匯入的動作互動資料的資訊，請參閱 動作互動資料。如需記錄動作互動事件的資訊，請參閱 記錄即時動作互動事件。

  > **Note**
  >
  > 使用 Next-Best-Action，Amazon Personalize 不會在動作互動資料集中使用曝光資料或內容中繼資料。

- 使用者：Amazon Personalize 會使用使用者資料集中的任何資料，以進一步了解您的使用者及其興趣。您也可以使用使用者資料集中的資料來篩選動作建議。如需有關您可以匯入之使用者資料的資訊，請參閱 使用者中繼資料。
- 項目：Amazon Personalize 會使用項目資料集中的任何資料以及項目互動資料集，來識別其行為中的連線和模式。這有助於 Amazon Personalize 了解您的使用者及其興趣。如需有關您可以匯入之項目資料的資訊，請參閱 項目中繼資料。

屬性和超參數

Next-Best-Action 配方不支援超參數最佳化。Next-Best-Action 配方具有下列屬性：

- 名稱 – `aws-next-best-action`
- 配方 Amazon Resource Name (ARN) – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-next-best-action`
- 演算法 ARN – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-next-best-action`

下表說明 aws-next-best-action 配方的特徵化超參數。超參數 是一種演算法參數，您可以調整以改善模型效能。特徵化超參數可控制如何篩選要在訓練中使用的資料。

該表格也提供每個超參數的下列資訊：

- 範圍：[下限、上限]
- 值類型：整數、連續 (浮點數)、分類 (布林值、清單、字串)
- HPO 可調校： 參數是否可以參與 HPO

名稱	描述
特徵化超參數	
`action_optimization_period`	Amazon Personalize 在預測使用者的下一個最佳動作時使用的時段。例如，使用者最有可能在未來 14 天內採取的動作。 如果您沒有太多動作互動資料，請指定較大的值。如果您不確定要指定哪個值，請使用預設值。 預設值：14 範圍：【7， 28】 值類型：整數 HPO 可調整：否

項目親和性配方

Item-Affinity (aws-item-affinity) 配方是 USER_SEGMENTATION 配方，可為您指定的每個項目建立使用者區段（使用者群組）。這些是 Amazon Personalize 預測很可能與每個項目互動的使用者。使用 Item-Affinity 進一步了解您的使用者，並根據各自的使用者客群採取動作。

例如，您可能想要根據目錄中項目的使用者偏好設定，為您的零售應用程式建立行銷活動。Item-Affinity 會根據互動和項目資料集中的資料，為每個項目建立使用者客群。您可以使用它，根據不同使用者區段採取行動的可能性，將不同的項目提升為不同的使用者區段（例如，按一下項目或購買項目）。其他用途可能包括將產品交叉銷售給不同的使用者集，或識別潛在的任務申請人。

若要根據項目取得使用者客群，您可以使用 Item-Affinity 配方建立解決方案和解決方案版本，然後將 JSON 格式的項目清單新增至 Amazon S3 儲存貯體，並建立批次客群任務。Amazon Personalize 會將每個項目的使用者區段輸出到 Amazon S3 中的輸出位置。您的輸入資料最多可以有 500 個項目來取得使用者區段。如需為批次區段任務準備輸入資料的資訊，請參閱 準備批次建議的輸入資料。

您必須擁有項目互動資料集，才能使用 Item-Affinity。項目和使用者資料集是選用的。您可以取得具有批次區段任務的使用者區段。如需詳細資訊，請參閱取得批次使用者區段。

建立解決方案版本後，請務必將解決方案版本和資料保持在最新狀態。使用 Item-Affinity，您必須為 Amazon Personalize 建立新的解決方案版本，以考慮使用者客群的新使用者，並使用使用者的最新行為更新模型。若要取得項目的使用者區段，當您建立解決方案版本時，項目必須已存在。

Item-Affinity 配方具有下列屬性：

- 名稱 – `aws-item-affinity`
- 配方 Amazon Resource Name (ARN) – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-item-affinity`
- 演算法 ARN – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-item-affinity`
- 功能轉換 ARN – `arn:aws:personalize:::feature-transformation/item-affinity`
- 配方類型 – `USER_SEGMENTATION`

下表說明 Item-Affinity 配方的超參數。超參數是您為了改善模型效能而調整的演算法參數。演算法超參數可控制模型的執行方式。您無法搭配 Item-Affinity 配方使用超參數最佳化 (HPO)。

該表格也提供每個超參數的下列資訊：

- 範圍：[下限、上限]
- 值類型：整數、連續 (浮點數)、分類 (布林值、清單、字串)

名稱	描述
演算法超參數	
hidden_dimension	模型中使用的隱藏變數數量。隱藏變數 會重新建立使用者的購買歷史記錄和項目統計資料，以產生排名分數。當您的互動資料集包含更複雜的模式時，指定更多的隱藏維度。使用更多隱藏維度需要更大的資料集和更多時間處理。 預設值：149 範圍：[32, 256] 值類型：整數

Item-Attribute-Affinity 配方

Item-Attribute-Affinity (aws-item-attribute-affinity) 配方是 USER_SEGMENTATION 配方，可為您指定的每個項目屬性建立使用者區段（使用者群組）。這些是 Amazon Personalize 預測很可能與具有特定屬性的項目互動的使用者。使用 Item-Attribute-Affinity 進一步了解您的使用者，並根據各自的使用者客群採取動作。

例如，您可能想要根據目錄中鞋子類型的使用者偏好設定，為您的零售應用程式建立行銷活動。Item-Attribute-Affinity 會為互動和項目資料集中的每個鞋子類型資料建立使用者客群。您可以使用它，根據不同的鞋子採取行動的可能性，將不同的鞋子提升到不同的使用者客群（例如，按一下鞋子或購買鞋子）。其他用途可能包括將不同的電影類型提升到不同的使用者，或根據任務類型識別潛在的任務申請人。

若要根據項目屬性取得使用者客群，您可以使用 Item-Attribute-Affinity 配方建立解決方案和解決方案版本，然後將 JSON 格式的項目屬性清單新增至 Amazon S3 儲存貯體，並建立批次客群任務。Amazon Personalize 會將每個項目的使用者區段輸出到 Amazon S3 中的輸出位置。您的輸入資料最多可以有 10 個查詢，其中每個查詢都是一或多個項目屬性。如需為批次區段任務準備輸入資料的資訊，請參閱準備批次建議的輸入資料。

您必須擁有項目互動資料集和項目資料集，才能使用 Item-Attribute-Affinity。您的項目資料集必須至少有一個資料欄，該資料欄是非文字、非預留的中繼資料資料欄。您可以取得具有批次區段任務的使用者區段。如需詳細資訊，請參閱使用自訂資源取得批次使用者區段。

建立解決方案版本後，請務必將解決方案版本和資料保持在最新狀態。使用 Item-Attribute-Affinity，您必須為 Amazon Personalize 建立新的解決方案版本，以考慮使用者區段的新使用者，並使用使用者的最新行為更新模型。若要取得項目屬性的使用者區段，當您建立解決方案版本時，項目屬性必須已存在。

Item-Attribute-Affinity 配方具有下列屬性：

- 名稱 – `aws-item-attribute-affinity`
- 配方 Amazon Resource Name (ARN) – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-item-attribute-affinity`
- 演算法 ARN – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-item-attribute-affinity`
- 功能轉換 ARN – `arn:aws:personalize:::feature-transformation/item-attribute-affinity`
- 配方類型 – `USER_SEGMENTATION`

下表說明 Item-Attribute-Affinity 配方的超參數。超參數 是一種演算法參數，您可以調整以改善模型效能。演算法超參數可控制模型的執行方式。您無法搭配 Item-Attribute-Affinity 配方使用超參數最佳化 (HPO)。

該表格也提供每個超參數的下列資訊：

- 範圍：[下限、上限]
- 值類型：整數、連續 (浮點數)、分類 (布林值、清單、字串)

名稱	描述
演算法超參數	
`hidden_dimension`	模型中使用的隱藏變數數量。隱藏變數 會重新建立使用者的購買歷史記錄和項目統計資料，以產生排名分數。當您的互動資料集包含更複雜的模式時，指定更多的隱藏維度。使用更多隱藏維度需要更大的資料集和更多時間處理。 預設值：149 範圍：[32, 256]

名稱	描述
	值類型：整數

舊版 HRNN 配方

舊版 HRNN 配方不再可用。本文件僅供參考。

我們建議您在舊版 HRNN 配方上使用 aws-user-personalizaton （使用者個人化）配方。使用者個人化可改善並統一 HRNN 配方所提供的功能。如需詳細資訊，請參閱使用者個人化配方。

Amazon Personalize 可根據其對輸入資料的分析，自動選擇最適合的階層遞歸神經網路 (HRNN) 配方。此選項稱為 AutoML。如需詳細資訊，請參閱使用 AutoML 選擇 HRNN 配方 （僅限 API)。

主題

- 使用 AutoML 選擇 HRNN 配方 （僅限 API)
- HRNN 配方 （舊版）
- HRNN-Metadata 配方 （舊版）
- HRNN-Coldstart 配方 （舊版）

使用 AutoML 選擇 HRNN 配方 （僅限 API)

Amazon Personalize 可根據其對輸入資料的分析，自動選擇最適合的階層遞歸神經網路 (HRNN) 配方。此選項稱為 AutoML。若要執行 AutoML，請在呼叫 CreateSolution API 時將 `performAutoML` 參數設定為 `true`。

您也可以指定 Amazon Personalize 檢查的配方清單，以根據您指定的指標來判斷最佳配方。在此情況下，您會呼叫 `CreateSolution`操作，`true`為 `performAutoML` 參數指定 ，省略 `recipeArn` 參數，並包含 `solutionConfig` 參數，指定 `metricName`和 `recipeList`做為 `autoMLConfig` 物件的一部分。

下表顯示配方的選擇方法。必須指定 `performAutoML` 或 `recipeArn`，但不能同時指定兩者。AutoML 執行時僅能使用 HRNN 配方。

performAutoML	recipeArn	solutionConfig	結果
true	省略	已省略	Amazon Personalize 選擇配方
true	省略	`autoMLConfig` ：指定 `metricName` 和 `recipeList`	Amazon Personalize 從清單選擇可最佳化指標的配方
省略	已指定	已省略	您指定配方
省略	已指定	已指定	您會指定配方並覆寫預設訓練屬性

> **Note**
>
> 當 `performAutoML` 是 `true` 時，系統會忽略 `solutionConfig` 物件的所有參數，但 `autoMLConfig` 除外。

HRNN 配方 （舊版）

> **Note**
>
> 舊版 HRNN 配方不再可用。本文件僅供參考。
> 我們建議您在舊版 HRNN 配方上使用 aws-user-personalizaton （使用者個人化）配方。使用者個人化可改善並統一 HRNN 配方所提供的功能。如需詳細資訊，請參閱使用者個人化配方。

Amazon Personalize 階層式遞歸神經網路 (HRNN) 配方模型會變更使用者行為，以在工作階段期間提供建議。工作階段是一組在指定時間範圍內的使用者互動，目標是要尋找特定項目以滿足需求，例如。透過將使用者最近的互動權衡得更高，您可以在工作階段期間提供更相關的建議。

HRNN 滿足使用者意圖和興趣，這些意圖和興趣會隨著時間而改變。其會採用排序過的使用者歷史記錄，並自動加權以做出更好的推論。HRNN 會使用閘道機制來建立折扣加權的模型，做為項目和時間戳記的可學習函數。

Amazon Personalize 會從資料集衍生每個使用者的功能。如果您已經完成即時資料整合，則會根據使用者活動即時更新這些特性。若要取得建議，您只需提供 USER_ID。如果您也提供 ITEM_ID，Amazon Personalize 會忽略它。

HRNN 配方具有下列屬性：

- 名稱 – aws-hrnn
- 配方 Amazon Resource Name (ARN) – arn:aws:personalize:::recipe/aws-hrnn
- 演算法 ARN – arn:aws:personalize:::algorithm/aws-hrnn
- 功能轉換 ARN – arn:aws:personalize:::feature-transformation/JSON-percentile-filtering
- 配方類型 – USER_PERSONALIZATION

下表說明 HRNN 配方的超參數。超參數 是一種演算法參數，您可以調整以改善模型效能。演算法超參數可控制模型的執行方式。特徵化超參數可控制如何篩選要在訓練中使用的資料。選擇超參數最佳值的程序稱為超參數最佳化 (HPO)。如需詳細資訊，請參閱超參數和 HPO。

該表格也提供每個超參數的下列資訊：

- 範圍：[下限、上限]
- 值類型：整數、連續 (浮點數)、分類 (布林值、清單、字串)
- HPO 可調整：參數可以參與 HPO 嗎？

名稱	描述
演算法超參數	
hidden_dimension	模型中使用的隱藏變數數量。隱藏變數 會重新建立使用者的購買歷史記錄和項目統計資料，以產生排名分數。當您的項目互動資料集包含更複雜的模式時，請指定更多隱藏維度。使用更多隱藏維度需要更大的資料集和更多時間處理。若要決定最佳值，請使用 HPO。若要使用 HPO，請在呼叫 CreateSolution 和 CreateSolutionVersion 操作時將 performHPO 設定為 true。 預設值：43

名稱	描述
	範圍：[32, 256] 值類型：整數 HPO 可調整：是
bptt	決定是否透過時間技術使用反向傳播。透過時間的反向傳播 是一種遞歸神經網路演算法中權重的技術。使用 bptt 做為長期信用來連接早期事件的延遲獎勵。例如，延遲獎勵可以是按幾下滑鼠後的購買。早期事件可以是初始的按一下。即使在相同的事件類型中 (例如按一下)，最好還是考慮長期效果，並將總獎勵最大化。若要考慮長期效果，請使用較大的 bptt 值。使用更大的 bptt 值需要更大的資料集和更多時間來處理。 預設值：32 範圍：[2, 32] 值類型：整數 HPO 可調整：是
recency_mask	決定模型是否應考慮項目互動資料集的最新熱門趨勢。最新的熱門趨勢可能包括互動事件基礎模式的突然變化。若要訓練模型更多加權最近的事件，請將 recency_mask 設定為 true。若要訓練模型將過去的互動加權同等，請將 recency_mask 設定為 false。若要使用同等權重來獲得良好的建議，您可能需要較大的訓練資料集。 預設值：True 範圍：True 或 False 值類型：布林值 HPO 可調整：是

名稱	描述
特徵化超參數	
min_user_history_length_percentile	要包含在模型訓練中的使用者歷史記錄長度的最小百分位數。歷史記錄長度 是有關使用者的資料總量。使用 min_user_history_length_percentile 排除歷史記錄長度較短的使用者百分比。歷史記錄短的使用者通常根據項目熱門程度顯示模式，而不是使用者的個人需求或想要顯示模式。移除它們可以訓練模型更專注於資料中的基礎模式。檢閱使用者歷史記錄長度後，請使用長條圖或類似的工具，選擇適當的值。我們建議設定保留大部分使用者的值，但移除邊緣案例。 例如，設定 min__user_history_length_percentile to 0.05 和 max_user_history_length_percentile to 0.95 包含所有使用者，歷史記錄長度底部或頂端 5% 的使用者除外。 預設值：0.0 範圍：[0.0, 1.0] 值類型：浮點數 HPO 可調整：否

名稱	描述
max_user_history_length_percentile	要包含在模型訓練中的使用者歷史記錄長度的最大百分位數。歷史記錄長度 是有關使用者的資料總量。使用 max_user_history_length_percentile 排除歷史記錄長度較長的使用者百分比，因為這些使用者的資料往往包含雜訊。例如，機器人可能有一長串的自動化互動。移除這些使用者會限制訓練中的噪音。使用長條圖或類似工具檢閱使用者歷史記錄長度後，請選擇適當的值。我們建議設定保留大部分使用者的值，但移除邊緣案例。 例如，設定 min__user_history_length_percentile to 0.05 和 max_user_history_length_percentile to 0.95 包含所有使用者，歷史記錄長度底部或頂端 5% 的使用者除外。 預設值：0.99 範圍：[0.0, 1.0] 值類型：浮點數 HPO 可調整：否

HRNN-Metadata 配方 （舊版）

> **Note**
>
> 舊版 HRNN 配方不再可用。本文件僅供參考。
> 我們建議您在舊版 HRNN 配方上使用 aws-user-personalizaton （使用者個人化）配方。使用者個人化可改善並統一 HRNN 配方所提供的功能。如需詳細資訊，請參閱使用者個人化配方。

HRNN-Metadata 配方預測使用者將與其互動的項目。其與 HRNN 配方類似，但多了衍生自情境、使用者和項目中繼資料 (分別來自互動、使用者和項目資料集) 的其他功能。當有大量的中繼資料可用時，HRNN-Metadata 可提供優於非中繼資料模型的準確性優點。使用此配方可能需要更長的訓練時間。

HRNN-Metadata 配方具有下列屬性：

- 名稱 – `aws-hrnn-metadata`
- 配方 Amazon Resource Name (ARN) – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-hrnn-metadata`
- 演算法 ARN – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-hrnn-metadata`
- 功能轉換 ARN – `arn:aws:personalize:::feature-transformation/featurize_metadata`
- 配方類型 – `USER_PERSONALIZATION`

下表說明 HRNN-Metadata 配方的超參數。超參數 是一種演算法參數，您可以調整以改善模型效能。演算法超參數可控制模型的執行方式。特徵化超參數可控制如何篩選要在訓練中使用的資料。選擇超參數最佳值的程序稱為超參數最佳化 (HPO)。如需詳細資訊，請參閱超參數和 HPO。

該表格也提供每個超參數的下列資訊：

- 範圍：[下限、上限]
- 值類型：整數、連續 (浮點數)、分類 (布林值、清單、字串)
- HPO 可調整：參數可以參與超參數最佳化 (HPO) 嗎？

名稱	描述
演算法超參數	
`hidden_dimension`	模型中使用的隱藏變數數量。隱藏變數 會重新建立使用者的購買歷史記錄和項目統計資料，以產生排名分數。當您的項目互動資料集包含更複雜的模式時，請指定更多隱藏維度。使用更多隱藏維度需要更大的資料集和更多時間處理。若要決定最佳值，請使用 HPO。若要使用 HPO，請在呼叫 CreateSolution 和 CreateSolutionVersion 操作時將 `performHPO` 設定為 `true`。 預設值：43 範圍：[32, 256] 值類型：整數

名稱	描述
	HPO 可調整：是
bptt	決定是否透過時間技術使用反向傳播。透過時間的反向傳播 是一種遞歸神經網路演算法中權重的技術。使用 bptt 做為長期信用來連接早期事件的延遲獎勵。例如，延遲獎勵可以是按幾下滑鼠後的購買。早期事件可以是初始的按一下。即使在相同的事件類型中 (例如按一下)，最好還是考慮長期效果，並將總獎勵最大化。若要考慮長期效果，請使用較大的 bptt 值。使用更大的 bptt 值需要更大的資料集和更多時間來處理。 預設值：32 範圍：[2, 32] 值類型：整數 HPO 可調整：是
recency_mask	決定模型是否應考慮項目互動資料集中的最新熱門趨勢。最新的熱門趨勢可能包括互動事件基礎模式的突然變化。若要訓練模型更多加權最近的事件，請將 recency_mask 設定為 true。若要訓練模型將過去的互動加權同等，請將 recency_mask 設定為 false。若要使用同等權重來獲得良好的建議，您可能需要較大的訓練資料集。 預設值：True 範圍：True 或 False 值類型：布林值 HPO 可調整：是
特徵化超參數	

名稱	描述
min_user_history_length_percentile	要包含在模型訓練中的使用者歷史記錄長度的最小百分位數。歷史記錄長度 是有關使用者的資料總量。使用 min_user_history_length_percentile 排除歷史記錄長度較短的使用者百分比。歷史記錄短的使用者通常根據項目熱門程度顯示模式，而不是使用者的個人需求或想要顯示模式。移除它們可以訓練模型更專注於資料中的基礎模式。檢閱使用者歷史記錄長度後，請使用長條圖或類似的工具，選擇適當的值。我們建議設定保留大部分使用者的值，但移除邊緣案例。 例如，設定 min__user_history_length_percentile to 0.05 和 max_user_history_length_percentile to 0.95 包含所有使用者，歷史記錄長度底部或頂端 5% 的使用者除外。 預設值：0.0 範圍：[0.0, 1.0] 值類型：浮點數 HPO 可調整：否

名稱	描述
max_user_history_length_percentile	要包含在模型訓練中的使用者歷史記錄長度的最大百分位數。歷史記錄長度 是有關使用者的資料總量。使用 max_user_history_length_percentile 排除歷史記錄長度較長的使用者百分比，因為這些使用者的資料往往包含雜訊。例如，機器人可能有一長串的自動化互動。移除這些使用者會限制訓練中的噪音。使用長條圖或類似工具檢閱使用者歷史記錄長度後，請選擇適當的值。我們建議設定保留大部分使用者的值，但移除邊緣案例。 例如，設定 min__user_history_length_percentile to 0.05 和 max_user_history_length_percentile to 0.95 包含所有使用者，歷史記錄長度底部或頂端 5% 的使用者除外。 預設值：0.99 範圍：[0.0, 1.0] 值類型：浮點數 HPO 可調整：否

HRNN-Coldstart 配方 （舊版）

> **Note**
>
> 舊版 HRNN 配方不再可用。本文件僅供參考。
> 我們建議您在舊版 HRNN 配方上使用 aws-user-personalizaton （使用者個人化）配方。使用者個人化可改善並統一 HRNN 配方所提供的功能。如需詳細資訊，請參閱使用者個人化配方。

使用 HRNN-Coldstart 配方來預測使用者在您經常新增項目和互動時將互動的項目，並希望立即取得這些項目的建議。HRNN-Coldstart 配方與 HRNN-Metadata 配方類似，但可讓您取得新項目的建議。

此外，當您想要從由於下列原因而具有較長之互動清單的訓練項目中排除時，可以使用 HRNN-Coldstart 配方：最近熱門趨勢，或互動可能非常不尋常且在訓練中引入噪音。搭配 HRNN-Coldstart，您可以篩選掉較不相關的項目，以建立用於訓練的子集。稱為冷項目的項目子集是項目互動資料集中具有相關互動事件的項目。當項目具有以下情況時，該項目會被視為冷項目：

- 互動次數比指定的最大互動次數少。您可以在配方的 `cold_start_max_interactions` 超參數中指定此值。
- 相對持續時間比持續時間上限短。您可以在配方的 `cold_start_max_duration` 超參數中指定此值。

若要減少冷項目的數量，請為 `cold_start_max_interactions` 或 `cold_start_max_duration` 設定較低的值。若要增加冷項目的數量，請為 `cold_start_max_interactions` 或 `cold_start_max_duration` 設定較大的值。

HRNN-Coldstart 具有下列冷項目限制：

- `Maximum cold start items`：80,000
- `Minimum cold start items`：100

如果冷項目數超出此範圍，嘗試建立解決方案將會失敗。

HRNN-Coldstart 配方具有下列屬性：

- 名稱 – `aws-hrnn-coldstart`
- 配方 Amazon Resource Name (ARN) – `arn:aws:personalize:::recipe/aws-hrnn-coldstart`
- 演算法 ARN – `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-hrnn-coldstart`
- 功能轉換 ARN – `arn:aws:personalize:::feature-transformation/featurize_coldstart`
- 配方類型 – `USER_PERSONALIZATION`

如需詳細資訊，請參閱選擇配方。

下表說明 HRNN-Coldstart 配方的超參數。超參數 是一種演算法參數，您可以調整以改善模型效能。演算法超參數可控制模型的執行方式。特徵化超參數可控制如何篩選要在訓練中使用的資料。選擇超參數最佳值的程序稱為超參數最佳化 (HPO)。如需詳細資訊，請參閱超參數和 HPO。

該表格也提供每個超參數的下列資訊：

- 範圍：[下限、上限]
- 值類型：整數、連續 (浮點數)、分類 (布林值、清單、字串)
- HPO 可調整：參數可以參與 HPO 嗎？

名稱	描述
演算法超參數	
hidden_dimension	模型中使用的隱藏變數數量。隱藏變數 會重新建立使用者的購買歷史記錄和項目統計資料，以產生排名分數。當您的項目互動資料集包含更複雜的模式時，請指定更多隱藏維度。使用更多隱藏維度需要更大的資料集和更多時間處理。若要決定最佳值，請使用 HPO。若要使用 HPO，請在呼叫 CreateSolution 和 CreateSolutionVersion 操作時將 performHPO 設定為 true。 預設值：149 範圍：[32, 256] 值類型：整數 HPO 可調整：是
bptt	決定是否透過時間技術使用反向傳播。透過時間的反向傳播 是一種遞歸神經網路演算法中權重的技術。使用 bptt 做為長期信用來連接早期事件的延遲獎勵。例如，延遲獎勵可以是按幾下滑鼠後的購買。早期事件可以是初始的按一下。即使在相同的事件類型中 (例如按一下)，最好還是考慮長期效果，並將總獎勵最大化。若要考慮長期效果，請使用較大的 bptt 值。使用更大的 bptt 值需要更大的資料集和更多時間來處理。 預設值：32 範圍：[2, 32]

名稱	描述
	值類型：整數 HPO 可調整：是
recency_mask	決定模型是否應考慮項目互動資料集的最新熱門趨勢。最新的熱門趨勢可能包括互動事件基礎模式的突然變化。若要訓練模型更多加權最近的事件，請將 recency_mask 設定為 true。若要訓練模型將過去的互動加權同等，請將 recency_mask 設定為 false。若要使用同等權重來獲得良好的建議，您可能需要較大的訓練資料集。 預設值：True 範圍：True 或 False 值類型：布林值 HPO 可調整：是
特徵化超參數	
cold_start_max_interactions	可將項目視為冷啟動的使用者項目互動最大數量。 預設值：15 範圍：正整數 值類型：整數 HPO 可調整：否

名稱	描述
cold_start_max_duration	使用者項目互動被視為冷啟動項相對於起點的最大持續時間 (以天為單位)。若要設定使用者項目互動的起點，請設定 cold_start_relative_from 超參數。 預設值：5.0 範圍：正浮點數 值類型：浮點數 HPO 可調整：否
cold_start_relative_from	決定 HRNN-Coldstart 配方計算 cold_start_max_duration 的起點。從目前的時間計算，請選擇 currentTime 。 若要cold_start_max_duration 從項目互動資料集中最新項目的時間戳記計算，請選擇 latestItem 。如果您經常新增項目，此設定很有用。 預設值：latestItem 範圍：currentTime ，latestItem 值類型：字串 HPO 可調整：否

名稱	描述
min_user_history_length_percentile	要包含在模型訓練中的使用者歷史記錄長度的最小百分位數。歷史記錄長度 是有關使用者的資料總量。使用 min_user_history_length_percentile 排除歷史記錄長度較短的使用者百分比。歷史記錄短的使用者通常根據項目熱門程度顯示模式，而不是使用者的個人需求或想要顯示模式。移除它們可以訓練模型更專注於資料中的基礎模式。檢閱使用者歷史記錄長度後，請使用長條圖或類似的工具，選擇適當的值。我們建議設定保留大部分使用者的值，但移除邊緣案例。 例如，設定 min__user_history_length_percentile to 0.05 和 max_user_history_length_percentile to 0.95 包含所有使用者，歷史記錄長度底部或頂端 5% 的使用者除外。 預設值：0.0 範圍：[0.0, 1.0] 值類型：浮點數 HPO 可調整：否

名稱	描述
max_user_history_length_percentile	要包含在模型訓練中的使用者歷史記錄長度的最大百分位數。歷史記錄長度 是有關使用者的資料總量。使用 max_user_history_length_percentile 排除歷史記錄長度較長的使用者百分比，因為這些使用者的資料往往包含雜訊。例如，機器人可能有一長串的自動化互動。移除這些使用者會限制訓練中的噪音。使用長條圖或類似工具檢閱使用者歷史記錄長度後，請選擇適當的值。我們建議設定保留大部分使用者的值，但移除邊緣案例。 例如，設定 min__user_history_length_percentile to 0.05 和 max_user_history_length_percentile to 0.95 包含所有使用者，歷史記錄長度底部或頂端 5% 的使用者除外。 預設值：0.99 範圍：[0.0, 1.0] 值類型：浮點數 HPO 可調整：否

準備 Amazon Personalize 的訓練資料

選擇網域使用案例或配方並記下其資料需求後，您就可以開始準備資料。Amazon Personalize 可以使用下列資料類型：

- 項目互動 – 在 Amazon Personalize 中，項目互動是使用者與目錄中項目之間的正面互動事件。例如，使用者觀看電影、檢視清單或購買一雙鞋子。
- 項目 – 項目中繼資料可能包含資訊，例如價格、SKU 類型、描述或目錄中每個項目的可用性。
- 使用者 – 使用者中繼資料可能包含每位使用者的年齡、性別、忠誠度成員資格和興趣等資訊。
- 動作 – 動作是您可能想要向客戶建議的參與活動。動作可能包括安裝您的行動應用程式、完成成員資格設定檔、加入您的忠誠度計劃，或註冊促銷電子郵件。對於 Next-Best-Action 配方，需要動作資料集。沒有其他自訂配方或網域使用案例使用動作資料。
- 動作互動 – 動作互動是使用者與動作之間的互動事件。Next-Best-Action 配方會使用此資料和動作資料集中的資料，向您的使用者建議動作。沒有其他自訂配方或網域使用案例使用動作互動資料。

Amazon Personalize 會將資料存放在資料集中，每種資料類型各一個。每個資料集都有不同的需求。當您將資料匯入 Amazon Personalize 資料集時，您可以選擇大量、個別或同時匯入記錄。大量匯入涉及匯入存放在 Amazon S3 儲存貯體中一或多個 CSV 檔案中的大量歷史記錄。

- 如果您沒有大量資料，則可以使用個別匯入操作來收集資料和串流事件，直到您符合 Amazon Personalize 訓練需求和網域使用案例或配方的資料需求為止。如需記錄事件的資訊，請參閱 記錄即時事件以影響建議。如需匯入個別記錄的資訊，請參閱 將個別記錄匯入 Amazon Personalize 資料集。
- 如果您不確定自己的資料是否足夠，或對資料品質有任何疑問，您可以將資料匯入 Amazon Personalize 資料集，並使用 Amazon Personalize 進行分析。如需詳細資訊，請參閱分析 Amazon Personalize 資料集中的資料品質和數量。

下列各節提供每個 Amazon Personalize 資料集類型的資料需求，以及準備大量資料的指導方針。如果您沒有大量資料，請檢閱這些區段，以了解您可以使用個別匯入操作匯入的必要和選用資料。如果您需要其他協助格式化資料，您可以使用 Amazon SageMaker AI Data Wrangler (Data Wrangler) 來準備資料。如需詳細資訊，請參閱使用 Amazon SageMaker AI Data Wrangler 準備和匯入大量資料。

完成資料準備後，您就可以建立結構描述 JSON 檔案。此檔案會告知 Amazon Personalize 您資料的結構。如需詳細資訊，請參閱為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。

主題

- 所有資料類型的大量資料格式準則
- 準備項目互動資料以進行訓練
- 準備項目中繼資料以進行訓練
- 準備用於訓練的使用者中繼資料
- 準備要訓練的動作中繼資料
- 準備用於訓練的動作互動資料

所有資料類型的大量資料格式準則

下列準則和要求可協助您確保大量資料的格式正確。

- 您的輸入資料必須位於 CSV （逗號分隔值） 檔案中。
- CSV 檔案的第一列必須包含資料欄標頭。請勿將標題括在引號 (「」) 中。
- 資料欄必須具有唯一的英數字元名稱。例如，您無法同時新增GENRES_FIELD_1欄位和GENRESFIELD1欄位。
- 如果您植入多個 CSV 檔案，則所有資料欄標頭在所有檔案中都必須相符。
- 請確定您擁有資料集類型的必要欄位，並確保其名稱符合 Amazon Personalize 要求。例如，您的項目資料可能有名為 的資料欄ITEM_IDENTIFICATION_NUMBER，其中包含每個項目IDs。若要使用此資料欄做為 ITEM_ID 欄位，請將資料欄重新命名為 ITEM_ID。如果您使用 Data Wrangler 來格式化資料，則可以使用 Amazon Personalize Data Wrangler 轉換的映射資料欄，以確保您的資料欄正確命名。

  如需使用 Data Wrangler 準備資料的資訊，請參閱 使用 Amazon SageMaker AI Data Wrangler 準備和匯入大量資料。
- CSV 檔案中的每個記錄都必須在單行上。
- Amazon Personalize 不支援複雜的資料類型，例如陣列和映射。
- 若要讓 Amazon Personalize 在訓練或篩選時使用布林值資料，請1針對 true "True"和 0 false 使用字串值和 "False"或數值。
- 如果您使用 Data Wrangler 來格式化資料，則可以使用 Data Wrangler 將剖析值轉換為類型來轉換資料類型。
- TIMESTAMP 和 CREATION_TIMESTAMP資料必須是 UNIX epoch 時間格式。如需詳細資訊，請參閱時間戳記資料。
- 避免在項目 ID、使用者 ID 和動作 ID 資料中包含任何字元"或特殊字元。
- 如果您的資料包含任何非 ASCII 編碼字元，您的 CSV 檔案必須以 UTF-8 格式編碼。

- 請確定您格式化任何文字資料，如中所述非結構化文字中繼資料。

準備項目互動資料以進行訓練

項目互動是使用者與目錄中項目之間的正面互動事件。例如，使用者觀看電影、檢視清單或購買一雙鞋子。您可以將有關使用者與項目互動的資料匯入項目互動資料集。您可以記錄多個事件類型，例如點擊、觀看或購買。

例如，如果使用者按一下特定項目，然後喜歡該項目，您可以讓 Amazon Personalize 使用這些事件做為訓練資料。對於每個事件，您會記錄使用者的 ID、項目的 ID、時間戳記（以 Unix time epoch 格式）和事件類型 (按一下 等）。然後，您可以將兩個項目互動事件新增至項目互動資料集。

對於所有網域使用案例和自訂配方，您的大量項目互動資料必須位於 CSV 檔案中。每一列都應該代表使用者與項目之間的單一互動。完成資料準備後，您就可以建立結構描述 JSON 檔案。此檔案會告知 Amazon Personalize 您資料的結構。如需詳細資訊，請參閱為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。

下列各節提供如何準備 Amazon Personalize 項目互動資料的詳細資訊。如需所有資料類型的大量資料格式準則，請參閱大量資料格式準則

主題

- 項目互動資料需求
- 時間戳記資料
- 事件類型和事件值資料
- 內容中繼資料
- 印象資料
- 互動資料範例

項目互動資料需求

下列各節列出 Amazon Personalize 的項目互動資料需求。如需其他配額，請參閱 Amazon Personalize 端點和配額。

最低訓練需求

對於所有網域使用案例和自訂配方，您的大量項目互動資料必須具有下列項目：

- 至少 1000 個項目互動記錄來自與目錄中項目互動的使用者。這些互動可以來自大量匯入、串流事件或兩者。
- 至少 25 個唯一的使用者 IDs，每個 ID 至少有兩個項目互動。

對於品質建議，我們建議您從至少 1，000 個使用者中至少有 50，000 個項目互動，每個使用者有兩個或更多項目互動。

若要建立推薦者或自訂解決方案，您至少必須建立項目互動資料集。

資料欄需求

您的項目互動資料必須具有下列資料欄。

- USER_ID – 與項目互動之使用者的唯一識別符。每個事件都必須有 USER_ID。它必須是長度`string`上限為 256 個字元的 。
- ITEM_ID – 使用者互動項目的唯一識別符。每個事件都必須有項目 ID。它必須是長度`string`上限為 256 個字元的 。
- TIMESTAMP – 事件發生的時間 （ 以秒為單位的 Unix epoch 時間格式 ）。每個互動都必須有 TIMESTAMP。如需詳細資訊，請參閱時間戳記資料。
- EVENT_TYPE – 項目互動事件的性質，例如點選、觀看或購買。對於網域建議者，您必須有事件類型資料欄，而且每個互動都必須有事件類型。對於所有自訂配方，建議使用 EVENT_TYPE 資料欄，但為選用。如果您新增它，則每個事件都必須有 事件類型。如需更多資訊，請參閱事件類型和事件值資料。

您可以根據您的使用案例和資料，自由新增其他自訂資料欄。選用中繼資料資料欄的數量上限為 5。這些欄可以包含空值/空值。我們建議這些資料欄至少完成 70%。

時間戳記資料

時間戳記資料必須是以秒為單位的 Unix epoch 時間格式。例如，2020 年 7 月 31 日以秒為單位的 Epoch 時間戳記為 1596238243。若要將日期轉換為 Unix epoch 時間戳記，請使用 Epoch 轉換器 - Unix 時間戳記轉換器。

Amazon Personalize 使用時間戳記資料來計算延遲，並識別任何以時間為基礎的模式。它有助於 Amazon Personalize 將建議與使用者不斷變化的偏好設定保持up-to-date狀態。

事件類型和事件值資料

項目互動資料集可以儲存每個互動的事件類型和事件值資料。只有自訂資源會使用事件值資料。

事件類型資料

項目互動的事件類型提供有關其性質和重要性的內容。事件類型範例可能是按一下、觀看或購買。Amazon Personalize 使用事件類型資料，例如點選或購買資料，來識別使用者意圖和興趣。項目互動資料集中，不同事件類型與選用中繼資料資料欄總數結合的數目上限為 10。

對於網域建議者，您必須有事件類型資料欄，而且每個互動都必須有事件類型。對於所有自訂配方，建議使用 EVENT_TYPE 資料欄，但為選用。如果您新增它，則每個事件都必須有 事件類型。

如果您建立自訂資源，您可以選擇用於依事件類型進行訓練的事件。如果您的資料集在 EVENT_TYPE 欄中有多個事件類型，而且您在設定自訂解決方案時未提供事件類型，則無論類型為何，Amazon Personalize 都會使用所有項目互動資料進行同等權重的訓練。如需詳細資訊，請參閱選擇用於訓練的項目互動資料。

如果您有多個事件類型，並使用 User-Personalization-v2 配方或 Personalized-Ranking-v2 配方，當您設定自訂解決方案時，您可以為不同類型的指定不同的權重。例如，您可以設定解決方案，給予比點擊事件更多的購買事件權重。如需詳細資訊，請參閱使用事件組態最佳化解決方案。

下列使用案例有特定的事件類型需求：

VIDEO_ON_DEMAND 網域使用案例

- 因為您觀看 X 至少需要 1000 個`Watch`事件。
- 最熱門需要至少 1000 個`Watch`事件。

ECOMMERCE 網域使用案例

- 大多數檢視至少需要 1000 個`View`事件。
- 最佳賣家至少需要 1000 個`Purchase`事件。

正面和負面事件類型

Amazon Personalize 假設任何互動都是正面的互動。與負面事件類型的互動，例如不喜歡，不一定會使項目不會出現在使用者未來的建議中。

以下是具有負面事件和使用者不感興趣影響建議的方法：

- 對於所有網域使用案例和使用者個人化配方，Amazon Personalize 可以使用印模資料。當項目出現在印模資料中且使用者未選擇它時，該項目不太可能出現在建議中。如需詳細資訊，請參閱印象資料。
- 如果您使用自訂資源並匯入正面和負面事件類型，您只能針對正面事件類型進行訓練，然後篩選出使用者與負面互動的項目。如需詳細資訊，請參閱選擇用於訓練的項目互動資料及篩選建議和使用者客群。

事件值資料（自訂資源）

事件值資料可能是使用者觀看的電影百分比，或 10 分中的評分。如果您建立自訂解決方案，則可以根據 EVENT_TYPE 和 EVENT_VALUE 欄中的資料，選擇用於訓練的記錄。透過網域建議程式，Amazon Personalize 不會使用事件值資料，而且您無法在訓練之前篩選事件。

若要根據類型和值選擇記錄，請記錄事件類型和事件的事件值資料。並非所有事件都必須有事件值。您為每個事件選擇的值取決於您要排除的資料，以及您要記錄的事件類型。例如，您可能符合使用者活動，例如使用者監看監看事件類型的視訊百分比。

當您設定解決方案時，您可以將特定值設定為閾值，以排除訓練中的記錄。例如，如果具有 EVENT_TYPE 監看事件的 EVENT_VALUE 資料是使用者監看的影片百分比，如果您將事件值閾值設定為 0.5，且要監看的事件類型，Amazon Personalize 只會使用 EVENT_VALUE 大於或等於 0.5 的監看互動事件來訓練模型。

如需詳細資訊，請參閱選擇用於訓練的項目互動資料

內容中繼資料

在某些配方和建議者使用案例中，Amazon Personalize 可以在識別基礎模式時使用內容中繼資料，這些模式會為您的使用者顯示最相關的項目。內容中繼資料是您在事件發生時在使用者環境中收集的互動資料，例如其位置或裝置類型。您也可以在取得使用者建議時指定使用者的內容。

包含內容中繼資料，為您的使用者提供更個人化的體驗，並減少新使用者的冷啟動階段。冷啟動階段是由於缺乏歷史使用者資料而導致建議不相關的情況。

例如，如果您的項目互動 CSV 檔案包含含 `tablet`和 `phone`值的 DEVICE_TYPE 欄，Amazon Personalize 可以了解客戶在不同裝置上以不同方式購物的方式。當您取得使用者的建議時，您可以指定其裝置，即使使用者沒有互動歷史記錄，建議也會更相關。

以下顯示如何使用 DEVICE_TYPE 資料欄將項目互動 CSV 檔案格式化為內容中繼資料。

```
ITEM_ID,USER_ID,TIMESTAMP,DEVICE_TYPE,EVENT_TYPE
```

```
shoe12345,12,1428624000,Tablet,CLICK
shoe12346,12,1420416000,Tablet,CLICK
shoe12347,12,1410652800,Tablet,BUY
shoe4444,13,1409961600,Phone,CLICK
shoe4445,13,1402876800,Phone,BUY
shoe4336,13,1402185600,Phone,CLICK
.....
```

對於網域資料集群組，下列推薦者使用案例可以使用內容中繼資料：

- 為您推薦 (ECOMMERCE 網域）
- 您的最佳選擇 (VIDEO_ON_DEMAND 網域）

對於自訂資源，使用內容中繼資料的配方包括下列項目：

- User-Personalization-v2 和 使用者個人化
- Personalized-Ranking-v2 和 個人化排名

如需有關在取得建議時包含內容的資訊，請參閱 提高與內容中繼資料的建議相關性。如需顯示如何使用內容中繼資料的端對端範例，請參閱下列 AWS Machine Learning部落格文章：利用內容資訊提高 Amazon Personalize 建議的相關性。

印象資料

印模是使用者與特定項目互動（例如，點按或觀看）時可見的項目清單。如果您使用提供個人化或使用者個人化配方的網域使用案例，Amazon Personalize 可以使用曝光資料來引導探勘。

透過探勘，建議包括一些通常較不建議使用者使用的項目或動作，例如新項目或動作、很少互動的項目或動作，或根據使用者先前的行為，與使用者較不相關的項目或動作。項目在印模資料中發生的頻率越高，Amazon Personalize 在探勘中包含項目的可能性就越低。

當您建立推薦者或解決方案時，Amazon Personalize 一律會將曝光資料排除在訓練之外。這是因為 Amazon Personalize 不會使用曝光資料來訓練您的模型。反之，它會在您取得建議時用它來引導使用者探勘。

印模值最多可有 1000 個字元（包括垂直長條字元）。對於網域資料集群組，以下推薦者使用案例可以使用印模資料：

- 為您推薦 (ECOMMERCE 網域）

- 您的最佳選擇 (VIDEO_ON_DEMAND 網域）

如需探索的詳細資訊，請參閱 探勘。Amazon Personalize 可以建立兩種類型的曝光模型： 隱含印象和明確印模。

明確印模

明確印模是您手動記錄並傳送至 Amazon Personalize 的印模。使用明確印模來操作 Amazon Personalize 的結果。項目的順序沒有影響。

例如，您可能有一個提供鞋子建議的購物應用程式。如果您只建議目前有庫存的鞋子，您可以使用明確曝光來指定這些項目。您使用明確印模的建議工作流程可能如下所示：

1. 您可以使用 Amazon Personalize the section called “GetRecommendations” API 為您的其中一個使用者請求建議。
2. Amazon Personalize 會使用模型（解決方案版本）為使用者產生建議，並在 API 回應中傳回建議。
3. 您只向使用者顯示庫存中建議的鞋子。
4. 對於即時增量資料匯入，當您的使用者與一雙鞋子互動（例如，按一下）時，您可以在 API 的呼叫中記錄選擇，PutEvents並在 `impression` 參數中列出有庫存的建議項目。如需程式碼範例，請參閱 使用印模資料記錄項目互動事件。

   若要在歷史項目互動資料中匯入印模，您可以在 csv 檔案中列出明確的印模，並以 '|' 字元分隔每個項目。垂直長條字元會計入 1000 個字元的限制。如需範例，請參閱格式化明確印模。
5. Amazon Personalize 使用印模資料來引導探勘，其中未來的建議包括較少互動資料或相關性的新鞋子。

格式化明確印模

若要在 CSV 檔案中包含明確印模，請新增 IMPRESSION 欄。對於每個項目互動，新增以垂直長條 '|'、字元分隔的 itemIds 清單。垂直長條字元會計入曝光資料的 1000 個字元限制。如果您在 PutEvents 操作中包含明確印模，您可以在字串陣列中指定項目。

以下是 CSV 檔案的簡短摘錄，其中包含 `IMPRESSION`欄中的明確印模。

EVENT_TYPE	印象	ITEM_ID	TIMESTAMP	USER_ID
按一下	73|70|17|95|96	73	1586731606	USER_1

EVENT_TYPE	印象	ITEM_ID	TIMESTAMP	USER_ID
按一下	35|82|78|57|20|63|1|90|76|75|49|71|26|24|25|6	35	1586735164	USER_2
...	...	...	...	...

應用程式顯示使用者USER_1項目 73、70、95、 和 17，96使用者最終選擇項目 73。當您根據此資料建立新的解決方案版本時，使用者 96會較不常建議項目 95、、 70 17和 USER_1。

隱含印象

隱含印象是您向使用者顯示從 Amazon Personalize 擷取的建議。您的 CSV 檔案不需要包含 IMPRESSION 或 RECOMMENDATION_ID 資料欄，即可使用隱含印模。反之，您可以在PutEvents請求中包含 `RecommendationId`（由 GetRecommendations和 GetPersonalizedRanking操作傳回）。Amazon Personalize 會根據您的建議資料衍生隱含印模。

例如，您可能有一個應用程式，提供串流影片的建議。您使用隱含印模的建議工作流程可能如下所示：

1. 您可以使用 Amazon Personalize the section called “GetRecommendations” API 操作請求其中一個使用者的影片建議。
2. Amazon Personalize 會使用模型（解決方案版本）為使用者產生建議，並在 API 回應`recommendationId`中使用 傳回建議。
3. 您可以在應用程式中向使用者顯示影片建議。
4. 當您的使用者與視訊互動（例如按一下）時，請在 API 的呼叫中記錄選擇，PutEvents並將 包含`recommendationId`為參數。如需程式碼範例，請參閱 使用印模資料記錄項目互動事件。
5. Amazon Personalize 使用 從先前的影片建議中`recommendationId`衍生印模資料，然後使用印模資料來引導探勘，其中未來的建議包括較少互動資料或相關性的新影片。

   如需使用隱含印模資料記錄事件的詳細資訊，請參閱 使用印模資料記錄項目互動事件。

互動資料範例

下列互動資料代表來自串流影片網站的歷史使用者活動。您可以使用資料來訓練模型，根據使用者的互動資料提供電影建議。請注意，EVENT_VALUE 的某些值為 null。

```
USER_ID,ITEM_ID,EVENT_TYPE,EVENT_VALUE,TIMESTAMP
196,242,watch,.50,881250949
186,302,watch,.75,891717742
22,377,click,,878887116
244,51,click,,880606923
166,346,watch,.50,886397596
298,474,watch,.25,884182806
115,265,click,,881171488
253,465,watch,.50,891628467
305,451,watch,.75,886324817
```

Amazon Personalize 需要 USER_ID、 ITEM_ID和 TIMESTAMP欄。 USER_ID 是您應用程式使用者的識別符。 ITEM_ID 是電影的識別符。 EVENT_TYPE和 EVENT_VALUE是使用者互動的識別符。在範例資料中，事件是 watch和 click事件，而值是使用者觀看的影片百分比。TIMESTAMP 代表電影購買發生的 Unix epoch 時間。

完成資料準備後，您就可以建立結構描述 JSON 檔案。此檔案會告知 Amazon Personalize 您資料的結構。如需詳細資訊，請參閱為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。這是範例資料的結構描述 JSON 檔案的外觀。

```
{
  "type": "record",
  "name": "Interactions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "USER_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "ITEM_ID",
      "type": "string"
    },
    { "name": "EVENT_TYPE",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "EVENT_VALUE",
      "type": "float"
    },
    {
```

```
      "name": "TIMESTAMP",
      "type": "long"
    }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

準備項目中繼資料以進行訓練

項目中繼資料包含使用者互動項目的數值和分類資料。項目中繼資料的範例包括建立時間戳記、價格、類型、描述和可用性。您可以將項目的中繼資料匯入 Amazon Personalize Items 資料集。

根據您的網域使用案例或自訂配方，項目中繼資料可協助 Amazon Personalize 建議更相關的項目給使用者、更準確地預測類似的項目，或建議更有意義的使用者客群。它可協助 Amazon Personalize 在建議中加入新項目。某些網域使用案例需要項目中繼資料，而所有自訂配方都是選用的。如需詳細資訊，請參閱 中網域使用案例或配方的資料需求將您的使用案例與 Amazon Personalize 資源配對。

訓練時，Amazon Personalize 不會使用非分類字串項目資料，例如項目標題或作者資料。不過，匯入此資料仍然可以增強建議。如需詳細資訊，請參閱非分類字串資料。

Amazon Personalize 在訓練期間考慮的項目數上限取決於您的使用案例或配方。只有訓練期間考慮的項目才能出現在建議中。

- 對於 User-Personalization-v2 或 Personalized-Ranking-v2，模型在訓練期間考慮的項目數量上限為 500 萬。這些項目來自項目和項目互動資料集。
- 對於 User-Personalization-v2 和 Personalized-Ranking-v2 以外的所有網域使用案例和自訂配方，模型在訓練和產生建議期間考慮的項目數量上限為 750，000。

對於所有網域使用案例和自訂配方，您的大量項目資料必須位於 CSV 檔案中。檔案中的每一列都應該代表唯一的項目。完成資料準備後，您就可以建立結構描述 JSON 檔案。此檔案會告知 Amazon Personalize 您資料的結構。如需詳細資訊，請參閱為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。

下列各節提供如何為 Amazon Personalize 準備項目中繼資料的詳細資訊。如需所有資料類型的大量資料格式準則，請參閱大量資料格式準則

主題

- 項目資料需求
- 建立時間戳記資料

- 分類中繼資料
- 非結構化文字中繼資料
- 數值資料
- 非分類字串資料
- 項目中繼資料範例

項目資料需求

以下是 Amazon Personalize 的項目中繼資料需求。

如果您不確定自己的資料是否足夠，或對資料品質有任何疑問，您可以將資料匯入 Amazon Personalize 資料集，並使用 Amazon Personalize 進行分析。如需詳細資訊，請參閱分析 Amazon Personalize 資料集中的資料品質和數量。

- 對於所有網域使用案例和自訂配方，您必須有一個 ITEM_ID 欄，該欄存放每個項目的唯一識別符。每個項目都必須有項目 ID。它必須是長度`string`上限為 256 個字元的 。
- 對於自訂配方，您的資料必須至少有一個分類字串或數值中繼資料欄。項目中繼資料資料欄可以包含空值/空值。我們建議這些資料欄至少完成 70%。
- 對於網域使用案例，必要的資料欄取決於您的網域。如需詳細資訊，請參閱 VIDEO_ON_DEMAND 網域需求 或 ECOMMERCE 網域需求 。
- 中繼資料資料欄的數量上限為 100。

VIDEO_ON_DEMAND 網域需求

某些使用案例需要項目中繼資料（請參閱 VIDEO_ON_DEMAND 使用案例)。選用時，仍建議您匯入項目中繼資料，以取得最相關的建議。如果您匯入項目中繼資料，您的資料必須包含下列資料欄：

- ITEM_ID
- GENRES（類別 `string`)
- CREATION_TIMESTAMP（以 Unix epoch 時間格式顯示）

以下列出其他建議的欄及其所需的類型。`null` 類型表示資料欄可能缺少值。我們建議這些資料欄至少完成 70%。包含這些資料欄可以改善建議。

- 價格（浮點數）

- DURATION （浮點數）
- GENRE_L2 （類別 string、null)
- GENRE_L3 （類別 string、null)
- AVERAGE_RATING (float、null)
- PRODUCT_DESCRIPTION （文字 string、null)
- CONTENT_OWNER （類別 string、null) – 擁有影片的公司。例如，值可能是 HBO、Paramount 和 NBC。
- CONTENT_CLASSIFICATION （類別 string、null) – 內容的評分。例如，值可能是 G、PG、PG-13、R、NC-17 和未評分。

ECOMMERCE 網域需求

項目中繼資料對於所有 ECOMMERCE 使用案例都是選用的。如果您有項目資料，建議您將其匯入，以取得最相關的建議。如果您匯入項目中繼資料，您的資料必須具有下列資料欄：

- ITEM_ID
- 價格 (float)
- CATEGORY_L1 （分類 string) – 如需格式化分類資料的相關資訊，請參閱 分類中繼資料。

以下列出其他建議的欄及其所需的類型。null 類型表示資料欄可能缺少值。我們建議這些資料欄至少完成 70%。包含這些資料欄可以改善建議。

- CATEGORY_L2 （類別 string、null)
- CATEGORY_L3 （類別 string、null)
- PRODUCT_DESCRIPTION （文字 string、null)
- CREATION_TIMESTAMP (float)
- AGE_GROUP （類別 string、null) – 項目的年齡群組。值可能是嬰兒、嬰兒、兒童和成人。
- ADULT （類別 string、null) – 此項目是否僅限於成人，例如酒精。值可能是是或否。
- GENDER （類別 string、null) – 項目的性別。值可以是男性、女性和中性。

建立時間戳記資料

建立時間戳記資料必須是以秒為單位的 Unix epoch 時間格式。例如，2020 年 7 月 31 日以秒為單位的 Epoch 時間戳記為 1596238243。若要將日期轉換為 Unix epoch 時間戳記，請使用 Epoch 轉換器 - Unix 時間戳記轉換器。

Amazon Personalize 使用建立時間戳記資料（以 Unix epoch 時間格式，以秒為單位）來計算項目的存留期，並相應地調整建議。

如果一或多個項目缺少建立時間戳記資料，Amazon Personalize 會從互動資料推斷此資訊，如果有的話，並使用項目最舊互動資料的時間戳記作為項目的建立時間戳記。如果項目沒有互動資料，其建立時間戳記會設定為訓練集中最新互動的時間戳記，而 Amazon Personalize 會將其視為新項目。

分類中繼資料

在某些配方和所有網域使用案例中，Amazon Personalize 會在識別基礎模式時，使用類別中繼資料，例如項目的類型或顏色，以向使用者顯示最相關的項目。您可以根據使用案例定義自己的值範圍。分類中繼資料可以是任何語言。

對於具有多個類別的項目，請使用垂直長條 '|' 分隔每個值。例如，對於 GENRES 欄位，項目的資料可能是 `Action|Crime|Biopic`。如果您有多個層級的分類資料，而且有些項目在階層中的每個層級都有多個類別，請針對每個層級使用個別的資料欄，並在每個欄位名稱後面附加層級指標：GENRES、GENRE_L2、GENRE_L3。這可讓您根據子類別篩選建議，即使項目屬於多個多層級類別（如需建立和使用篩選條件的資訊，請參閱 篩選建議和使用者客群)。例如，影片可能具有每個類別層級的下列資料：

- GENRES：Action|Adventure
- GENRE_L2：Crimer|Western
- GENRE_L3：生物特性

在此範例中，影片位於動作 > 犯罪 > 生物特徵階層和冒險 > 西部 > 生物特徵階層中。我們建議最多只使用 L3，但如有必要，您可以使用更多關卡。

分類值最多可有 1000 個字元。如果您有類別值超過 1000 個字元的項目，您的資料集匯入任務將會失敗。我們建議分類資料欄最多有 1000 個可能的值。匯入具有更多值的分類資料可能會對建議產生負面影響。以下可協助您減少分類資料欄的可能值數量：

- 確保值遵循一致的命名慣例，並檢查是否有錯字。例如，使用「男性鞋子」，而不是混合使用「男性鞋子」、「男性鞋子」和「男性鞋子」。

- 整合使用略有不同詞彙的類似類別，參照相同的基礎類別，例如 "Shoes" 和 "Sneakers"。
- 如果您的資料具有階層結構，其中更廣泛的類別（例如 "Footwear") 包含更具體的子類別（例如 "Men's Shoes"、"Women's Shoes"、"Children's Shoes")，請在每個層級使用單獨的資料欄，並在每個欄位名稱後附加關卡指標。例如，CATEGORY_1、CATEGORY_2 和 CATEGORY_3。這可以減少不明確或重疊的類別。

透過所有配方和網域，您可以匯入分類資料，並根據項目的屬性來篩選建議。如需篩選建議的相關資訊，請參閱 篩選建議和使用者客群。

非結構化文字中繼資料

透過某些配方和網域，Amazon Personalize 可以從非結構化文字中繼資料中擷取有意義的資訊，例如產品描述、產品評論或電影摘要。Amazon Personalize 使用非結構化文字來識別使用者的相關項目，特別是當項目是新的或較少的互動資料時。您最多可以新增 1 個文字欄位。在項目資料集中包含非結構化文字資料，以提高目錄中新項目的點擊率和對話率。

當您準備非結構化文字中繼資料時，請以雙引號包裝文字，並移除任何新的行字元。使用 \ 字元來逸出資料中的任何雙引號或 \ 字元。Amazon Personalize 會以字元限制截斷文字欄位。請確定文字中最相關的資訊位於 欄位的開頭。

非結構化文字值在所有語言中最多可有 20，000 個字元，但中文和日文除外。對於中文和日文，您最多可以有 7，000 個字元。Amazon Personalize 會將超過字元限制的值截斷為字元限制。

您可以提交多種語言的非結構化文字項目，但每個項目的文字只能使用一種語言。文字可以採用下列語言：

- 簡體中文
- 繁體中文
- 英文
- 法文
- 德文
- 日文
- 葡萄牙文
- 西班牙文

數值資料

Amazon Personalize 可以使用數值項目中繼資料，例如價格或影片持續時間，為使用者產生更相關的建議。此數值資料可以以整數或小數值表示。

如果您使用 使用者個人化或個人化排名自訂配方，除了最大化關聯性之外，您還可以最佳化項目中繼資料相關目標的 Amazon Personalize 解決方案，例如最大化收入。當您設定解決方案時，您可以在與目標相關的項目資料集中選擇數值中繼資料欄。例如，您可以選擇 VIDEO_LENGTH 資料欄來最大化串流分鐘，或選擇 PRICE 資料欄來最大化收入。

如需詳細資訊，請參閱針對其他目標最佳化解決方案。

非分類字串資料

除了項目 IDs 之外，Amazon Personalize 不會在訓練時使用非分類的非文字字串資料，例如項目標題或作者資料。不過，Amazon Personalize 可以搭配下列功能使用。非分類值最多可有 1000 個字元。

- Amazon Personalize 可以在建議中包含項目中繼資料，包括非分類字串值。您可以使用中繼資料來豐富使用者介面中的建議，例如將導演的名稱新增至電影建議輪播。如需詳細資訊，請參閱建議中的項目中繼資料。
- 如果您使用 類似項目，您可以使用 主題產生批次建議。當您使用主題產生批次建議時，您必須在批次推論任務中指定項目名稱欄。如需詳細資訊，請參閱內容產生器中具有主題的批次建議。
- 您可以建立篩選條件，以根據非分類字串資料從建議中包含或移除項目。如需篩選條件的詳細資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。

項目中繼資料範例

CSV 檔案中的前幾行電影中繼資料可能如下所示。

```
ITEM_ID,GENRES,CREATION_TIMESTAMP,DESCRIPTION
1,Adventure|Animation|Children|Comedy|Fantasy,1570003267,"This is an animated movie
 that features action, comedy, and fantasy. Audience is children. This movie was
 released in 2004."
2,Adventure|Children|Fantasy,1571730101,"This is an adventure movie with elements of
 fantasy. Audience is children. This movie was release in 2010."
3,Comedy|Romance,1560515629,"This is a romantic comedy. The movie was released in 1999.
 Audience is young women."
4,Comedy|Drama|Romance,1581670067,"This movie includes elements of both comedy and
 drama as well as romance. This movie was released in 2020."
...
```

```
...
```

資料ITEM_ID欄為必要項目，並存放每個個別項目的唯一識別符。資料GENRE欄會儲存每部電影的分類中繼資料，而資料DESCRIPTION欄是非結構化的文字中繼資料。資料CREATION_TIMESTAMP欄會以秒為單位，以 Unix epoch 時間格式儲存每個項目建立時間。

完成資料準備後，您就可以建立結構描述 JSON 檔案。此檔案會告知 Amazon Personalize 您資料的結構。如需詳細資訊，請參閱為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。這是上述範例資料結構描述 JSON 檔案的外觀。

```
{
  "type": "record",
  "name": "Items",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "ITEM_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "GENRES",
      "type": [
        "null",
        "string"
      ],
      "categorical": true
    },
    {
      "name": "CREATION_TIMESTAMP",
      "type": "long"
    },
    {
      "name": "DESCRIPTION",
      "type": [
        "null",
        "string"
      ],
      "textual": true
    }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

準備用於訓練的使用者中繼資料

您可以匯入 Amazon Personalize 的使用者資料包括數值資料，例如使用者年齡和分類中繼資料，例如性別或忠誠度成員資格。您可以將有關使用者的中繼資料匯入 Amazon Personalize 使用者資料集。

根據您的網域使用案例或自訂配方，使用者中繼資料可協助 Amazon Personalize 向使用者建議更相關的項目，或建議更有意義的使用者客群。在訓練之後，它可以協助您的模型為沒有任何互動資料的使用者建議項目。如需哪些使用案例或配方使用使用者中繼資料的詳細資訊，請參閱 中網域使用案例或配方的資料需求將您的使用案例與 Amazon Personalize 資源配對。

訓練時，Amazon Personalize 不會使用非分類字串使用者資料，例如使用者名稱、有關使用者的關鍵字或標籤。不過，匯入此資料仍然可以增強建議。如需詳細資訊，請參閱非分類字串資料。

對於所有網域使用案例和自訂配方，您的大量使用者資料必須位於 CSV 檔案中。檔案中的每一列都應該代表唯一的使用者。完成資料準備後，您就可以建立結構描述 JSON 檔案。此檔案會告知 Amazon Personalize 您資料的結構。如需詳細資訊，請參閱為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。

下列各節提供如何準備 Amazon Personalize 使用者資料的詳細資訊。如需所有資料類型的大量資料格式準則，請參閱大量資料格式準則

主題

- 使用者資料需求
- 分類中繼資料
- 非分類字串資料
- 使用者中繼資料範例

使用者資料需求

以下是 Amazon Personalize 的使用者資料需求。您可以根據您的使用案例和資料，自由新增其他自訂資料欄。

- 您的資料必須有一個 USER_ID 資料欄，可存放每個使用者的唯一識別符。每個使用者都必須有使用者 ID。它必須是長度`string`上限為 256 個字元的 。
- 您的資料必須至少有一個分類字串或數值中繼資料欄。使用者中繼資料資料欄可以包含某些使用者的空白/空值。我們建議這些資料欄至少完成 70%。
- 中繼資料資料欄的數量上限為 25。

如果您不確定自己的資料是否足夠，或對資料品質有任何疑問，您可以將資料匯入 Amazon Personalize 資料集，並使用 Amazon Personalize 進行分析。如需詳細資訊，請參閱分析 Amazon Personalize 資料集中的資料品質和數量。

分類中繼資料

在某些配方和所有網域使用案例中，Amazon Personalize 會在識別基礎模式時，使用分類中繼資料，例如使用者的性別、興趣或成員資格狀態，以向使用者顯示最相關的項目。您可以根據使用案例定義自己的值範圍。分類中繼資料可以是任何語言。

對於具有多個類別的使用者，請以垂直長條 '|' 分隔每個值。例如，對於 INTERESTS 欄位，使用者的資料可能是 `Movies|TV Shows|Music`。

透過所有配方和網域，您可以匯入分類中繼資料，並根據使用者的屬性來篩選建議。如需篩選建議的相關資訊，請參閱 篩選建議和使用者客群。

分類值最多可有 1000 個字元。如果您有分類值超過 1000 個字元的使用者，您的資料集匯入任務將會失敗。

非分類字串資料

除了使用者 IDs 之外，Amazon Personalize 不會在訓練時使用非分類字串資料，例如使用者名稱、有關使用者的關鍵字或標籤。不過，Amazon Personalize 可以在篩選建議時使用它。您可以建立篩選條件，根據取得建議之使用者 (CurrentUser) 的非分類字串資料，從建議中包含或移除項目。如需篩選條件的詳細資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。非分類值最多可有 1000 個字元。

使用者中繼資料範例

CSV 檔案中的前幾行使用者中繼資料可能如下所示。

```
USER_ID,AGE,GENDER,INTEREST
5,34,Male,hiking
6,56,Female,music
8,65,Male,movies|TV shows|music
...
...
```

資料`USER_ID`欄為必要欄位，並存放每個個別使用者的唯一識別符。資料`AGE`欄是數值中繼資料。`GENDER` 和 `INTEREST`資料欄會儲存每個使用者的分類中繼資料。

完成資料準備後，您就可以建立結構描述 JSON 檔案。此檔案會告知 Amazon Personalize 您資料的結構。如需詳細資訊，請參閱為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。這是上述範例資料結構描述 JSON 檔案的外觀。

```
{
  "type": "record",
  "name": "Users",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
      {
          "name": "USER_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "AGE",
          "type": "int"
      },
      {
          "name": "GENDER",
          "type": "string",
          "categorical": true
      },
      {
          "name": "INTEREST",
          "type": "string",
          "categorical": true
      }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

準備要訓練的動作中繼資料

動作是您可能想要向使用者建議的參與或產生收入的活動。動作可能包括安裝您的行動應用程式、完成成員資格設定檔、加入您的忠誠度計劃，或註冊促銷電子郵件。您可以將動作的資料匯入 Amazon Personalize Actions 資料集。動作的資料範例包括動作的唯一 ID、動作的預估值或動作的過期時間戳記。

如果您使用 Next-Best-Action，則必須匯入動作中繼資料。在此配方中，Amazon Personalize 會從您匯入動作資料集的動作預測下一個最佳動作。沒有其他配方或使用案例使用動作中繼資料。您無法在網域資料集群組中建立動作資料集。

訓練時，Amazon Personalize 不會使用非分類字串動作資料，例如動作標題或標籤。不過，匯入此資料仍然可以增強建議。如需詳細資訊，請參閱非分類字串資料。

您的大量動作資料必須位於 CSV 檔案中。檔案中的每一列都應該代表唯一的動作。完成資料準備後，您就可以建立結構描述 JSON 檔案。此檔案會告知 Amazon Personalize 您資料的結構。如需詳細資訊，請參閱為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。

下列各節提供如何為 Amazon Personalize 準備動作中繼資料的詳細資訊。如需所有資料類型的大量資料格式準則，請參閱大量資料格式準則

主題

- 動作資料需求
- 動作過期時間戳記資料
- 重複頻率資料
- 值資料
- 建立時間戳記資料
- 分類中繼資料
- 非分類字串資料
- 動作中繼資料範例

動作資料需求

以下是 Amazon Personalize 的動作資料需求。

- 您必須有一個 ACTION_ID 資料欄，該資料欄會儲存每個動作的唯一識別符。每個動作都必須有項目 ID。它必須是長度`string`上限為 256 個字元的 。
- 您的資料必須至少有一個分類字串或數值中繼資料欄。動作中繼資料資料欄可以包含空值/空值。我們建議這些資料欄至少完成 70%。
- 在模型訓練期間，Amazon Personalize 會考慮最多 1000 個動作。如果您匯入超過 1000 個動作，Amazon Personalize 會決定要在訓練中包含哪些動作，並優先考慮新動作（您最近新增但沒有互動的動作），以及具有最近互動資料的現有動作。
- 欄數上限為 10。

動作過期時間戳記資料

動作過期時間戳記會指定動作不再有效的日期。您可以提供 Unix epoch 時間格式的動作過期時間戳記資料，以秒為單位。如果動作已過期，Amazon Personalize 不會將其包含在建議中。

如果您想要將建議中的外觀限制為特定時間範圍，請為您的動作指定動作過期時間戳記。例如，您可能有一個應用程式正在執行特定月份的成員資格磁碟機。您可以為該月底的註冊動作設定過期時間戳記。達到此日期時，Amazon Personalize 會自動停止建議此動作。

如果您將新動作的過期時間戳記設定為過去的時間，或者您將動作時間戳記更新為過去的時間，則從建議中移除動作最多可能需要 2 小時。

重複頻率資料

重複頻率資料會根據使用者在動作互動資料集中的歷史記錄，指定 Amazon Personalize 在使用者與其互動後應等待多少天才建議特定動作。您指定動作的重複頻率，以天為單位，上限為 30。

例如，您可能有一個電子商務應用程式，其中每個使用者都會建立帳戶和設定檔。如果您有`complete profile`動作，而且想要在使用者與其互動後等待一週，然後再建議它，您可以指定 7 天做為動作的 `REPEAT_FREQENCY`。7 天後，Amazon Personalize 會開始考慮建議的動作。

如果您未提供動作的重複頻率，Amazon Personalize 不會對建議中顯示的次數設定任何限制。

值資料

值資料是每個動作的商業價值或重要性。動作`value`可以是 1 – 10，其中 10 是資料集中最有價值的動作。

例如，您可能有兩個動作，一個用於註冊基本訂閱，另一個用於註冊您的高級服務。對於基本服務，您可以指定 值`5`，而對於高級，指定 值`10`。

Amazon Personalize 會在決定要建議使用者的最佳動作時，使用值資料做為一個輸入。例如，如果使用者同樣可能採取一個動作，Amazon Personalize 會將建議中值較高的動作進行排名。

建立時間戳記資料

Amazon Personalize 使用建立時間戳記資料（以秒為單位，以 Unix epoch 時間格式）來計算動作的存留期，並相應地調整建議。

如果您沒有建立時間戳記資料，Amazon Personalize 會從任何動作互動資料推斷此資訊。它使用動作最舊互動資料的時間戳記作為動作的建立時間戳記。如果動作沒有互動資料，其建立時間戳記會設定為訓練集中最新互動的時間戳記，而 Amazon Personalize 會將其視為新動作。

分類中繼資料

Amazon Personalize 在識別可為您的使用者顯示最佳動作的基礎模式時，會使用有關動作的分類中繼資料，例如季節性或動作排他性。您可以根據使用案例定義自己的值範圍。分類中繼資料可以是任何語言。

您可以匯入分類資料，並根據動作的屬性來篩選建議。如需篩選建議的相關資訊，請參閱 篩選建議和使用者客群。

分類值最多可有 1000 個字元。如果您有具有超過 1000 個字元分類值的動作，資料集匯入任務將會失敗。

非分類字串資料

除了動作 IDs 之外，Amazon Personalize 不會在訓練時使用非分類字串資料，例如動作的名稱、有關動作的關鍵字或標籤。不過，Amazon Personalize 可以在篩選建議時使用它。您可以建立篩選條件，以根據非分類字串資料從建議中包含或移除動作。如需篩選條件的詳細資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。非分類值最多可有 1000 個字元。

動作中繼資料範例

CSV 檔案中的前幾行動作中繼資料可能如下所示。

```
ACTION_ID,VALUE,MEMBERSHIP_LEVEL,CREATION_TIMESTAMP,REPEAT_FREQUENCY
1,10,Deluxe|Premium,1510003267,7
2,5,Basic,1580003267,7
3,5,Preview,1590003267,3
4,10,Deluxe|Platinum,1560003267,4
...
...
```

ACTION_ID 欄是必填欄。資料MEMBERSHIP_LEVEL欄是分類字串欄位。VALUE、CREATION_TIMESTAMP和 REPEAT_FREQUENCY 欄位是具有必要類型的預留關鍵字。

完成資料準備後，您就可以建立結構描述 JSON 檔案。此檔案會告知 Amazon Personalize 您資料的結構。如需詳細資訊，請參閱為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。這是上述範例資料結構描述 JSON 檔案的外觀。

```
{
  "type": "record",
  "name": "Actions",
```

```
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "ACTION_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "VALUE",
      "type": [
        "null",
        "long"
      ]
    },

    {
      "name": "MEMBERSHIP_LEVEL",
      "type": [
        "null",
        "string"
      ],
      "categorical": true
    },

    {
      "name": "CREATION_TIMESTAMP",
      "type": "long"
    },
    {
      "name": "REPEAT_FREQUENCY",
      "type": [
        "long",
        "null"
      ]
    }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

準備用於訓練的動作互動資料

如果您使用 Next-Best-Action 自訂配方，Amazon Personalize 會使用動作互動資料來識別使用者的興趣，並預測他們最可能採取的動作。動作互動是涉及使用者和動作資料集中動作的互動。例如，如果您

的動作資料集中有註冊動作，而使用者採取此動作，則您會記錄使用者的 ID、動作的 ID、時間戳記，以及事件類型的記錄 TAKEN。

您可以將動作互動匯入 Amazon Personalize 動作互動資料集。您可以使用資料集匯入任務大量匯入動作互動事件，也可以使用 PutActionInteractions API 操作即時串流這些事件。您無法在網域資料集群組中建立下一個最佳動作資源，包括動作和動作互動資料集。

您的大量動作互動資料必須位於 CSV 檔案中。檔案中的每一列都應該代表使用者與動作之間的唯一互動。完成資料準備後，您就可以建立結構描述 JSON 檔案。此檔案會告知 Amazon Personalize 您資料的結構。如需詳細資訊，請參閱為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。

下列各節提供如何為 Amazon Personalize 準備動作互動資料的詳細資訊。如需所有資料類型的大量資料格式準則，請參閱大量資料格式準則。

主題

- 動作互動資料需求
- 事件類型資料
- 動作互動資料範例

動作互動資料需求

動作互動資料沒有最低需求。我們建議您將其匯入以取得品質動作建議。如果您沒有動作互動資料，您可以建立空的動作互動資料集，並使用 PutActionInteractions API 操作記錄客戶與動作的互動。

您的動作互動資料必須至少有下列資料欄。您可以根據您的使用案例和資料，自由新增其他自訂資料欄。

- USER_ID – 與項目互動之使用者的唯一識別符。每個事件都必須有 USER_ID。它必須是長度`string`上限為 256 個字元的 。
- ACTION_ID – 使用者互動項目的唯一識別符。每個事件都必須有項目 ID。它必須是長度`string`上限為 256 個字元的 。
- TIMESTAMP – 事件發生的時間 （以秒為單位的 Unix epoch 時間格式）。每個動作互動都必須有 TIMESTAMP。如需詳細資訊，請參閱時間戳記資料。
- EVENT_TYPE – 已採取、未採取或檢視動作。每個動作互動都必須有 事件類型。如需詳細資訊，請參閱事件類型資料。

在您匯入動作互動資料之前，Amazon Personalize 會在 中建議動作，無需個人化，且傾向分數為 0.0。在動作具有下列項目之後，動作就會有分數：

- 與 TakeN 事件類型至少 50 個動作互動。
- 至少 50 個與 NOT_TAKEN 或 VIEWED 事件類型的動作互動。

這些動作互動必須存在於最新的解決方案版本訓練中，且必須在動作互動資料集中最新互動時間戳記的 6 週內發生。

事件類型資料

Amazon Personalize 可以在事件類型資料中使用模式，以識別使用者最有可能採取的動作。例如，如果客戶經常忽略電子郵件訂閱動作 （以 NOT_TAKEN 事件類型表示），Amazon Personalize 可能會調整建議來提供較少這類動作。

您只能將下列事件類型用於動作互動事件。Amazon Personalize 使用這些事件來了解您的使用者，並計算接下來要建議的動作。

- 採取 – 記錄使用者採取建議動作時所採取的事件。
- 未採取 – 當您的使用者刻意選擇在檢視後不採取動作時，記錄未採取的事件。例如，如果他們在向他們顯示動作時選擇否。未採取的事件可能表示客戶對 動作不感興趣。
- 已檢視 – 當您在使用者選擇採取或不採取動作之前向他們顯示動作時，記錄已檢視的事件。Amazon Personalize 使用檢視事件來了解使用者的興趣。例如，如果使用者檢視動作但未採取動作，則該使用者未來可能不會對此動作感興趣。

動作互動資料範例

CSV 檔案的前幾行包含動作互動資料和所有必要的資料欄，可能如下所示。

```
USER_ID,ACTION_ID,EVENT_TYPE,TIMESTAMP
35,73,Viewed,1586731606
54,35,Not taken,1586731609
9,33,Viewed,1586735158
23,10,Taken,1586735697
27,11,Taken,1586735763
...
...
```

完成資料準備後，您就可以建立結構描述 JSON 檔案。此檔案會告知 Amazon Personalize 您資料的結構。如需詳細資訊，請參閱為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。這是上述範例資料結構描述 JSON 檔案的外觀。

```
{

  "type": "record",
  "name": "ActionInteractions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
      {
          "name": "USER_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "ACTION_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "EVENT_TYPE",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "TIMESTAMP",
          "type": "long"
      }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案

準備資料後，您就可以為要匯入的每種資料類型建立結構描述 JSON 檔案。這些檔案概述了資料的結構和內容，包括資料欄名稱及其資料類型。

在 中建立 Amazon Personalize 結構描述時，您可以使用結構描述 JSON 檔案建立結構描述和資料集。在 Amazon Personalize 中，結構描述是一種資源，可讓您在將資料匯入資料集時，讓 Amazon Personalize 剖析資料。您可以為正在使用的每個資料集建立結構描述。

對於自訂資源，每個資料集都有特定的結構描述要求。對於網域資料集群組，您選擇的網域會決定您的資料集和結構描述需求。每個網域都有每個資料集類型的預設結構描述。建立資料集時，您可以使用現有的網域結構描述，或修改現有的預設結構描述來建立新的結構描述。使用預設結構描述作為要為您的網域匯入哪些資料的指南。

下列各節提供為每個資料集類型建立結構描述 JSON 檔案的自訂和網域需求。

主題

- 結構描述格式要求
- VIDEO_ON_DEMAND 資料集和結構描述
- ECOMMERCE 資料集和結構描述
- 自訂資料集和結構描述

結構描述格式要求

當您為網域資料集群組或自訂資料集群組中的資料集建立結構描述時，必須遵循下列準則：

- 您必須以 Avro 格式定義結構描述。如需我們支援之 Avro 資料類型的相關資訊，請參閱 結構描述資料類型。
- 結構描述具有名稱索引鍵，其值必須符合資料集類型。
- 結構描述欄位可以以任何順序顯示，但必須符合 CSV 檔案中對應資料欄標頭的順序。
- 結構描述必須是不含巢狀結構的平面 JSON 檔案。例如，欄位不能是多個子欄位的父系。
- Amazon Personalize 結構描述不支援複雜的類型，例如陣列和地圖。
- 結構描述欄位必須具有唯一的英數字元名稱。例如，您無法同時新增`GENRES_FIELD_1`欄位和`GENRESFIELD1`欄位。

- 您必須將必要欄位定義為其必要資料類型。預留類別字串欄位的`categorical`屬性必須設為`true`，而預留字串欄位無法分類。關鍵字不能在您的資料中。
- 如果您新增自己的 類型中繼資料欄位，`string`且希望 Amazon Personalize 在訓練時使用，則必須包含 `categorical` 屬性或 `textual` 屬性（僅限具有文字屬性的項目結構描述支援欄位）。
- 訓練或篩選建議時，Amazon Personalize 不會使用`boolean`類型資料。若要讓 Amazon Personalize 在訓練或篩選時使用布林值資料，請使用字串類型的欄位，並在您的資料`"False"`中使用值 `"True"` 和 。或者，您可以使用類型 int 或長 和值 `0`和 `1`。
- 文字欄位必須為 類型，`string`且 屬性必須`textual`設為 `true`。如需非結構化文字資料的詳細資訊，請參閱 非結構化文字中繼資料。

網域資料集群組資料集具有根據網域和資料集類型的其他要求。根據類型，自訂資料集群組資料集有其他需求。

結構描述資料類型

Amazon Personalize 結構描述支援下列欄位的 Avro 類型：

- float
- double
- int
- long
- string
- boolean
- null

有些必要和預留欄位支援 null 資料。將`null`類型新增至欄位可讓您使用不完美的資料（例如具有空白值的中繼資料）來產生建議。如需哪些欄位支援 null 資料的資訊，請參閱您網域的結構描述需求主題：VIDEO_ON_DEMAND 資料集和結構描述、 ECOMMERCE 資料集和結構描述或 自訂資料集和結構描述。下列範例顯示如何為 GENDER 欄位新增 null 類型。

```
{
  "name": "GENDER",
  "type": [
    "null",
    "string"
  ],
```

```
  "categorical": true
}
```

VIDEO_ON_DEMAND 資料集和結構描述

當您為 VIDEO_ON_DEMAND 網域建立網域資料集群組時，每個資料集類型都有預設結構描述，其中包含一組 VIDEO_ON_DEMAND 特定的必要和建議欄位。您可以使用預設結構描述，或根據預設結構描述建立新的結構描述。您匯入的資料必須符合格式和類型的結構描述。使用下列各節中列出的預設網域結構描述作為指南，以判斷要匯入哪些資料來建立 VIDEO_ON_DEMAND 型建議程式。

您可以自由新增其他欄位。只要欄位未列為必要或預留，且資料類型列於 中結構描述資料類型，欄位名稱和資料類型將由您決定。

如需有關一般 Amazon Personalize 結構描述要求的資訊，例如格式化要求和可用的欄位資料類型，請參閱 為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。這些要求適用於所有結構描述，無論網域為何。

下列主題提供有關 VIDEO_ON_DEMAND 網域每個資料集的必要和建議欄位的資訊。每個資料集區段都包含 JSON 格式的預設 VIDEO_ON_DEMAND 結構描述。

主題

- VIDEO_ON_DEMAND 網域資料集和結構描述要求
- 項目互動資料集需求 (VIDEO_ON_DEMAND 網域）
- 使用者資料集需求 (VIDEO_ON_DEMAND 網域）
- 項目資料集需求 (VIDEO_ON_DEMAND 網域）

VIDEO_ON_DEMAND 網域資料集和結構描述要求

每個資料集類型都有下列必要欄位和預留關鍵字。預留關鍵字是選用的非中繼資料欄位。這些欄位被視為預留，因為您在使用它們時，必須將欄位定義為其必要資料類型。預留類別字串欄位必須`categorical`設定為 `true`，而預留字串欄位不能是類別。關鍵字不能在您的資料中。

資料集類型	必要欄位	保留的關鍵字
項目互動（預設結構描述）	USER_ID (`string`) ITEM_ID (`string`)	EVENT_VALUE (`float`、`null`) 印象 (`string`、`null`)

資料集類型	必要欄位	保留的關鍵字
	TIMESTAMP (long) EVENT_TYPE (string 和 取決於使用案例Watch和Click事件類型)	RECOMMENDATION_ID (string、null) EVENT_ATTRIBUTION_SOURCE (string、null)
使用者 （ 預設結構描述)	USER_ID (string) 1 個中繼資料欄位 （ 分類string或數值 ）	SUBSCRIPTION_MODEL （ 類別 string、null)
項目 （ 預設結構描述)	ITEM_ID (string) CREATION_TIMESTAMP (long) GENRES （ 類別 string)	價格 (float、null) 持續時間 (float、null) GENRE_L2 （ 類別 string、null) GENRE_L3 （ 類別 string、null) AVERAGE_RATING (float、null) PRODUCT_DESCRIPTION （ 文字 string、null) CONTENT_OWNER （ 類別 string、null) CONTENT_CLASSIFICATION （ 類別 string、null)

項目互動資料集需求 (VIDEO_ON_DEMAND 網域)

項目互動資料集會存放 VIDEO_ON_DEMAND 目錄中使用者和項目之間互動的歷史和即時資料。如需可存放在互動資料集之資料類型的詳細資訊，請參閱 項目互動資料。

您必須擁有所有使用案例的項目互動資料集，而且您的結構描述必須具有下列欄位：

- USER_ID (`string`)
- ITEM_ID `string`
- TIMESTAMP (`long`)
- EVENT_TYPE (`string` 和 取決於使用案例`Watch`和`Click`事件類型)

您的結構描述也可以包含下列預留關鍵字：

- EVENT_VALUE (`float`、`null`)
- 印象 (`string`、`null`)
- RECOMMENDATION_ID (`string`、`null`)

您可以根據您的使用案例和資料，自由新增其他欄位。只要欄位未列為必要或預留，且資料類型列於中結構描述資料類型，欄位名稱和資料類型將由您決定。如需 VIDEO_ON_DEMAND 網域之項目互動資料集的預設結構描述範例，請參閱 預設互動結構描述 (VIDEO_ON_DEMAND 網域) 。

如果您有事件的值資料，例如監看影片的百分比，可選擇性地新增預留關鍵字 EVENT_VALUE。如果您想要包含明確和隱含的印模資料，可選擇性地新增預留關鍵字 IMPRESSION。如需記錄印模資料的詳細資訊，請參閱 印象資料。

您可以新增至項目互動資料集的選用中繼資料欄位總數上限，結合項目互動資料中不同事件類型的總數為 10。此計數中包含的中繼資料欄位為 EVENT_TYPE、EVENT_VALUE 欄位，以及您新增至結構描述的任何自訂中繼資料欄位。排除預留欄位的中繼資料欄位數目上限為 5。分類值最多可有 1000 個字元。如果您與超過 1000 個類別值的互動，您的資料集匯入任務將會失敗。

如需 VIDEO_ON_DEMAND 網域的項目互動資料集最低需求和最高資料限制的詳細資訊，請參閱 Service Quotas。如需有關一般 Amazon Personalize 結構描述要求的資訊，例如格式化要求和可用的欄位資料類型，請參閱 為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。這些要求適用於所有結構描述，無論網域為何。

預設互動結構描述 (VIDEO_ON_DEMAND 網域)

以下是項目互動資料集的預設 VIDEO_ON_DEMAND 網域結構描述。

```
{
```

```
  "type": "record",
  "name": "Interactions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
      {
          "name": "USER_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "ITEM_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "EVENT_TYPE",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "TIMESTAMP",
          "type": "long"
      }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

使用者資料集需求 (VIDEO_ON_DEMAND 網域)

使用者資料集會儲存有關使用者的中繼資料。這可能包括每位使用者年齡、興趣、性別和忠誠度成員資格等資訊。如需可匯入 Amazon Personalize 的使用者資料類型資訊，請參閱 使用者中繼資料。如需一般 Amazon Personalize 結構描述需求的資訊，請參閱 為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。這些要求適用於所有結構描述，無論網域為何。

對於所有 VIDEO_ON_DEMAND 使用案例，使用者資料集都是選用的。如果您有使用者資料，建議您建立一個，以取得最相關的建議。如果您建立使用者資料集，您的結構描述必須包含下列欄位。

- USER_ID
- 1 個中繼資料欄位 （分類`string`或數值）

您可以根據您的使用案例和資料，自由新增其他欄位。只要欄位未列為必要或預留，且資料類型列於中結構描述資料類型，欄位名稱和資料類型將由您決定。如需 VIDEO_ON_DEMAND 網域之使用者資料集的預設結構描述範例，請參閱 預設使用者結構描述 (VIDEO_ON_DEMAND 網域)。

預設結構描述中包含 SUBSCRIPTION_MODEL 欄位。此欄位是選用的預留關鍵字，且必須具有將分類設為 `string`的 類型`true`。為了取得最佳建議，如果您有資料中每個使用者的訂閱模型資訊，建議您在結構描述中保留此欄位。您匯入的資料必須符合您的結構描述。

使用分類資料

若要使用分類資料，請在結構描述`true`中新增 類型的欄位，`string`並將欄位的分類屬性設定為 。然後在大量 CSV 檔案和個別記錄匯入中包含分類資料。對於具有多個類別的使用者，請使用垂直列 '|' 分隔每個值。例如，對於 SUBSCRIPTION_MODEL 欄位，使用者的資料可能是 student|monthly|discount。

分類值最多可有 1000 個字元。如果您有分類值超過 1000 個字元的使用者，您的資料集匯入任務將會失敗。

預設使用者結構描述 (VIDEO_ON_DEMAND 網域)

以下是使用者資料集的預設 VIDEO_ON_DEMAND 網域結構描述。

```
{

  "type": "record",
  "name": "Users",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
      {
          "name": "USER_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "SUBSCRIPTION_MODEL",
          "type": "string",
          "categorical": true
      }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

項目資料集需求 (VIDEO_ON_DEMAND 網域)

項目資料集會將項目的中繼資料存放在目錄中。這可能包括每個項目的價格、類型和可用性等資訊。如需可匯入 Amazon Personalize 的項目資料類型資訊，請參閱 項目中繼資料。如需有關一般 Amazon

Personalize 結構描述要求的資訊，例如格式化要求和可用的欄位資料類型，請參閱 為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。這些要求適用於所有結構描述，無論網域為何。

某些使用案例需要項目資料集（請參閱 VIDEO_ON_DEMAND 使用案例)。選用時，仍建議您建立一個，以取得最相關的建議。如果您建立項目資料集，您的結構描述必須包含下列欄位：

- ITEM_ID
- GENRES（類別 `string`)
- CREATION_TIMESTAMP（以 Unix epoch 時間格式顯示）

您的結構描述也可以包含下列預留關鍵字。每個關鍵字會列出其所需的資料類型，以及是否支援 null 資料。新增 null 類型是選用的。

- 價格（浮點數）
- DURATION（浮點數）
- GENRE_L2（類別 `string`、`null`)
- GENRE_L3（類別 `string`、`null`)
- AVERAGE_RATING (`float`、`null`)
- PRODUCT_DESCRIPTION（文字 `string`、`null`)
- CONTENT_OWNER（類別 `string`、)`null`：擁有影片的公司。例如，值可能是 HBO、Paramount 和 NBC。
- CONTENT_CLASSIFICATION（類別 `string`、)`null`：內容的評分。例如，值可能是 G、PG、PG-13、R、NC-17 和未評分。

若要取得最佳建議，我們建議您在結構描述中保留這些欄位的數量與資料相同。您匯入的資料必須符合您的結構描述。中繼資料資料欄的數量上限為 100。您可以根據您的使用案例和資料，自由新增其他欄位。只要欄位未列為必要或預留，且資料類型列於 中結構描述資料類型，欄位名稱和資料類型將由您決定。

針對具有多個多層類別的項目，使用預留關鍵字 GENRE_L2 和 GENRE_L3。如需詳細資訊，請參閱使用分類資料。如需文字和分類中繼資料的資訊，請參閱 準備項目中繼資料以進行訓練。如需 ECOMMERCE 網域項目資料集的預設結構描述範例，請參閱 預設項目結構描述 (VIDEO_ON_DEMAND 網域）。

使用分類資料

若要使用分類資料，請在結構描述`true`中新增 類型的欄位，`string`並將欄位的分類屬性設定為 。然後在大量 CSV 檔案和個別項目匯入中包含分類資料。分類值最多可有 1000 個字元。如果您有類別值超過 1000 個字元的項目，您的資料集匯入任務將會失敗。

對於具有多個類別的項目，請以垂直長條 '|' 分隔每個值。例如，對於 GENRES 欄位，項目的資料可能是 `Action|Crime|Biopic`。如果您有多個層級的分類資料，而且有些項目在階層中的每個層級都有多個類別，請為每個層級新增欄位，並在每個欄位名稱後面附加層級指標：GENRES、GENRE_L2、GENRE_L3。這可讓您根據子類別篩選建議，即使項目屬於多個多層級類別也一樣。例如，影片可能具有每個類別層級的下列資料：

- GENRES：Action|Adventure
- GENRE_L2：Crimer|Western
- GENRE_L3：生物特性

在此範例中，影片位於動作 > 犯罪 > 生物特徵階層和冒險 > 西部 > 生物特徵階層中。我們建議最多只使用 L3，但如有必要，您可以使用更多關卡。如需建立和使用篩選條件的資訊，請參閱 [篩選建議和使用者客群]。

預設項目結構描述 (VIDEO_ON_DEMAND 網域)

以下是 VIDEO_ON_DEMAND 網域的項目資料集的預設結構描述。

```
{
  "type": "record",
  "name": "Items",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "ITEM_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "GENRES",
      "type": [
        "string"
      ],
      "categorical": true
    },
```

```
    {
      "name": "CREATION_TIMESTAMP",
      "type": "long"
    }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

ECOMMERCE 資料集和結構描述

當您為 ECOMMERCE 網域建立網域資料集群組時，每個資料集類型都有預設結構描述，其中包含一組 ECOMMERCE 特定的必要和建議欄位。您可以使用預設結構描述，或根據預設結構描述建立新的結構描述。您匯入的資料必須符合格式和類型的結構描述。使用下列各節中列出的預設網域結構描述作為指南，以判斷要匯入哪些資料來建立 ECOMMERCE 型建議程式。

您可以自由新增其他欄位。只要欄位未列為必要或預留，且資料類型列於 中結構描述資料類型，欄位名稱和資料類型將由您決定。

如需有關一般 Amazon Personalize 結構描述要求的資訊，例如格式化要求和可用的欄位資料類型，請參閱 為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。這些要求適用於所有結構描述，無論網域為何。

下列主題提供有關每個資料集 ECOMMERCE 網域的必要和建議欄位的資訊。每個資料集區段都包含 JSON 格式的預設 ECOMMERCE 結構描述。

主題

- ECOMMERCE 網域資料集和結構描述需求
- 項目互動資料集需求 (ECOMMERCE 網域)
- 使用者資料集需求 (ECOMMERCE 網域)
- 項目資料集需求 (ECOMMERCE 網域)

ECOMMERCE 網域資料集和結構描述需求

每個資料集類型都有下列必要欄位和預留關鍵字。預留關鍵字是選用的非中繼資料欄位。這些欄位被視為預留，因為您必須在使用它們時將欄位定義為其必要資料類型。預留類別字串欄位必須`categorical`設定為 `true`，而預留字串欄位不能是類別。關鍵字不能在您的資料中。

資料集類型	必要欄位	保留的關鍵字
項目互動（預設結構描述）	USER_ID (string) ITEM_ID (string) TIMESTAMP (long) EVENT_TYPE (string 和 取決於使用案例Purchase和View事件類型）	EVENT_VALUE (float、null) 印象 (string、null) RECOMMENDATION_ID (string、null) EVENT_ATTRIBUTION_SOURCE (string、null)
使用者（預設結構描述）	USER_ID (string) 1 個中繼資料欄位（分類string或數值）	
項目（預設結構描述）	ITEM_ID (string) 價格 (float) CATEGORY_L1（類別 string)	CATEGORY_L2（類別 string、null) CATEGORY_L3（類別 string、null) PRODUCT_DESCRIPTION（文字 string、null) CREATION_TIMESTAMP (long) AGE_GROUP（類別 string、null) ADULT（類別 string、null) GENDER（類別 string、null)

項目互動資料集需求 (ECOMMERCE 網域)

項目互動資料集會儲存 ECOMMERCE 目錄中使用者和項目之間互動的歷史和即時資料。如需可存放在互動資料集之資料類型的詳細資訊，請參閱 項目互動資料。如需有關一般 Amazon Personalize 結構描述要求的資訊，例如格式化要求和可用的欄位資料類型，請參閱 為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。這些要求適用於所有結構描述，無論網域為何。

您必須至少建立項目互動資料集，而且您的結構描述必須具有下列欄位：

- USER_ID (`string`)
- ITEM_ID (`string`)
- TIMESTAMP (`long`)
- EVENT_TYPE (`string` 和 取決於使用案例`Purchase`和`View`事件類型)

您的結構描述也可以包含下列預留關鍵字：

- EVENT_VALUE (`float`、`null`)
- 印象 (`string`、`null`)
- RECOMMENDATION_ID (`string`、`null`)

您匯入的資料必須符合您的結構描述。您可以根據您的使用案例和資料，自由新增其他欄位。只要欄位未列為必要或預留，且資料類型列於 中結構描述資料類型，欄位名稱和資料類型將由您決定。如需 ECOMMERCE 網域項目互動資料集的預設結構描述範例，請參閱 預設互動結構描述 (ECOMMERCE 網域) 。

如果您有事件的值資料，可選擇性地新增預留關鍵字 EVENT_VALUE。如果您想要包含明確和隱含的印模資料，可選擇性地新增預留關鍵字 IMPRESSION。如需記錄印模資料的詳細資訊，請參閱 印象資料。

您可以新增至項目互動資料集的選用中繼資料欄位總數上限，結合項目互動資料中不同事件類型的總數為 10。此計數中包含的中繼資料欄位為 EVENT_TYPE、EVENT_VALUE 欄位，以及您新增至結構描述的任何自訂中繼資料欄位。排除預留欄位的中繼資料欄位數目上限為 5 個，例如 IMPRESSION。分類值最多可有 1000 個字元。如果您與超過 1000 個類別值的互動，您的資料集匯入任務將會失敗。

如需 ECOMMERCE 網域項目互動資料集最低需求和最高資料限制的詳細資訊，請參閱 Service Quotas。

預設互動結構描述 (ECOMMERCE 網域)

以下是項目互動資料集的預設 ECOMMERCE 網域結構描述。

```
{

  "type": "record",
  "name": "Interactions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
      {
          "name": "USER_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "ITEM_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "EVENT_TYPE",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "TIMESTAMP",
          "type": "long"
      }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

使用者資料集需求 (ECOMMERCE 網域)

使用者資料集會儲存您使用者的中繼資料。這可能包括每位使用者的年齡、性別和忠誠度成員資格等資訊。如需可匯入 Amazon Personalize 之使用者資料類型的詳細資訊，請參閱 使用者中繼資料。如需有關一般 Amazon Personalize 結構描述要求的資訊，例如格式化要求和可用的欄位資料類型，請參閱 為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。這些要求適用於所有結構描述，無論網域為何。

對於所有 ECOMMERCE 使用案例，使用者資料集都是選用的。如果您有使用者資料，建議您建立一個，以取得最相關的建議。如果您建立使用者資料集，您的結構描述必須包含下列欄位。

- USER_ID

- 1 個中繼資料欄位 （分類string或數值）

您匯入的資料必須符合您的結構描述。您可以根據您的使用案例和資料，自由新增其他欄位。只要欄位未列為必要或預留，且資料類型列於 中結構描述資料類型，欄位名稱和資料類型將由您決定。如需 ECOMMERCE 網域之使用者資料集的預設結構描述範例，請參閱 預設使用者結構描述 (ECOMMERCE 網域）。

如需使用者資料集最低需求和最高資料限制的詳細資訊，請參閱 Service Quotas。

使用分類資料

若要使用分類資料，請在結構描述true中新增 類型的欄位，string並將欄位的分類屬性設定為 。然後在大量 CSV 檔案和個別記錄匯入中包含分類資料。對於具有多個類別的使用者，請使用垂直列 '|' 分隔每個值。例如，對於 SUBSCRIPTION_MODEL 欄位，您的使用者資料可能是 student|monthly|discount。

分類值最多可有 1000 個字元。如果您有分類值超過 1000 個字元的使用者，您的資料集匯入任務將會失敗。

預設使用者結構描述 (ECOMMERCE 網域）

以下是使用者資料集的預設 ECOMMERCE 網域結構描述，其中包含 CATEGORY 欄位作為必要的中繼資料欄位。

```
{

  "type": "record",
  "name": "Users",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
      {
          "name": "USER_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "MEMBERSHIP_STATUS",
          "type": "string",
          "categorical": true
      }
  ],
  "version": "1.0"
```

```
}
```

項目資料集需求 (ECOMMERCE 網域）

項目資料集會儲存 ECOMMERCE 項目的相關中繼資料。這可能包括每個項目的價格、類別和產品描述等資訊。如需可匯入 Amazon Personalize 的項目資料類型詳細資訊，請參閱 項目中繼資料。如需有關一般 Amazon Personalize 結構描述要求的資訊，例如格式化要求和可用的欄位資料類型，請參閱 為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。這些要求適用於所有結構描述，無論網域為何。

對於所有 ECOMMERCE 使用案例，項目資料集都是選用的。如果您有項目資料，建議您建立一個，以取得最相關的建議。如果您建立項目資料集，您的結構描述必須包含下列欄位：

- ITEM_ID
- 價格 (`float`)
- CATEGORY_L1（類別 `string`)

您的結構描述也可以包含下列預留關鍵字。對於分類欄位，您可以根據您的使用案例定義自己的值範圍。

- CATEGORY_L2（類別 `string`、`null`)
- CATEGORY_L3（類別 `string`、`null`)
- PRODUCT_DESCRIPTION（文字 `string`、`null`)
- CREATION_TIMESTAMP (`float`)
- AGE_GROUP（類別 `string`、)`null`：項目的年齡群組。值可能是嬰兒、嬰兒、兒童和成人。
- ADULT（類別 `string`、)`null`：項目是否僅限於成人，例如酒精。值可能是是或否。
- GENDER（類別 `string`、)`null`：項目的性別。值可以是男性、女性和中性。

若要取得最佳建議，我們建議您在結構描述中保留這些欄位的數量與資料相同。您匯入的資料必須符合您的結構描述。您匯入的資料必須符合您的結構描述。中繼資料資料欄的數量上限為 100。您可以根據您的使用案例和資料，自由新增其他欄位。只要欄位未列為必要或預留，且資料類型列於 中結構描述資料類型，欄位名稱和資料類型將由您決定。

針對具有多個多層類別的項目，使用預留關鍵字 CATEGORY_L2 和 CATEGORY_L3。如需詳細資訊，請參閱使用分類資料。如需文字和分類中繼資料的資訊，請參閱 非結構化文字中繼資料。如需

ECOMMERCE 網域項目資料集的預設結構描述範例，請參閱 預設項目結構描述 (ECOMMERCE 網域）。

使用分類資料

若要使用分類資料，請在結構描述`true`中新增 類型的欄位，`string`並將欄位的分類屬性設定為 。然後在大量 CSV 檔案和個別項目匯入中包含分類資料。您可以根據您的使用案例定義自己的值範圍。分類值最多可有 1000 個字元。如果您有類別值超過 1000 個字元的項目，您的資料集匯入任務將會失敗。

對於具有多個類別的項目，請使用垂直長條 '|' 分隔每個值。例如，對於 CATEGORY_L1 欄位，項目的資料可能是 `Electronics|Productivity|Mouse`。如果您有多個層級的分類資料，而且有些項目在階層中的每個層級都有多個類別，請為每個層級新增一個欄位，並在每個欄位名稱後面附加一個層級指標：CATEGORY_L1、CATEGORY_L2、CATEGORY_L3。這可讓您根據子類別篩選建議，即使項目屬於多個多層級類別。例如，項目可能具有每個類別層級的下列資料：

- CATEGORY_L1：電子 | 生產力
- CATEGORY_L2：生產力|電腦
- CATEGORY_L3：滑鼠

在此範例中，項目位於電子 > 生產力 > 滑鼠階層和生產力 > 電腦 > 滑鼠階層中。我們建議最多只使用 L3，但如有必要，您可以使用更多關卡。如需建立和使用篩選條件的資訊，請參閱 篩選建議和使用者客群。

預設項目結構描述 (ECOMMERCE 網域）

以下是 ECOMMERCE 網域項目資料集的預設結構描述，其中只有必要欄位。

```
{
  "type": "record",
  "name": "Items",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "ITEM_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "PRICE",
```

```
      "type": "float"
    },
    {
      "name": "CATEGORY_L1",
      "type": [
        "string"
      ],
      "categorical": true
    }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

自訂資料集和結構描述

當您建立自訂資料集群組時，您會從頭開始建立自己的結構描述。自訂資料集群組資料集和結構描述具有較少的必要欄位和更多彈性。下列主題說明自訂資料集群組之資料集的結構描述和資料需求。每個資料集區段都會列出資料集類型的必要資料，並提供結構描述的 JSON 範例。

如需有關您可以匯入 Amazon Personalize 的資料類型的資訊，請參閱 Amazon Personalize 可以使用的資料類型。如需有關一般 Amazon Personalize 結構描述要求的資訊，例如格式化要求和可用的欄位資料類型，請參閱 為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。這些要求適用於所有 Amazon Personalize 結構描述。

主題

- 自訂資料集和結構描述需求
- 項目互動資料集結構描述要求（自訂）
- 使用者資料集結構描述要求（自訂）
- 項目資料集結構描述需求（自訂）
- 動作資料集結構描述需求（自訂）
- 動作互動資料集結構描述要求（自訂）

自訂資料集和結構描述需求

當您為自訂資料集群組建立資料集時，每個資料集類型都有下列必要欄位，以及具有必要資料類型的預留關鍵字。

資料集類型	必要欄位	保留的關鍵字
項目互動 (結構描述範例)	USER_ID (string) ITEM_ID (string) TIMESTAMP (long)	EVENT_TYPE (string) EVENT_VALUE (float、null) 印象 (string、null) RECOMMENDATION_ID (string、null) EVENT_ATTRIBUTION_SOURCE (string、null)
使用者 (結構描述範例)	USER_ID (string) 1 個中繼資料欄位 （分類string或數值）	
項目 (結構描述範例)	ITEM_ID (string) 1 個中繼資料欄位 （分類或文字string欄位或數值欄位）	CREATION_TIMESTAMP (long)
動作 (結構描述範例)	ACTION_ID (string) 1 個中繼資料欄位 （分類string或數值）	CREATION_TIMESTAMP (long) VALUE (long、null) TYPE (string、null) EXPIRATION_TIMESTAMP (long、null) REPEAT_FREQUENCY (long、null)
動作互動 (結構描述範例)	USER_ID (string) ACTION_ID (string)	印象 (string、null)

資料集類型	必要欄位	保留的關鍵字
	EVENT_TYPE (string) TIMESTAMP (long)	RECOMMENDATION_ID (string、null)

中繼資料欄位

中繼資料包含非必要或不使用預留關鍵字的字串或非字串欄位。中繼資料結構描述具有下列限制：

- 使用者、項目和動作結構描述至少需要一個中繼資料欄位。
- 您可以為使用者結構描述新增最多 25 個中繼資料欄位、為項目結構描述新增 100 個中繼資料欄位，以及為動作結構描述新增 10 個中繼資料欄位。
- 如果您新增自己的中繼資料欄位類型 `string`，則必須包含 `categorical` 屬性或 `textual` 屬性（僅限具有文字屬性的項目結構描述支援欄位）。否則，Amazon Personalize 在訓練模型時不會使用 欄位。

保留的關鍵字

預留關鍵字是選用的非中繼資料欄位。這些欄位被視為預留，因為您必須在使用它們時將欄位定義為其必要資料類型，而且關鍵字無法用作資料中的值。預留類別字串欄位必須`categorical`設定為 `true`，而預留字串欄位不能是類別。以下是預留關鍵字：

- EVENT_TYPE：對於具有一或多個事件類型的項目互動資料集，例如點選和下載，請使用 EVENT_TYPE 欄位。您必須將 EVENT_TYPE 欄位定義為 `string`，且無法設定為分類。
- EVENT_VALUE：對於包含事件值資料的項目互動資料集，例如使用者觀看的影片百分比，請使用具有 類型 `float`和選用 EVENT_VALUE的欄位`null`。
- CREATION_TIMESTAMP：對於具有每個項目建立日期時間戳記的項目或動作資料集，請使用類型為 CREATION_TIMESTAMP的欄位`long`。Amazon Personalize 使用CREATION_TIMESTAMP資料來計算項目的存留期，並相應地調整建議。請參閱 建立時間戳記資料。
- IMPRESSION：對於具有明確印模資料的項目互動資料集，請使用具有類型 `String`和選用類型 IMPRESSION的欄位`null`。印模是使用者與特定項目互動 （ 例如，點按或觀看 ） 時可見的項目清單。如需詳細資訊，請參閱印象資料。
- RECOMMENDATION_ID：對於使用先前建議做為隱含印模資料的項目互動資料集，選擇性地使用具有類型 `String`和選擇性類型 RECOMMENDATION_ID的欄位`null`。

您不需要為 Amazon Personalize 新增RECOMMENDATION_ID欄位，即可在產生建議時使用隱含印模。您可以在PutEvents操作recommendationId中傳遞 而不需要它。如需詳細資訊，請參閱印象資料。

- 值：對於動作資料集，如果您有部分或全部動作的資料值，請將VALUE欄位新增至結構描述。對於其類型，請使用 long，並選擇性地輸入 null。如需動作及其值的詳細資訊，請參閱 值資料。
- ACTION_EXPIRATION_TIMESTAMP：對於動作資料集，如果您有部分或全部動作的過期時間戳記，請將ACTION_EXPIRATION_TIMESTAMP欄位新增至結構描述。對於其類型，請使用 long，並選擇性地輸入 null。如需過期時間戳記的詳細資訊，請參閱 動作過期時間戳記資料。
- REPEAT_FREQUENCY：對於動作資料集，如果您有部分或全部動作的重複頻率資料，請將REPEAT_FREQUENCY欄位新增至結構描述。對於其類型，請使用 long，並選擇性地輸入 null。如需重複頻率資料的詳細資訊，請參閱 重複頻率資料。

項目互動資料集結構描述要求（自訂）

項目互動資料集會儲存您目錄中使用者和項目之間互動的歷史和即時資料。如需有關 Amazon Personalize 可以使用之互動類型的資訊，請參閱 項目互動資料。

您為每個互動提供的資料必須符合您的結構描述。根據您的結構描述，互動中繼資料可以包含空值/空值。您至少必須為每次互動提供下列項目：

- 使用者 ID
- 項目 ID
- 時間戳記（以 Unix epoch 時間格式顯示）

您可以根據您的使用案例和資料，自由新增其他欄位。只要欄位未列為必要或預留，且資料類型列於中結構描述資料類型，欄位名稱和資料類型將由您決定。

您可以新增至項目互動資料集的選用中繼資料欄位總數上限，結合項目互動資料中不同事件類型的總數為 10。此計數中包含的中繼資料欄位為 EVENT_TYPE、EVENT_VALUE 欄位，以及您新增至結構描述的任何自訂中繼資料欄位。排除預留欄位的中繼資料欄位數目上限為 5。分類值最多可有 1000 個字元。如果您與超過 1000 個類別值的互動，您的資料集匯入任務將會失敗。

如需項目互動資料集最低需求和最高資料限制的詳細資訊，請參閱 Service Quotas。

互動結構描述範例 （自訂）

下列範例顯示項目互動資料集的結構描述。USER_ID、ITEM_ID 和 TIMESTAMP 欄位是必要的。EVENT_TYPE、 EVENT_VALUE和 IMPRESSION 欄位是 Amazon Personalize 識別的選用預留關鍵字。EVENT_TYPE 必須輸入字串，且不能分類。 LOCATION和 DEVICE是選用的內容中繼資料欄位。如需結構描述需求的資訊，請參閱 自訂資料集和結構描述需求。

```
{

  "type": "record",
  "name": "Interactions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
      {
          "name": "USER_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "ITEM_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "EVENT_TYPE",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "EVENT_VALUE",
          "type": [
             "float",
             "null"
          ]
      },
      {
          "name": "LOCATION",
          "type": "string",
          "categorical": true
      },
      {
          "name": "DEVICE",
          "type": [
              "string",
              "null"
          ],
```

```
            "categorical": true
        },
        {
            "name": "TIMESTAMP",
            "type": "long"
        },
        {
            "name": "IMPRESSION",
            "type": "string"
        }
    ],
    "version": "1.0"
}
```

在此結構描述中，CSV 檔案中的前幾行歷史資料可能如下所示。請注意，EVENT_VALUE 的某些值為 null。

```
USER_ID,ITEM_ID,EVENT_TYPE,EVENT_VALUE,LOCATION,DEVICE,TIMESTAMP,IMPRESSION
35,73,click,,Ohio,Tablet,1586731606,73|70|17|95|96|92|55|45|16|97|56|54|33|94|36|10|5|
43|19|13|51|90|65|59|38
54,35,watch,0.75,Indiana,Cellphone,1586735164,35|82|78|57|20|63|1|90|76|75|49|71|26|24|
25|6|37|85|40|98|32|13|11|54|48
9,33,click,,Oregon,Cellphone,1586735158,68|33|62|6|15|57|45|24|78|89|90|40|26|91|66|31|
47|17|99|29|27|41|77|75|14
23,10,watch,0.25,California,Tablet,1586735697,92|89|36|10|39|77|4|27|79|18|83|16|28|68|
78|40|50|3|99|7|87|49|12|57|53
27,11,watch,0.55,Indiana,Tablet,1586735763,11|7|39|95|71|1|6|40|41|28|99|53|68|76|0|65|
69|36|22|42|34|67|24|20|66
...
...
```

使用者資料集結構描述要求（自訂）

使用者資料集會儲存有關使用者的中繼資料。這可能包括每個項目的年齡、性別和忠誠度成員資格等資訊。如需可匯入 Amazon Personalize 的使用者資料類型資訊，請參閱 使用者中繼資料。

您為每個使用者提供的資料必須符合您的結構描述。您必須為每個使用者提供使用者 ID（長度上限為 256 個字元）。根據您的結構描述，使用者中繼資料可以包含空值/空值。您的使用者結構描述必須至少有一個中繼資料欄位，但如果您新增了null類型，則該使用者的值可為 null。您可以根據您的使用案例和資料，自由新增其他欄位。只要欄位未列為必要或預留，且資料類型列於 中結構描述資料類型，欄位名稱和資料類型將由您決定。

若要使用分類資料，請在結構描述`true`中新增 類型的欄位，`string`並將欄位的分類屬性設定為 。然後在大量 CSV 檔案和個別記錄匯入中包含分類資料。對於具有多個類別的使用者，請使用垂直列 '|' 分隔每個值。例如，對於 SUBSCRIPTION_MODEL 欄位，您的使用者資料可能是 student|monthly|discount。

分類值最多可有 1000 個字元。如果您有分類值超過 1000 個字元的使用者，您的資料集匯入任務將會失敗。

如需使用者資料集最低需求和最高資料限制的詳細資訊，請參閱 Service Quotas。

使用者結構描述範例 （自訂）

下列範例示範如何建構使用者結構描述。USER_ID 欄位為必要欄位，而 AGE和 GENDER 欄位為中繼資料。至少需要一個中繼資料欄位，而且您最多可以新增 25 個中繼資料欄位。如需結構描述需求的資訊，請參閱 自訂資料集和結構描述需求。

```
{
  "type": "record",
  "name": "Users",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
      {
          "name": "USER_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "AGE",
          "type": "int"
      },
      {
          "name": "GENDER",
          "type": "string",
          "categorical": true
      }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

在此結構描述中，CSV 檔案中的前幾行歷史資料可能如下所示。

```
USER_ID,AGE,GENDER
```

```
5,34,Male
6,56,Female
8,65,Male
...
...
```

項目資料集結構描述需求（自訂）

項目資料集會將項目的中繼資料存放在您的目錄中。這可能包括每個項目的價格、類型和可用性等資訊。如需可匯入 Amazon Personalize 的項目資料類型資訊，請參閱 項目中繼資料。

您為每個項目提供的資料必須符合您的項目資料集結構描述。您必須為每個項目提供項目 ID（長度上限為 256 個字元）。根據您的結構描述，項目中繼資料可以包含空值/空值。您的結構描述必須至少有一個中繼資料欄位，但如果您新增`null`類型，則項目的這個值可以是 null。您可以根據您的使用案例和資料，自由新增其他欄位。只要欄位未列為必要或預留，且資料類型列於 中結構描述資料類型，欄位名稱和資料類型將由您決定。

若要使用分類資料，請在結構描述`true`中新增 類型的欄位，`string`並將欄位的分類屬性設定為 。然後在大量 CSV 檔案和個別項目匯入中包含分類資料。分類值最多可有 1000 個字元。如果您有類別值超過 1000 個字元的項目，您的資料集匯入任務將會失敗。

對於具有多個類別的項目，請使用垂直長條 '|' 分隔每個值。例如，對於 GENRES 欄位，項目的資料可能是 `Action|Crime|Biopic`。如果您有多個層級的分類資料，而且有些項目在階層中的每個層級都有多個類別，請為每個層級新增欄位，並在每個欄位名稱後面附加層級指標：GENRES、GENRE_L2、GENRE_L3。這可讓您根據子類別篩選建議，即使項目屬於多個多層類別（如需建立和使用篩選條件的資訊，請參閱 篩選建議和使用者客群)。例如，影片可能具有每個類別層級的下列資料：

- GENRES：Action|Adventure
- GENRE_L2：Criming|Western
- GENRE_L3：生物特性

在此範例中，影片位於動作 > 犯罪 > 生物特徵階層和冒險 > 西部 > 生物特徵階層中。我們建議最多只使用 L3，但如有必要，您可以使用更多關卡。

在模型訓練期間，Amazon Personalize 會考慮最多 750，000 個項目。如果您匯入超過 750，000 個項目，Amazon Personalize 會決定要在訓練中包含哪些項目，重點是包含新項目（您最近新增但未互動的項目）和具有最近互動資料的現有項目。

如需項目資料集最低需求和最高資料限制的詳細資訊，請參閱 Service Quotas。

項目資料集結構描述範例（自訂）

下列範例示範如何建構項目結構描述。ITEM_ID 欄位是必要的。GENRE 欄位是分類中繼資料，而 DESCRIPTION 欄位是文字中繼資料。至少需要一個中繼資料欄位。您最多可以新增 100 個中繼資料欄位。CREATION_TIMESTAMP 欄位是預留關鍵字。如需結構描述需求的資訊，請參閱 自訂資料集和結構描述需求。

```
{
  "type": "record",
  "name": "Items",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "ITEM_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "GENRES",
      "type": [
        "null",
        "string"
      ],
      "categorical": true
    },
    {
      "name": "CREATION_TIMESTAMP",
      "type": "long"
    },
    {
      "name": "DESCRIPTION",
      "type": [
        "null",
        "string"
      ],
      "textual": true
    }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

在此結構描述中，CSV 檔案中的前幾行歷史資料可能如下所示。

```
ITEM_ID,GENRES,CREATION_TIMESTAMP,DESCRIPTION
1,Adventure|Animation|Children|Comedy|Fantasy,1570003267,"This is an animated movie
 that features action, comedy, and fantasy. Audience is children. This movie was
 released in 2004."
2,Adventure|Children|Fantasy,1571730101,"This is an adventure movie with elements of
 fantasy. Audience is children. This movie was release in 2010."
3,Comedy|Romance,1560515629,"This is a romantic comedy. The movie was released in 1999.
 Audience is young women."
4,Comedy|Drama|Romance,1581670067,"This movie includes elements of both comedy and
 drama as well as romance. This movie was released in 2020."
...
...
```

動作資料集結構描述需求 （自訂）

動作是您可能想要向客戶建議的參與活動。動作可能包括安裝您的行動應用程式、完成成員資格設定檔、加入您的忠誠度計劃，或註冊促銷電子郵件。動作資料集會儲存動作的資料。如需可匯入 Amazon Personalize 的動作資料類型資訊，請參閱 動作中繼資料。

您為每個動作提供的資料必須符合您的動作資料集結構描述。根據您的結構描述，動作中繼資料可以包含空值/空值。

您必須為每個項目提供動作 ID （長度上限為 256 個字元）。您的結構描述必須至少有一個中繼資料欄位，但如果您新增了null類型，則動作的這個值可以是 null。您可以根據您的使用案例和資料新增其他欄位。您可以選擇欄位名稱和資料類型，除非欄位列為必要或預留，且資料類型列於 中結構描述資料類型。

若要新增分類欄位，請新增 類型的欄位，string並在結構描述true中將欄位的分類屬性設定為 。然後在大量 CSV 檔案和個別動作匯入中包含分類資料。分類值最多可有 1000 個字元。如果您有具有超過 1000 個字元分類值的動作，資料集匯入任務將會失敗。

如需動作資料集最低需求和最高資料限制的詳細資訊，請參閱 Service Quotas。

動作資料集結構描述範例 （自訂）

下列範例示範如何建構動作結構描述。ACTION_ID 欄位是必要的。MEMBERSHIP_LEVEL 欄位是分類字串欄位。VALUE、 CREATION_TIMESTAMP和 REPEAT_FREQUENCY 欄位是具有必要類型的預留關鍵字。您最多可以新增 10 個資料欄。如需結構描述需求的相關資訊，請參閱 自訂資料集和結構描述需求。

```
{
```

```
  "type": "record",
  "name": "Actions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
    {
      "name": "ACTION_ID",
      "type": "string"
    },
    {
      "name": "VALUE",
      "type": [
        "null",
        "long"
      ]
    },

    {
      "name": "MEMBERSHIP_LEVEL",
      "type": [
        "null",
        "string"
      ],
      "categorical": true
    },

    {
      "name": "CREATION_TIMESTAMP",
      "type": "long"
    },
    {
      "name": "REPEAT_FREQUENCY",
      "type": [
        "long",
        "null"
      ]
    }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

在此結構描述中，CSV 檔案中的前幾行歷史資料可能如下所示。

```
ACTION_ID,VALUE,MEMBERSHIP_LEVEL,CREATION_TIMESTAMP,REPEAT_FREQUENCY
```

```
1,10,Deluxe|Premium,1510003267,7
2,5,Basic,1580003267,7
3,5,Preview,1590003267,3
4,10,Deluxe|Platinum,1560003267,4
...
...
```

動作互動資料集結構描述要求 （ 自訂 ）

動作互動資料集會將使用者與動作之間互動的歷史和即時資料存放在動作資料集。如需 Amazon Personalize 可使用之資料類型的資訊，請參閱 動作互動資料。

您為每個互動提供的資料必須符合您的結構描述。根據您的結構描述，互動中繼資料可以包含空值/空值。您的結構描述至少必須包含下列項目：

- USER_ID
- ACTION_ID
- TIMESTAMP
- EVENT_TYPE

您可以根據您的使用案例和資料新增其他欄位。您可以選擇欄位名稱和資料類型，除非欄位列為必要或預留，且資料類型列於 中結構描述資料類型。

如需動作互動資料集的最低需求和最大資料限制的詳細資訊，請參閱 Service Quotas。

動作互動資料集結構描述範例 （ 自訂 ）

下列範例顯示只有必要欄位的動作互動資料集結構描述。如需一般結構描述格式要求的資訊，請參閱結構描述格式要求。

```
{

  "type": "record",
  "name": "ActionInteractions",
  "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
  "fields": [
      {
          "name": "USER_ID",
          "type": "string"
      },
```

```
      {
          "name": "ACTION_ID",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "EVENT_TYPE",
          "type": "string"
      },
      {
          "name": "TIMESTAMP",
          "type": "long"
      }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

在此結構描述中，CSV 檔案中的前幾行歷史資料可能如下所示。

```
USER_ID,ACTION_ID,EVENT_TYPE,TIMESTAMP
35,73,Viewed,1586731606
54,35,Not taken,1586731609
9,33,Viewed,1586735158
23,10,Taken,1586735697
27,11,Taken,1586735763
...
...
```

準備度檢查清單

此檢查清單提供 Amazon Personalize 功能、需求和資料指導的清單。它可協助您規劃，也可以在 Amazon Personalize 中建立資源時將其用作參考。

主題

- 您是否已將使用案例與 Amazon Personalize 資源配對？
- 您有足夠的項目互動資料嗎？
- 您是否有即時事件串流架構？
- 您的資料是否已針對 Amazon Personalize 進行最佳化？
- 您是否收集可改善建議的選用資料？
- 您是否有計劃測試您的建議？
- 您有額外的業務目標嗎？

您是否已將使用案例與 Amazon Personalize 資源配對？

Amazon Personalize 建議可以解決下列使用案例：

- 為使用者產生個人化建議
- 建議類似或相關的項目
- 建議趨勢或熱門項目
- 建議使用者的下一個最佳動作
- 依相關性重新排序（僅限使用自訂資源）
- 產生使用者區段（僅適用於自訂資源）

Amazon Personalize 功能以網域為基礎的資源，以及針對這些使用案例設定的自訂資源。首先建立網域資料集群組或自訂資料集群組：

- 使用網域資料集群組，您可以為 VIDEO_ON_DEMAND 或 ECOMMERCE 網域建立針對 預先設定和最佳化的資源。

  如果您有串流影片或電子商務應用程式，建議您從網域資料集群組開始。您仍然可以新增自訂資源，例如針對自訂使用案例訓練的解決方案和解決方案版本。您仍然可以使用自訂資源來取得批次建議。您無法在網域資料集群組中建立下一個最佳動作資源，包括動作和動作互動資料集。

- 使用自訂資料集群組，您可以選擇符合您使用案例的配方。然後，您只訓練和部署可設定的解決方案和解決方案版本（已訓練的 Amazon Personalize 建議模型）。準備就緒後，您可以在行銷活動中部署解決方案版本，以取得即時建議。或者，您可以取得沒有行銷活動的批次建議。

  如果您沒有串流影片或電子商務應用程式，建議您建立自訂資料集群組。否則，請從網域資料集群組開始，並視需要新增自訂資源。

如需 Amazon Personalize 中可用使用案例和自訂配方的資訊，請參閱 將您的使用案例與 Amazon Personalize 資源配對。

您有足夠的項目互動資料嗎？

對於所有使用案例和配方，您必須至少有 1，000 個項目互動給 25 個唯一使用者，每個使用者至少有兩個互動。對於品質建議，我們建議您從至少 1，000 個使用者至少有 50，000 個項目互動，每個使用者有兩個或更多項目互動。

如果您不確定您是否有足夠的資料，可以使用 Amazon Personalize 主控台匯入和分析它。如需詳細資訊，請參閱分析 Amazon Personalize 資料集中的資料品質和數量。

您是否有即時事件串流架構？

如果您沒有足夠的項目互動資料，您可以使用 Amazon Personalize 來收集其他即時事件資料。透過一些配方和使用案例，Amazon Personalize 可以從使用者的最新活動中學習，並在使用者使用您的應用程式時更新建議。

如需有關記錄事件的資訊，包括事件如何影響建議、第三方事件追蹤服務的清單，以及範例實作，請參閱 記錄即時事件以影響建議。

您的資料是否已針對 Amazon Personalize 進行最佳化？

我們建議您在資料中檢查下列項目：

- 檢查是否有遺失值。我們建議至少 70% 的記錄具有每個屬性的資料。我們建議允許 null 值至少完成 70% 的資料欄。
- 修正資料中的任何不正確或問題，例如不一致的命名慣例、項目的重複類別、跨資料集的不相符 IDs 或重複 IDs。這些問題可能會對建議產生負面影響，或導致非預期的行為。例如，您的資料中可能同時有「N/A」和「不適用」，但僅根據「N/A」篩選掉建議。篩選條件不會移除標記為「不適用」的項目。

- 如果項目、使用者或動作可以有多個類別，例如具有多個類型的電影，請將分類值合併為一個屬性，並將每個值與 | 運算子分開。例如，電影的 GENRES 資料可能是動作 | 冒險 | 威脅。
- 避免資料欄的可能類別超過 1000 個（除非資料欄包含僅供篩選之用的資料）。

如需資料建議的完整清單，以及如何使用 Amazon Personalize 來識別問題的指示，請參閱 分析 Amazon Personalize 資料集中的資料品質和數量。

您是否收集可改善建議的選用資料？

下列資料有助於改善建議相關性。

- 事件類型（所有網域資料集群組使用案例都需要）
- 事件值
- 內容中繼資料
- 項目和使用者中繼資料
- 動作互動資料（僅供 PersonalIZED_ACTIONS 配方使用）

如需 Amazon Personalize 可使用之資料類型的詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 可以使用的資料類型。

您是否有計劃測試您的建議？

您可以使用 A/B 測試來比較不同使用者群組與不同模型建議互動的結果。A/B 測試可協助您比較不同的建議策略，並查看建議是否可協助您實現業務目標。如需詳細資訊，請參閱使用 A/B 測試測量建議影響。

您有額外的業務目標嗎？

在某些情況下，除了為您的使用者產生相關建議之外，您可能還有目標。例如，您可能想要最大化收入，或從特定類別提升特定類型的項目。下列 Amazon Personalize 功能可協助您：

- 促銷：您可以使用促銷來確保特定百分比的項目符合您的業務需求。如需詳細資訊，請參閱在即時建議中提升項目。
- 最佳化業務目標：對於某些自訂資料集群組配方，您可以最佳化自訂目標的解決方案，例如最大化串流分鐘數或增加收入。如需詳細資訊，請參閱針對其他目標最佳化解決方案。

- 篩選建議。使用篩選條件將業務規則套用至建議。您可以使用篩選條件，從建議中包含或排除特定類型的項目。如需詳細資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。

建立 Amazon Personalize 資料集群組

為資料建立結構描述 JSON 檔案之後，您就可以建立資料集群組。在 Amazon Personalize 中，資料集群組是 Amazon Personalize 資源的容器，包括資料集、網域建議者和自訂資源。資料集群組會將您的資源組織成獨立的集合，其中來自一個資料集群組的資源不會影響任何其他資料集群組中的資源。

您可以為每個業務網域建立資料集群組。例如，您可能有一個應用程式提供串流視訊的建議，另一個應用程式則提供音訊書籍的建議。在 Amazon Personalize 中，您會為每個應用程式建立資料集群組。如此一來，一個應用程式的資料不會影響 Amazon Personalize 為另一個應用程式產生的建議。

您可以建立網域資料集群組或自訂資料集群組：

- 使用網域資料集群組，您可以建立針對不同使用案例預先設定和最佳化的資源。當您建立資料集群組時，您可以指定 VIDEO_ON_DEMAND 或 ECOMMERCE 的網域，使其成為網域資料集群組。

  如果您有串流影片或電子商務應用程式，建議您建立網域資料集群組。您仍然可以新增自訂資源，例如針對自訂使用案例訓練的解決方案和解決方案版本。您無法在網域資料集群組中建立下一個最佳動作資源，包括動作和動作互動資料集。
- 自訂資料集群組僅包含您根據使用案例設定的自訂資源。使用自訂資源，您可以根據您的業務需求，訓練和部署可設定的解決方案和解決方案版本（經過訓練的 Amazon Personalize 建議模型）。如果沒有 VIDEO_ON_DEMAND 或 ECOMMERCE 應用程式，建議您建立自訂資料集群組。否則，我們建議您從網域資料集群組開始，並視需要新增自訂資源。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs 建立資料集群組。

主題

- 建立資料集群組（主控台）
- 建立資料集群組 (AWS CLI)
- 建立資料集群組AWS SDKs)

建立資料集群組（主控台）

在 Amazon Personalize 主控台中指定資料集群組名稱，以建立資料集群組。

建立資料集群組

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 選擇 Create dataset group (建立資料集群組)。
3. 如果這是您第一次使用 Amazon Personalize，請在建立新資料集群組頁面上，選擇開始使用。
4. 在 Dataset group details (資料集群組詳細資訊) 中，針對 Dataset group name (資料集群組名稱)，為您的資料集群組指定名稱。
5. 選擇您的網域：
   - 選擇電子商務以建立 ECOMMERCE 網域資料集群組。
   - 選擇隨選視訊以建立 VIDEO_ON_DEMAND 網域資料集群組。
   - 選擇自訂以建立僅具有自訂資源的自訂資料集群組，例如解決方案、行銷活動和批次推論任務。
6. 對於標籤，選擇性地新增任何標籤。如需標記 Amazon Personalize 資源的詳細資訊，請參閱 標記 Amazon Personalize 資源。
7. 選擇 Create dataset group (建立資料集群組)。概觀頁面隨即顯示。您現在已準備好建立結構描述和資料集。請參閱 建立結構描述和資料集。

建立資料集群組 (AWS CLI)

若要建立資料集群組，請使用 `create-dataset-group`操作。若要建立網域資料集群組，請為網域指定 `ECOMMERCE`或 `VIDEO_ON_DEMAND`。若要建立自訂資料集群組，請勿指定網域。您可以使用 Tags 參數，選擇性地在 Amazon Personalize 中標記資源。如需範例，請參閱 新增標籤 (AWS CLI)。

下列程式碼會為網域建立`VIDEO_ON_DEMAND`網域資料集群組。

```
aws personalize create-dataset-group \
--name dataset-group-name \
--domain VIDEO_ON_DEMAND
```

如果成功，資料集群組 Amazon Resource Name (ARN) 會顯示如下。

```
{
  "datasetGroupArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-group/
DatasetGroupName"
}
```

記錄此值以供日後使用。若要顯示您建立的資料集群組，請使用 describe-dataset-group命令並指定傳回的資料集群組 ARN。

```
aws personalize describe-dataset-group \
--dataset-group-arn dataset group arn
```

資料集群組及其屬性會顯示如下。

```
{
    "datasetGroup": {
        "name": "DatasetGroupName",
        "datasetGroupArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-group/
DatasetGroupName",
        "status": "ACTIVE",
        "creationDateTime": 1542392161.262,
        "lastUpdatedDateTime": 1542396513.377
    }
}
```

當資料集群組的 status 為 ACTIVE 時，您就可以建立結構描述和資料集。請參閱 建立結構描述和資料集。

建立資料集群組AWS SDKs)

使用下列程式碼來建立網域資料集群組。為網域資料集群組命名，並為 domain指定 ECOMMERCE或 VIDEO_ON_DEMAND。若要建立自訂資料集群組，請修改程式碼以移除網域參數。

如需 API 操作的詳細資訊，請參閱 API 參考區段CreateDatasetGroup中的 。您可以使用 Tags 參數，選擇性地在 Amazon Personalize 中標記資源。如需範例，請參閱 新增標籤AWS SDKs)。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.create_dataset_group(
  name = 'dataset group name',
  domain = 'business domain'
)
```

```
dsg_arn = response['datasetGroupArn']

description = personalize.describe_dataset_group(datasetGroupArn = dsg_arn)
['datasetGroup']

print('Name: ' + description['name'])
print('ARN: ' + description['datasetGroupArn'])
print('Status: ' + description['status'])
```

SDK for Java 2.x

```
public static String createDomainDatasetGroup(PersonalizeClient personalizeClient,
                                               String datasetGroupName,
                                               String domain) {

    try {
        CreateDatasetGroupRequest createDatasetGroupRequest =
 CreateDatasetGroupRequest.builder()
                .name(datasetGroupName)
                .domain(domain)
                .build();
        return
 personalizeClient.createDatasetGroup(createDatasetGroupRequest).datasetGroupArn();
    } catch (PersonalizeException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
    return "";
}
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateDatasetGroupCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the domain dataset group parameters.
export const domainDatasetGroupParams = {
  name: "NAME" /* required */,
  domain:
    "DOMAIN" /* required for a domain dsg, specify ECOMMERCE or VIDEO_ON_DEMAND */,
```

```
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateDatasetGroupCommand(domainDatasetGroupParams),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

DescribeDatasetGroup 操作會傳回 datasetGroupArn和 操作的狀態。當資料集群組的 status 為 ACTIVE 時，您就可以建立結構描述和資料集。請參閱建立結構描述和資料集。

建立結構描述和資料集

建立資料集群組之後，您就可以為匯入的每種類型的資料建立 Amazon Personalize 結構描述和資料集。結構描述會告知 Amazon Personalize 您資料的結構，並允許 Amazon Personalize 剖析資料。當您在 Amazon Personalize 中建立結構描述時，您可以使用您在 中建立的 JSON 檔案為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。

資料集是在 Amazon Personalize 中訓練資料的容器。不同的資料集類型有不同的需求。您可以為要匯入的每種資料類型建立資料集。如需有關不同類型的資料集以及如何準備資料的資訊，請參閱 準備 Amazon Personalize 的訓練資料。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs 建立結構描述和資料集。您無法在網域資料集群組中建立下一個最佳動作資源，包括動作和動作互動資料集。

> **Important**
>
> 建立結構描述後，您無法變更結構描述。不過，如果您新增資料欄，您可以將資料集的結構描述取代為新的資料欄。如需詳細資訊，請參閱取代資料集的結構描述以新增資料欄。

主題

- 建立資料集和結構描述 （ 主控台 ）
- 建立資料集和結構描述 (AWS CLI)
- 建立資料集和結構描述 (AWS SDKs)

建立資料集和結構描述 （ 主控台 ）

如果這是您資料集群組中的第一個資料集，則第一個資料集類型將是項目互動資料集。若要在主控台中建立項目互動資料集，請指定資料集名稱，然後以 Avro 格式指定 JSON 結構描述。如果不是此資料集群組中的第一個資料集，請選擇資料集類型，然後指定名稱和結構描述。

如需 Amazon Personalize 資料集需求的資訊，請參閱 準備 Amazon Personalize 的訓練資料。如果您剛完成，建立 Amazon Personalize 資料集群組而且已經在建立資料集，請跳至此程序的步驟 4。

建立資料集和結構描述

1. 如果您尚未建立結構描述 JSON 檔案，請依照 中的指示為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案建立概述您資料的結構描述 JSON 檔案。
2. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
3. 在資料集群組頁面上，選擇您在 中建立的資料集群組建立 Amazon Personalize 資料集群組。
4. 在步驟 1 中。建立資料集並匯入資料 選擇建立資料集，然後選擇要建立的資料集類型。
5. 選擇將資料直接匯入 Amazon Personalize 資料集，然後選擇下一步。
6. 在資料集詳細資訊中，針對資料集名稱，指定資料集的名稱。
7. 針對資料集結構描述，選擇建立新的結構描述或使用現有的結構描述。
8. 如果您使用的是現有的結構描述，請選擇要使用的現有結構描述。如果您要建立新的結構描述，請為結構描述命名並貼上符合您資料的結構描述 JSON。您已在 中建立此檔案為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。
9. 對於標籤，選擇性地新增任何標籤。如需標記 Amazon Personalize 資源的詳細資訊，請參閱 標記 Amazon Personalize 資源。
10. 選擇下一步，然後依照 中的指示將訓練資料匯入 Amazon Personalize 資料集匯入您的資料。

建立資料集和結構描述 (AWS CLI)

若要使用 建立資料集和結構描述 AWS CLI，您可以使用 `create-schema`命令 （ 使用 CreateSchema API 操作 ），然後使用 `create-dataset`（ 使用 CreateDataset API 操作 ）。

建立結構描述和資料集

1. 如果您尚未建立結構描述 JSON 檔案，請依照 中的指示為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案建立概述您資料的結構描述 JSON 檔案。
2. 執行下列命令，在 Amazon Personalize 中建立結構描述。建立結構描述後，您無法變更結構描述。`schemaName` 將 取代為結構描述的名稱，並將 取代`file://SchemaName.json`為 JSON 檔案的位置。此範例會顯示屬於目前資料夾的檔案。如果您要為網域資料集群組中的資料集建立結構描述，請新增 `domain` 參數並將其設定為 `ECOMMERCE`或 `VIDEO_ON_DEMAND`。如需 API (匯入 API) 的詳細資訊，請參閱「CreateSchema」。

```
aws personalize create-schema \
  --name SchemaName \
```

```
  --schema file://SchemaName.json
```

結構描述 Amazon Resource Name (ARN) 隨即顯示，如下列範例所示：

```
{
  "schemaArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:schema/SchemaName"
}
```

3. 執行以下命令來建立空的資料集。提供來自 的資料集群組 Amazon Resource Name (ARN) 建立資料集群組 (AWS CLI)和上一個步驟的結構描述 ARN。資料集類型值可以是 `Interactions`、`Users`、`Actions`、 `Items`或 `Action_Interactions`。如需 API (匯入 API) 的詳細資訊，請參閱「CreateDataset」。

```
aws personalize create-dataset \
  --name Dataset Name \
  --dataset-group-arn Dataset Group ARN \
  --dataset-type Dataset Type \
  --schema-arn Schema Arn
```

資料集 ARN 隨即顯示，如下列範例所示。

```
{
  "datasetArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset/DatasetName/
INTERACTIONS"
}
```

4. 記錄資料集 ARN 以供日後使用。建立資料集之後，您就可以匯入訓練資料。請參閱 將訓練資料匯入 Amazon Personalize 資料集。

建立資料集和結構描述 (AWS SDKs)

若要使用 AWS SDKs 建立資料集和結構描述，您必須先定義 Avro 格式的結構描述，並使用 CreateSchema操作將其新增至 Amazon Personalize。建立結構描述後，您無法變更結構描述。然後使用 CreateDataset操作建立資料集。

建立結構描述和資料集

1. 如果您尚未建立結構描述 JSON 檔案，請依照 中的指示為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案建立概述您資料的結構描述 JSON 檔案。

2. 使用下列程式碼在 Amazon Personalize 中建立結構描述。指定結構描述的名稱，以及結構描述 JSON 檔案的檔案路徑。如果您要為網域資料集群組中的資料集建立結構描述，請新增 domain 參數並將其設定為 ECOMMERCE或 VIDEO_ON_DEMAND。如需 API (匯入 API) 的詳細資訊，請參閱「CreateSchema」。

   SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

with open('schemaFile.json') as f:
    createSchemaResponse = personalize.create_schema(
        name = 'schema name',
        schema = f.read()
    )

schema_arn = createSchemaResponse['schemaArn']

print('Schema ARN:' + schema_arn )
```

   SDK for Java 2.x

```
public static String createSchema(PersonalizeClient personalizeClient, String
 schemaName, String filePath) {

    String schema = null;

    try {
        schema = new String(Files.readAllBytes(Paths.get(filePath)));
    } catch (IOException e) {
        System.out.println(e.getMessage());
    }

    try {
        CreateSchemaRequest createSchemaRequest = CreateSchemaRequest.builder()
                .name(schemaName)
                .schema(schema)
                .build();

        String schemaArn =
 personalizeClient.createSchema(createSchemaRequest).schemaArn();
```

```
        System.out.println("Schema arn: " + schemaArn);

        return schemaArn;

    } catch(PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return "";
}
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateSchemaCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

import fs from "node:fs";

const schemaFilePath = "SCHEMA_PATH";
let mySchema = "";

try {
  mySchema = fs.readFileSync(schemaFilePath).toString();
} catch (err) {
  mySchema = "TEST"; // For unit tests.
}
// Set the schema parameters.
export const createSchemaParam = {
  name: "NAME" /* required */,
  schema: mySchema /* required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateSchemaCommand(createSchemaParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
```

```
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

Amazon Personalize 會傳回新結構描述的 ARN。記錄它，因為您將在下一個步驟中需要它。

3. 使用 CreateDataset操作建立資料集。下列程式碼說明如何建立資料集。指定資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)、上一個步驟的結構描述 ARN，並指定資料集類型。資料集類型值可以是 `Interactions`、`Users`、`Actions`、 `Items`或 `Action_Interactions`。如需不同資料集類型的資訊，請參閱 準備 Amazon Personalize 的訓練資料。

   SDK for Python (Boto3)

   ```
   import boto3

   personalize = boto3.client('personalize')

   response = personalize.create_dataset(
       name = 'dataset_name',
       schemaArn = 'schema_arn',
       datasetGroupArn = 'dataset_group_arn',
       datasetType = 'dataset_type'
   )

   print ('Dataset Arn: ' + response['datasetArn'])
   ```

   SDK for Java 2.x

   ```
   public static String createDataset(PersonalizeClient personalizeClient,
                                      String datasetName,
                                      String datasetGroupArn,
                                      String datasetType,
                                      String schemaArn) {
       try {
           CreateDatasetRequest request = CreateDatasetRequest.builder()
                   .name(datasetName)
                   .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
                   .datasetType(datasetType)
                   .schemaArn(schemaArn).build();
   ```

```
        String datasetArn =
 personalizeClient.createDataset(request).datasetArn();
        System.out.println("Dataset " + datasetName + " created. Dataset ARN: "
 + datasetArn);

        return datasetArn;

    } catch(PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return "";
}
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateDatasetCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the dataset's parameters.
export const createDatasetParam = {
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */,
  datasetType: "DATASET_TYPE" /* required */,
  name: "NAME" /* required */,
  schemaArn: "SCHEMA_ARN" /* required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateDatasetCommand(createDatasetParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

建立資料集之後，您就可以匯入訓練資料。請參閱將訓練資料匯入 Amazon Personalize 資料集。

將訓練資料匯入 Amazon Personalize 資料集

完成建立結構描述和資料集之後，您就可以將訓練資料匯入資料集。匯入資料時，您可以選擇大量匯入、個別匯入記錄，或同時匯入兩者。

- 大量匯入涉及一次匯入大量歷史記錄。您可以自行準備大量資料，並將其直接從 Amazon S3 中的 CSV 檔案匯入 Amazon Personalize。如需如何準備資料的資訊，請參閱 準備 Amazon Personalize 的訓練資料。如果您需要準備資料的協助，您可以使用 SageMaker AI Data Wrangler 來準備和匯入大量項目互動、使用者和項目資料。如需詳細資訊，請參閱使用 Amazon SageMaker AI Data Wrangler 準備和匯入大量資料。
- 如果您沒有大量資料，則可以使用個別匯入操作來收集資料和串流事件，直到您符合 Amazon Personalize 訓練需求和網域使用案例或配方的資料需求為止。如需記錄事件的資訊，請參閱 記錄即時事件以影響建議。如需匯入個別記錄的資訊，請參閱 將個別記錄匯入 Amazon Personalize 資料集。

將資料匯入 Amazon Personalize 資料集後，您可以分析資料、將其匯出至 Amazon S3 儲存貯體、更新資料，或刪除資料集。

如果您匯入的項目、使用者或動作與資料集中已存在的記錄 ID 相同，Amazon Personalize 會將其取代為新記錄。如果您使用完全相同的時間戳記和相同的屬性記錄兩個項目互動或動作互動事件，Amazon Personalize 只會保留其中一個事件。

隨著目錄的成長，請使用額外的大量資料或個別資料來更新您的歷史資料，匯入操作。如需即時建議，請將您的項目互動資料集與使用者的行為保持最新狀態。您可以透過使用事件追蹤器和 PutEvents操作記錄即時互動事件來執行此操作。如需詳細資訊，請參閱記錄即時事件以影響建議

匯入資料後，您就可以建立網域建議者（適用於網域資料集群組）或自訂資源（適用於自訂資料集群組），以訓練資料上的模型。您可以使用這些資源來產生建議。如需詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 中的網域建議程式 或 用於訓練和部署 Amazon Personalize 模型的自訂資源 。

主題

- 使用資料集匯入任務將大量資料匯入 Amazon Personalize
- 使用 Amazon SageMaker AI Data Wrangler 準備和匯入大量資料
- 將個別記錄匯入 Amazon Personalize 資料集

使用資料集匯入任務將大量資料匯入 Amazon Personalize

格式化輸入資料（請參閱準備 Amazon Personalize 的訓練資料) 並完成 之後建立結構描述和資料集，您就可以使用資料集匯入任務匯入大量資料。資料集匯入任務是一種大量匯入工具，可將來自 Amazon S3 的資料填入資料集。

若要從 Amazon S3 匯入資料，您的 CSV 檔案必須位於 Amazon S3 儲存貯體中，而且您必須授予 Amazon Personalize 存取 Amazon S3 資源的許可：

- 如需將檔案上傳至 Amazon S3 的資訊，請參閱《Amazon Simple Storage Service 使用者指南》中的使用拖放功能上傳檔案和資料夾。
- 如需在 Amazon S3 中授予 Amazon Personalize 檔案存取權的詳細資訊，請參閱 讓 Amazon Personalize 存取 Amazon S3 資源。

  如果您使用 AWS Key Management Service (AWS KMS) 進行加密，則必須授予 Amazon Personalize 和 Amazon Personalize IAM 服務角色許可，才能使用您的金鑰。如需詳細資訊，請參閱授予 Amazon Personalize 許可以使用您的 AWS KMS 金鑰。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs建立資料集匯入任務。如果您先前已建立資料集的資料集匯入任務，您可以使用新的資料集匯入任務來新增或取代現有的大量資料。如需詳細資訊，請參閱訓練後更新資料集中的資料。

如果您匯入的項目、使用者或動作與資料集中已存在的記錄 ID 相同，Amazon Personalize 會將其取代為新記錄。如果您使用完全相同的時間戳記和相同的屬性記錄兩個項目互動或動作互動事件，Amazon Personalize 只會保留其中一個事件。

匯入資料後，您就可以建立網域推薦者（適用於網域資料集群組）或自訂資源（適用於自訂資料集群組），以訓練資料上的模型。您可以使用這些資源來產生建議。如需詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 中的網域建議程式 或 用於訓練和部署 Amazon Personalize 模型的自訂資源 。

主題

- 匯入模式
- 建立資料集匯入任務（主控台）
- 建立資料集匯入任務 (AWS CLI)
- 建立資料集匯入任務AWS SDKs)

匯入模式

如果您已為資料集建立匯入任務，您可以設定 Amazon Personalize 如何新增您的新記錄。若要這樣做，請為資料集匯入任務指定匯入模式。如果您尚未匯入大量記錄，則 主控台中無法使用匯入模式欄位，您只能在 `CreateDatasetImportJob` API 操作`FULL`中指定 。預設為完全取代。

- 若要覆寫資料集中的所有現有大量資料，請在 Amazon Personalize 主控台中選擇取代現有資料，或在 CreateDatasetImportJob API 操作`FULL`中指定 。這不會取代您個別匯入的資料，包括即時記錄的事件。
- 若要將記錄附加至資料集中的現有資料，請選擇新增至現有資料或在 `CreateDatasetImportJob` API 操作`INCREMENTAL`中指定 。Amazon Personalize 會將具有相同 ID 的任何記錄取代為新的記錄。

> **Note**
>
> 若要使用資料集匯入任務將資料附加至項目互動資料集或動作互動資料集，您必須至少有 1000 個新項目互動或動作互動記錄。

建立資料集匯入任務 （主控台）

> **Important**
>
> 根據預設，資料集匯入任務會取代您大量匯入的資料集中的任何現有資料。如果您已匯入大量資料，您可以透過變更任務的匯入模式來附加資料。

若要使用 Amazon Personalize 主控台將大量記錄匯入資料集，請使用名稱、IAM 服務角色和資料的位置來建立資料集匯入任務。

如果您剛在 中建立資料集建立結構描述和資料集，請跳至步驟 5。

匯入大量記錄 （主控台）

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 在資料集群組頁面上，選擇您的資料集群組。資料集群組概觀隨即顯示。
3. 在導覽窗格中，選擇資料集，然後選擇您要匯入大量資料的資料集。

4. 在資料集匯入任務中，選擇建立資料集匯入任務。
5. 如果這是您的第一個資料集匯入任務，請針對資料匯入來源選擇從 S3 匯入資料。
6. 針對資料集匯入任務名稱，指定匯入任務的名稱。
7. 如果您已匯入大量資料，對於匯入模式，請選擇如何更新資料集。選擇取代現有資料或新增至現有資料。資料。如果這是您資料集的第一個任務，則不會顯示此選項。如需詳細資訊，請參閱訓練後更新資料集中的資料。
8. 在資料匯入來源中，針對資料位置，指定資料檔案存放於 Amazon S3 的位置。使用下列語法：

   ```
   s3:/amzn-s3-demo-bucket/<folder path>/<CSV filename>
   ```

   如果您的 CSV 檔案位於 Amazon S3 儲存貯體的資料夾中，而且您想要將多個 CSV 檔案上傳到具有一個資料集匯入任務的資料集，您可以指定資料夾的路徑。Amazon Personalize 只會使用資料夾第一層中的檔案，不會在任何子資料夾中使用任何資料。使用下列語法搭配 資料夾名稱/後面的：

   ```
   s3:/amzn-s3-demo-bucket/<folder path>/
   ```

9. 在 IAM 角色中，選擇建立新的角色或使用現有的角色。如果您已完成先決條件，請選擇使用現有的服務角色，並指定您在 中建立的角色為 Amazon Personalize 建立 IAM 角色。
10. 如果您建立了指標屬性，並想要將與此任務相關的指標發佈至 Amazon S3，請在將事件指標發佈至 S3 中選擇為此匯入任務發佈指標。

    如果您尚未建立指標，並想要發佈此任務的指標，請選擇建立指標屬性，在不同的索引標籤上建立新的指標屬性。建立指標屬性之後，您可以返回此畫面並完成建立匯入任務。

    如需指標屬性的詳細資訊，請參閱 測量 Amazon Personalize 建議的影響。
11. 對於標籤，選擇性地新增任何標籤。如需標記 Amazon Personalize 資源的詳細資訊，請參閱 標記 Amazon Personalize 資源。
12. 選擇 Start import (開始匯入)。開始執行資料匯入任務並顯示 Dashboard Overview (儀表板概觀) 頁面。當狀態顯示為 ACTIVE 時，即表示資料集匯入完成。將資料匯入 Amazon Personalize 資料集後，您可以分析資料、將其匯出至 Amazon S3 儲存貯體、更新資料，或刪除資料集。

    匯入資料後，您就可以建立網域推薦者 （適用於網域資料集群組） 或自訂資源 （適用於自訂資料集群組），以訓練資料上的模型。您可以使用這些資源來產生建議。如需詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 中的網域建議程式 或 用於訓練和部署 Amazon Personalize 模型的自訂資源。

建立資料集匯入任務 (AWS CLI)

> **Important**
>
> 根據預設，資料集匯入任務會取代您大量匯入的資料集中的任何現有資料。如果您已匯入大量資料，您可以透過變更任務的匯入模式來附加資料。

若要使用 匯入大量記錄 AWS CLI，請使用 CreateDatasetImportJob命令建立資料集匯入任務。如果您先前已建立資料集的資料集匯入任務，您可以使用匯入模式參數來指定如何新增資料。如需更新現有大量資料的詳細資訊，請參閱 訓練後更新資料集中的資料。

匯入大量記錄 (AWS CLI)

1. 執行以下命令來建立資料集匯入任務。提供資料集的 Amazon Resource Name (ARN)，並指定您存放訓練資料的 Amazon S3 儲存貯體路徑。對路徑使用下列語法：

   s3:/amzn-s3-demo-bucket/<folder path>/<CSV filename>

   如果您的 CSV 檔案位於 Amazon S3 儲存貯體的資料夾中，而且您想要將多個 CSV 檔案上傳到具有一個資料集匯入任務的資料集，您可以指定資料夾的路徑。Amazon Personalize 只會使用資料夾第一層中的檔案，不會在任何子資料夾中使用任何資料。使用下列語法搭配 資料夾名稱/後面的：

   s3:/amzn-s3-demo-bucket/<folder path>/

   提供您在 中建立的 AWS Identity and Access Management (IAM) 角色 Amazon Resource Name (ARN)為 Amazon Personalize 建立 IAM 角色。預設的 `import-mode` 是 `FULL`。如需更多資訊，請參閱訓練後更新資料集中的資料。如需該操作的詳細資訊，請參閱 CreateDatasetImportJob。

   ```
   aws personalize create-dataset-import-job \
   --job-name dataset import job name \
   --dataset-arn dataset arn \
   --data-source dataLocation=s3://amzn-s3-demo-bucket/filename \
   --role-arn roleArn \
   --import-mode FULL
   ```

   資料集匯入任務 ARN 隨即顯示，如下列範例所示。

   ```
   {
   ```

```
  "datasetImportJobArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-import-job/
DatasetImportJobName"
}
```

2. 使用 describe-dataset-import-job 命令來檢查狀態。提供在前一個步驟中傳回的資料集匯入任務 ARN。如需該操作的詳細資訊，請參閱 DescribeDatasetImportJob。

```
aws personalize describe-dataset-import-job \
--dataset-import-job-arn dataset import job arn
```

這時會顯示資料集匯入任務的屬性，包括其狀態。一開始， status會顯示為 CREATE PENDING。

```
{
  "datasetImportJob": {
      "jobName": "Dataset Import job name",
      "datasetImportJobArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-import-
job/DatasetImportJobArn",
      "datasetArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset/
DatasetGroupName/INTERACTIONS",
      "dataSource": {
          "dataLocation": "s3://amzn-s3-demo-bucket/ratings.csv"
      },
      "importMode": "FULL",
      "roleArn": "role-arn",
      "status": "CREATE PENDING",
      "creationDateTime": 1542392161.837,
      "lastUpdatedDateTime": 1542393013.377
  }
}
```

當狀態顯示為 ACTIVE 時，即表示資料集匯入完成。將資料匯入 Amazon Personalize 資料集後，您可以分析資料、將其匯出至 Amazon S3 儲存貯體、更新資料，或刪除資料集。

匯入資料後，您就可以建立網域推薦者（適用於網域資料集群組）或自訂資源（適用於自訂資料集群組），以訓練資料上的模型。您可以使用這些資源來產生建議。如需詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 中的網域建議程式 或 用於訓練和部署 Amazon Personalize 模型的自訂資源。

建立資料集匯入任務AWS SDKs)

> **Important**
>
> 根據預設，資料集匯入任務會取代您大量匯入的資料集中的任何現有資料。如果您已匯入大量資料，您可以透過變更任務的匯入模式來附加資料。

若要匯入資料，請使用 CreateDatasetImportJob操作建立資料集匯入任務。下列程式碼說明如何建立資料集匯入任務。

提供任務名稱，設定資料集的 `datasetArn` Amazon Resource Name (ARN)，並將 `dataLocation` 設定為您存放訓練資料的 Amazon S3 儲存貯體路徑。對路徑使用下列語法：

`s3:/amzn-s3-demo-bucket/<folder path>/<CSV filename>.csv`

如果您的 CSV 檔案位於 Amazon S3 儲存貯體的資料夾中，而且您想要將多個 CSV 檔案上傳到具有一個資料集匯入任務的資料集，您可以指定資料夾的路徑。Amazon Personalize 只會使用資料夾第一層中的檔案，不會在任何子資料夾中使用任何資料。使用下列語法搭配 資料夾名稱/後面的 ：

`s3:/amzn-s3-demo-bucket/<folder path>/`

針對 `roleArn`，指定 AWS Identity and Access Management (IAM) 角色，授予 Amazon Personalize 存取 S3 儲存貯體的許可。請參閱 為 Amazon Personalize 建立 IAM 角色。預設的 `importMode` 是 `FULL`。這會取代資料集中的所有大量資料。若要附加資料，請將其設定為 `INCREMENTAL`。如需更新現有大量資料的詳細資訊，請參閱 訓練後更新資料集中的資料。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.create_dataset_import_job(
    jobName = 'YourImportJob',
    datasetArn = 'dataset_arn',
    dataSource = {'dataLocation':'s3://amzn-s3-demo-bucket/filename.csv'},
    roleArn = 'role_arn',
    importMode = 'FULL'
)
```

```
dsij_arn = response['datasetImportJobArn']

print ('Dataset Import Job arn: ' + dsij_arn)

description = personalize.describe_dataset_import_job(
    datasetImportJobArn = dsij_arn)['datasetImportJob']

print('Name: ' + description['jobName'])
print('ARN: ' + description['datasetImportJobArn'])
print('Status: ' + description['status'])
```

SDK for Java 2.x

```
public static String createPersonalizeDatasetImportJob(PersonalizeClient
 personalizeClient,
                                                        String jobName,
                                                        String datasetArn,
                                                        String s3BucketPath,
                                                        String roleArn,
                                                        ImportMode importMode) {

  long waitInMilliseconds = 60 * 1000;
  String status;
  String datasetImportJobArn;

  try {
      DataSource importDataSource = DataSource.builder()
              .dataLocation(s3BucketPath)
              .build();

      CreateDatasetImportJobRequest createDatasetImportJobRequest =
 CreateDatasetImportJobRequest.builder()
              .datasetArn(datasetArn)
              .dataSource(importDataSource)
              .jobName(jobName)
              .roleArn(roleArn)
              .importMode(importMode)
              .build();

      datasetImportJobArn =
 personalizeClient.createDatasetImportJob(createDatasetImportJobRequest)
              .datasetImportJobArn();
```

```
      DescribeDatasetImportJobRequest describeDatasetImportJobRequest =
 DescribeDatasetImportJobRequest.builder()
              .datasetImportJobArn(datasetImportJobArn)
              .build();

      long maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

      while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

          DatasetImportJob datasetImportJob = personalizeClient
                  .describeDatasetImportJob(describeDatasetImportJobRequest)
                  .datasetImportJob();

          status = datasetImportJob.status();
          System.out.println("Dataset import job status: " + status);

          if (status.equals("ACTIVE") || status.equals("CREATE FAILED")) {
              break;
          }
          try {
              Thread.sleep(waitInMilliseconds);
          } catch (InterruptedException e) {
              System.out.println(e.getMessage());
          }
      }
      return datasetImportJobArn;

  } catch (PersonalizeException e) {
      System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
  }
  return "";
}
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import { CreateDatasetImportJobCommand, PersonalizeClient } from
  "@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({
  region: "REGION"
});
```

```
// Set the dataset import job parameters.
export const datasetImportJobParam = {
  datasetArn: 'DATASET_ARN', /* required */
  dataSource: {
    dataLocation: 's3://amzn-s3-demo-bucket/<folderName>/<CSVfilename>.csv'  /*
 required */
  },
  jobName: 'NAME',           /* required */
  roleArn: 'ROLE_ARN',       /* required */
  importMode: "FULL"         /* optional, default is FULL */
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(new
 CreateDatasetImportJobCommand(datasetImportJobParam));
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

來自 DescribeDatasetImportJob操作的回應包含 操作的狀態。

您必須等到狀態變更為 ACTIVE (作用中)，才能使用資料來訓練模型。

當狀態顯示為 ACTIVE 時，即表示資料集匯入完成。將資料匯入 Amazon Personalize 資料集後，您可以分析資料、將其匯出至 Amazon S3 儲存貯體、更新資料，或刪除資料集。

匯入資料後，您就可以建立網域推薦者 （適用於網域資料集群組） 或自訂資源 （適用於自訂資料集群組），以訓練資料上的模型。您可以使用這些資源來產生建議。如需詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 中的網域建議程式 或 用於訓練和部署 Amazon Personalize 模型的自訂資源 。

使用 Amazon SageMaker AI Data Wrangler 準備和匯入大量資料

> **Important**
>
> 當您使用 Data Wrangler 時，會產生 SageMaker AI 成本。如需費用和價格的完整清單，請參閱 Amazon SageMaker AI 定價的 Data Wrangler 標籤。為了避免產生額外費用，當您完成後，請關閉 Data Wrangler 執行個體。如需詳細資訊，請參閱關閉 Data Wrangler。

建立資料集群組之後，您可以使用 Amazon SageMaker AI Data Wrangler (Data Wrangler) 將超過 40 個來源的資料匯入 Amazon Personalize 資料集。Data Wrangler 是 Amazon SageMaker AI Studio Classic 的一項功能，可提供end-to-end解決方案來匯入、準備、轉換和分析資料。您無法使用 Data Wrangler 來準備資料，並將資料匯入動作資料集或動作互動資料集。

當您使用 Data Wrangler 準備和匯入資料時，您會使用資料流程。資料流程會定義一系列機器學習資料準備步驟，從匯入資料開始。每次將步驟新增至流程時，Data Wrangler 都會對您的資料採取動作，例如轉換資料或產生視覺化效果。

以下是您可以新增至流程以準備 Amazon Personalize 資料的一些步驟：

- 洞見：您可以將 Amazon Personalize 特定洞見步驟新增至流程。這些洞見可協助您了解資料，以及您可以採取哪些動作來改善資料。
- 視覺化：您可以新增視覺化步驟來產生圖形，例如長條圖和散佈圖。圖形可協助您探索資料中的問題，例如極端值或遺失值。
- 轉換：您可以使用 Amazon Personalize 特定和一般轉換步驟，確保您的資料符合 Amazon Personalize 要求。Amazon Personalize 轉換可協助您根據 Amazon Personalize 資料集類型，將資料欄映射至必要的資料欄。

如果您需要在將資料匯入 Amazon Personalize 之前離開 Data Wrangler，您可以在從 Amazon Personalize 主控台啟動 Data Wrangler 時選擇相同的資料集類型，以返回您離開的位置。或者，您也可以直接透過 SageMaker AI Studio Classic 存取 Data Wrangler。

建議您將資料從 Data Wrangler 匯入 Amazon Personalize，如下所示。轉換、視覺化和分析步驟是選用的、可重複的，並且可以按任何順序完成。

1. 設定許可 - 設定 Amazon Personalize 和 SageMaker AI 服務角色的許可。並為您的使用者設定許可。

2. 從 Amazon Personalize 主控台啟動 SageMaker AI Studio Classic 中的 Data Wrangler - 使用 Amazon Personalize 主控台設定 SageMaker AI 網域，並在 SageMaker AI Studio Classic 中啟動 Data Wrangler。
3. 將您的資料匯入 Data Wrangler - 將 40 多個來源的資料匯入 Data Wrangler。來源包括 Amazon Redshift、Amazon EMR 或 Amazon Athena 等 AWS 服務，以及 Snowflake 或 DataBricks 等第三方。
4. 轉換您的資料 - 使用 Data Wrangler 轉換您的資料以符合 Amazon Personalize 需求。
5. 視覺化和分析您的資料 - 使用 Data Wrangler 視覺化您的資料，並透過 Amazon Personalize 特定洞見進行分析。
6. 處理資料並將其匯入 Amazon Personalize - 使用 SageMaker AI Studio Classic Jupyter 筆記本將已處理的資料匯入 Amazon Personalize。

其他資訊

下列資源提供使用 Amazon SageMaker AI Data Wrangler 和 Amazon Personalize 的其他資訊。

- 如需逐步解說處理和轉換範例資料集的教學課程，請參閱《Amazon SageMaker AI 開發人員指南》中的示範：Data Wrangler Titanic 資料集演練。本教學課程介紹 Data Wrangler 的欄位和函數。
- 如需有關加入 Amazon SageMaker AI 網域的資訊，請參閱《Amazon SageMaker AI 開發人員指南》中的快速加入 Amazon SageMaker AI 網域。 Amazon SageMaker
- 如需 Amazon Personalize 資料需求的資訊，請參閱 準備 Amazon Personalize 的訓練資料。

設定許可

若要使用 Data Wrangler 準備資料，您必須設定下列許可：

- 建立 Amazon Personalize 的服務角色：如果您尚未建立服務角色，請完成 中的指示設定 Amazon Personalize，為 Amazon Personalize 建立 IAM 服務角色。此角色必須具有存放已處理資料的 Amazon S3 儲存貯體的 `GetObject`和 `ListBucket`許可。而且它必須具有使用任何 AWS KMS 金鑰的許可。

  如需授予 Amazon Personalize 存取 Amazon S3 儲存貯體的詳細資訊，請參閱 讓 Amazon Personalize 存取 Amazon S3 資源。如需授予 Amazon Personalize 存取 AWS KMS 金鑰的相關資訊，請參閱 授予 Amazon Personalize 許可以使用您的 AWS KMS 金鑰。

- 使用 SageMaker AI 許可建立管理使用者：您的管理員必須擁有 SageMaker AI 的完整存取權，並且必須能夠建立 SageMaker AI 網域。如需詳細資訊，請參閱《Amazon SageMaker AI 開發人員指南》中的建立管理使用者和群組。
- 建立 SageMaker AI 執行角色：建立可存取 SageMaker AI 資源和 Amazon Personalize 資料匯入操作的 SageMaker AI 執行角色。SageMaker AI 執行角色必須連接 `AmazonSageMakerFullAccess`政策。如果您需要更精細的 Data Wrangler 許可，請參閱《Amazon SageMaker AI 開發人員指南》中的 Data Wrangler 安全與許可。如需 SageMaker AI 角色的詳細資訊，請參閱 SageMaker AI 角色。

  若要授予 Amazon Personalize 資料匯入操作的存取權，請將下列 IAM 政策連接至 SageMaker AI 執行角色。此政策授予將資料匯入 Amazon Personalize 以及將政策連接至 Amazon S3 儲存貯體所需的許可。當服務為 Amazon Personalize 時，它會授予`PassRole`許可。在您使用 Data Wrangler 準備 Amazon S3 儲存貯體後，將 Amazon S3 更新`amzn-s3-demo-bucket`為您要用作格式化資料目的地的 Amazon S3 儲存貯體名稱。

  JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "personalize:Create*",
                "personalize:List*",
                "personalize:Describe*"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutBucketPolicy"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
```

```
            "Action": [
                "iam:PassRole"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:PassedToService": "personalize.amazonaws.com"
                }
            }
        }
    ]
}
```

如需建立 IAM 政策的資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的建立 IAM 政策。 如需將 IAM 政策連接至角色的資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的新增和移除 IAM 身分許可。

從 Amazon Personalize 啟動 Data Wrangler

若要從 Amazon Personalize 啟動 Data Wrangler，您可以使用 Amazon Personalize 主控台來設定 SageMaker AI 網域並啟動 Data Wrangler。

從 Amazon Personalize 啟動 Data Wrangler

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 在資料集群組頁面上，選擇您的資料集群組。
3. 在設定資料集中，選擇建立資料集，然後選擇要建立的資料集類型。您無法使用 Data Wrangler 來準備動作資料集或動作互動資料集。
4. 選擇使用 Data Wrangler 匯入資料，然後選擇下一步。
5. 對於 SageMaker 網域，選擇使用現有網域或建立新的網域。您需要 SageMaker AI 網域才能存取 SageMaker AI Studio Classic 中的 Data Wrangler。如需有關網域和使用者設定檔的資訊，請參閱《Amazon SageMaker AI 開發人員指南》中的 SageMaker AI 網域。 Amazon SageMaker
6. 若要使用現有網域，請選擇 SageMaker AI 網域和使用者設定檔來設定網域。
7. 若要建立新的網域：
   - 為新網域命名。
   - 選擇使用者設定檔名稱。

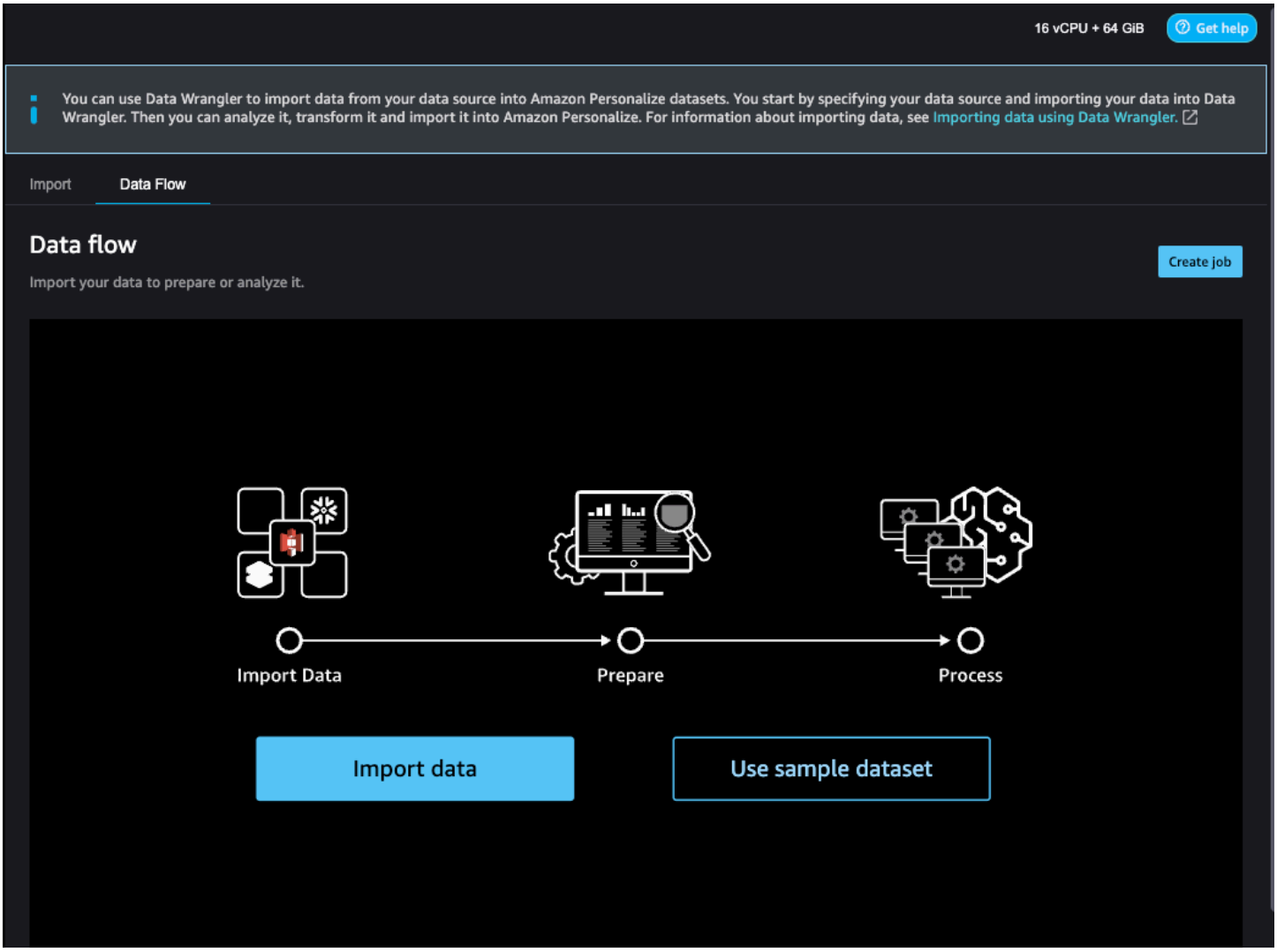
- 針對執行角色，選擇您在 中建立的角色設定許可。或者，如果您有 CreateRole 許可，請使用角色建立精靈建立新的角色。您使用的角色必須連接 AmazonSageMakerFullAccess政策。

8. 選擇下一步。如果您要建立新的網域，SageMaker AI 會開始建立您的網域。這最多可能需要十分鐘的時間。
9. 檢閱 SageMaker AI 網域的詳細資訊。
10. 選擇使用 Data Wrangler 匯入資料。SageMaker AI Studio Classic 會開始建立您的環境，完成後，SageMaker AI Studio Classic 中 Data Wrangler 的資料流程頁面會在新索引標籤中開啟。SageMaker AI Studio Classic 最多可能需要五分鐘才能完成建立您的環境。完成後，您就可以開始將資料匯入 Data Wrangler。如需詳細資訊，請參閱將資料匯入 Data Wrangler。

將資料匯入 Data Wrangler

設定 SageMaker AI 網域並在新索引標籤中啟動 Data Wrangler 之後，您就可以將來源中的資料匯入 Data Wrangler。當您使用 Data Wrangler 為 Amazon Personalize 準備資料時，您一次匯入一個資料集。我們建議您從項目互動資料集開始。您無法使用 Data Wrangler 來準備動作資料集或動作互動資料集。

您從資料流程頁面開始。頁面看起來應該類似以下內容。



若要開始匯入資料，請選擇匯入資料並指定資料來源。Data Wrangler 支援超過 40 個來源。這些包括 Amazon Redshift、Amazon EMR 或 Amazon Athena 等 AWS 服務，以及 Snowflake 或 DataBricks 等第三方。不同的資料來源有不同的連線和匯入資料程序。

如需可用來源的完整清單和匯入資料的step-by-step說明，請參閱《Amazon SageMaker AI 開發人員指南》中的匯入。

將資料匯入 Data Wrangler 之後，您就可以進行轉換。如需轉換資料的資訊，請參閱 轉換資料。

轉換資料

若要在 Data Wrangler 中轉換資料，請將轉換步驟新增至資料流程。Data Wrangler 包含超過 300 個可用於準備資料的轉換，包括 Amazon Personalize 轉換的映射資料欄。您也可以使用一般 Data Wrangler 轉換來修正異常值、類型問題和遺失值等問題。

完成資料轉換後，您可以使用 Data Wrangler 分析資料。或者，如果您已完成在 Data Wrangler 中準備資料，您可以處理資料並將其匯入 Amazon Personalize。如需分析資料的資訊，請參閱 產生視覺化和資料洞見。如需處理和匯入資料的資訊，請參閱 處理資料並將其匯入 Amazon Personalize。

主題

- Amazon Personalize 的映射資料欄
- 一般資料 Wrangler 轉換

Amazon Personalize 的映射資料欄

若要轉換資料以符合 Amazon Personalize 需求，您可以新增 Amazon Personalize 轉換的映射資料欄，並將資料欄映射至 Amazon Personalize 的必要和選用欄位。

使用 Amazon Personalize 轉換的映射資料欄

1. 為您的最新轉換選擇 +，然後選擇新增轉換。如果您尚未新增轉換，請為資料類型轉換選擇 +。Data Wrangler 會自動將此轉換新增至您的流程。
2. 選擇新增步驟。
3. 選擇 Amazon Personalize 的轉換。預設會選取 Amazon Personalize 轉換的映射資料欄。
4. 使用轉換欄位將您的資料映射至必要的 Amazon Personalize 屬性。

    1. 選擇符合您資料的資料集類型（互動、項目或使用者）。
    2. 選擇您的網域 (ECOMMERCE、VIDEO_ON_DEMAND 或自訂）。您選擇的網域必須符合您在建立資料集群組時指定的網域。
    3. 選擇符合 Amazon Personalize 必要和選用欄位的資料欄。例如，針對 item_ID 資料欄，選擇資料中存放每個項目唯一識別資訊的資料欄。

        每個資料欄欄位都會依資料類型篩選。只有您資料中符合 Amazon Personalize 資料類型需求的資料欄可用。如果您的資料不是必要的類型，您可以使用剖析值作為類型 Data Wrangler 轉換來轉換它。

一般資料 Wrangler 轉換

下列一般 Data Wrangler 轉換可協助您準備 Amazon Personalize 的資料：

- 資料類型轉換：如果您的欄位未列為 Amazon Personalize 轉換的映射資料欄中的可能選項，您可能需要轉換其資料類型。Data Wrangler 將剖析值轉換為類型，可協助您轉換資料。或者，您可以在建

立流程時，使用 Data Wrangler 預設新增的資料類型轉換。若要使用此轉換，請從類型下拉式清單中選擇資料類型，選擇預覽，然後選擇更新。

如需欄位所需資料類型的資訊，請參閱 中網域和資料集類型的一節為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。

- 處理遺失值和極端值：如果您產生遺失值或極端值洞見，您可以使用 Data Wrangler 轉換處理極端值和處理遺失值來解決這些問題。
- 自訂轉換：使用 Data Wrangler，您可以使用 Python （使用者定義函數）、PySpark、Pandas 或 PySpark (SQL) 建立自己的轉換。您可以使用自訂轉換來執行任務，例如捨棄重複的資料欄或依資料欄分組。如需詳細資訊，請參閱《Amazon SageMaker AI 開發人員指南》中的自訂轉換。

產生視覺化和資料洞見

將資料匯入 Data Wrangler 之後，您可以使用它來產生視覺化和資料洞見。

- 視覺化：Data Wrangler 可以產生不同類型的圖形，例如長條圖和散佈圖。例如，您可以產生長條圖來識別資料中的極端值。
- 資料洞見：您可以使用 Amazon Personalize 的資料品質和洞見報告，透過資料洞見和資料欄和資料列統計資料來了解您的資料。此報告可以讓您知道資料中是否有任何類型的問題。您也可以了解可以採取哪些動作來改善資料。這些動作可協助您滿足 Amazon Personalize 資源需求，例如模型訓練需求，或者可以帶來改善的建議。

透過視覺化和洞見了解資料之後，您可以使用此資訊來協助您套用其他轉換來改善資料。或者，如果您已完成資料準備，您可以處理資料並將其匯入 Amazon Personalize。如需轉換資料的資訊，請參閱 轉換資料。如需處理和匯入資料的資訊，請參閱 處理資料並將其匯入 Amazon Personalize。

產生視覺化效果

您可以使用 Data Wrangler 建立不同類型的圖形，例如長條圖和散佈圖。例如，您可以產生長條圖來識別資料中的極端值。若要產生資料視覺化，請將分析步驟新增至流程，然後從分析類型中選擇您要建立的視覺化。

如需在 Data Wrangler 中建立視覺化的詳細資訊，請參閱《Amazon SageMaker AI 開發人員指南》中的分析和視覺化。

產生資料洞見

您可以使用 Data Wrangler 為 Amazon Personalize 產生資料集類型特有的資料品質和洞見報告。在產生報告之前，建議您轉換資料以符合 Amazon Personalize 要求。這將產生更相關的洞見。如需詳細資訊，請參閱轉換資料。

主題

- 報告內容
- 產生報告

報告內容

Amazon Personalize 的資料品質和洞見報告包含下列各節：

- 摘要：報告摘要包含資料集統計資料和高優先順序警告：
  - 資料集統計資料：包括 Amazon Personalize 特定統計資料，例如互動資料中的唯一使用者數量，以及一般統計資料，例如缺少值或極端值的數量。
  - 高優先順序警告：這些是對訓練或建議影響最大的 Amazon Personalize 特定洞見。每個警告都包含建議的動作，您可以採取這些動作來解決問題。
- 重複資料列和未完成的資料列：這些區段包含哪些資料列缺少值，以及哪些資料列在資料中重複的資訊。
- 功能摘要：本節包含每個資料欄的資料類型、無效或缺少的資料資訊，以及警告計數。
- 功能詳細資訊：本節包含子區段，其中包含每個資料欄的詳細資訊。每個子區段都包含資料欄的統計資料，例如分類值計數和遺失值資訊。每個子區段都包含資料欄的 Amazon Personalize 特定洞見和建議動作。例如，洞見可能表示資料欄有超過 30 個可能類別。

資料類型問題

報告會識別資料類型不正確的資料欄，並指定必要的類型。若要取得與這些功能相關的洞見，您必須轉換資料欄的資料類型，然後再次產生報告。若要轉換 類型，您可以使用 Data Wrangler 將剖析值轉換為類型。

Amazon Personalize 洞見

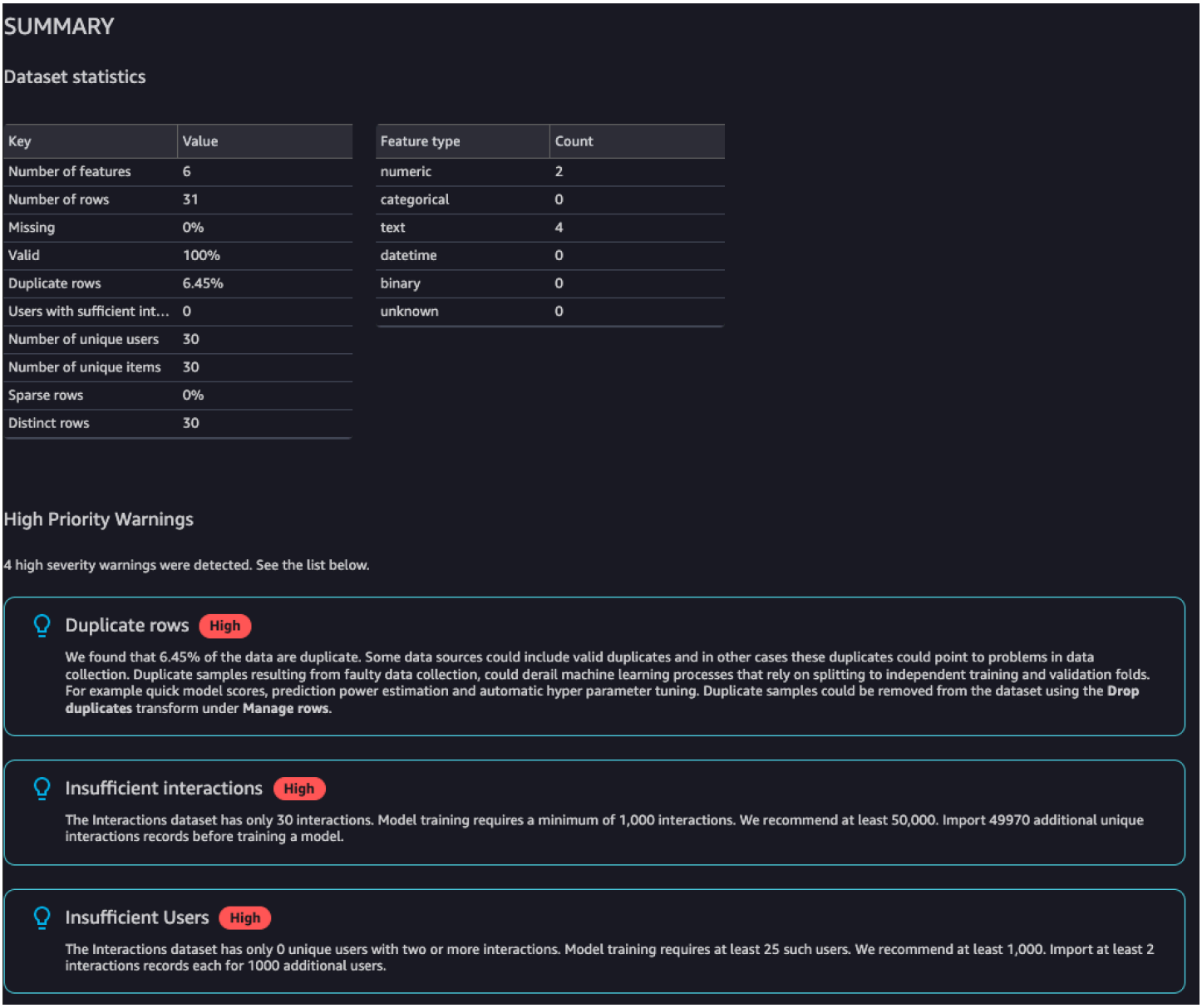
Amazon Personalize 洞見包含問題清單和建議的動作。動作是選用的。例如，報告可能包含與分類資料欄的類別數量相關的洞見和動作。如果您不認為資料欄是分類的，您可以忽略此洞見，不採取任何動作。

除了次要措辭差異之外，Amazon Personalize 特定洞見與使用 Amazon Personalize 分析資料時可能產生的單一資料集洞見相同。例如，Data Wrangler 中的洞見報告包含洞見，例如「項目互動資料集只有 X 個唯一使用者與兩個或更多互動。」但不包含洞見，例如「項目資料集中的項目 X% 在項目互動資料集中沒有互動」。

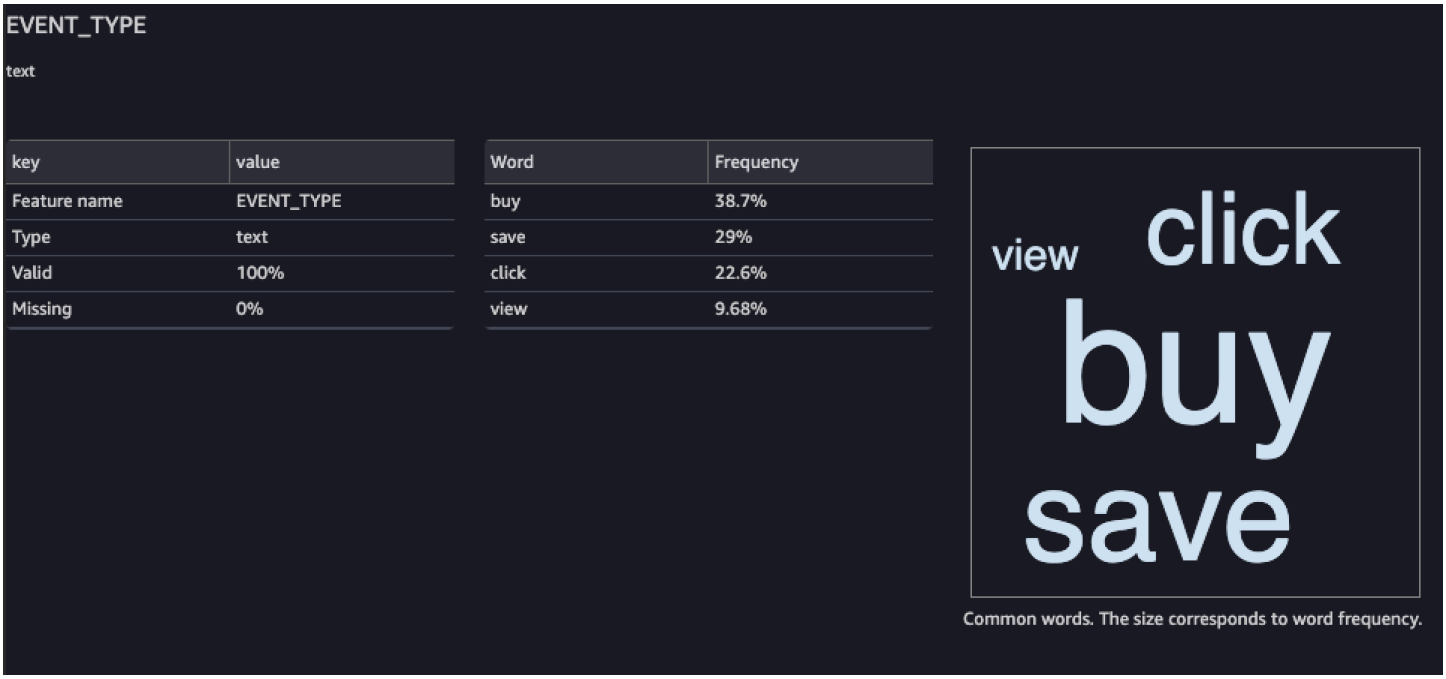
如需可能的 Amazon Personalize 特定洞見清單，請參閱 中未參考多個資料集的洞見資料洞見。

報告範例

Amazon Personalize 報告的外觀和風格與 Data Wrangler 中的一般洞察報告相同。如需一般洞見報告的範例，請參閱《Amazon SageMaker AI 開發人員指南》中的取得有關資料和資料品質的洞見。下列範例顯示項目互動資料集的報告摘要區段。它包含資料集統計資料和一些可能的高優先順序項目互動資料集警告。



下列範例顯示項目互動資料集的 EVENT_TYPE 資料欄的功能詳細資訊區段可能如何出現在報告中。



產生報告

若要產生 Amazon Personalize 的資料品質和洞見報告，您可以選擇取得轉換的資料洞見並建立分析。

為 Amazon Personalize 產生資料品質和洞見報告

1. 針對您正在分析的轉換選擇 + 選項。如果您尚未新增轉換，請為資料類型轉換選擇 +。Data Wrangler 會自動將此轉換新增至您的流程。
2. 選擇取得資料洞見。隨即顯示建立分析面板。
3. 針對分析類型，選擇 Amazon Personalize 的資料品質和洞見報告。
4. 針對資料集類型，選擇您正在分析的 Amazon Personalize 資料集類型。
5. 選擇性地選擇對完整資料執行。根據預設，Data Wrangler 只會對資料範例產生洞見。
6. 選擇建立。分析完成時，會顯示報告。

處理資料並將其匯入 Amazon Personalize

完成資料分析和轉換後，您就可以進行處理並將其匯入 Amazon Personalize。

- 處理資料 – 處理資料會將轉換套用至整個資料集，並將其輸出至您指定的目的地。在此情況下，您會指定 Amazon S3 儲存貯體。

- 將資料匯入 Amazon Personalize – 若要將處理的資料匯入 Amazon Personalize，請執行 SageMaker AI Studio Classic 中提供的 Jupyter 筆記本。此筆記本會建立您的 Amazon Personalize 資料集，並將您的資料匯入其中。

處理資料

將資料匯入 Amazon Personalize 之前，您必須將轉換套用至整個資料集，並將其輸出至 Amazon S3 儲存貯體。若要這樣做，您可以建立目的地節點，並將目的地設定為 Amazon S3 儲存貯體，然後啟動轉換的處理任務。

如需指定目的地和啟動程序任務step-by-step說明，請參閱使用 Amazon SageMaker AI Data Wrangler 按幾下啟動處理任務。新增目的地時，請選擇 Amazon S3。當您將已處理的資料匯入 Amazon Personalize 時，您將使用此位置。

完成資料處理後，您就可以將資料從 Amazon S3 儲存貯體匯入 Amazon Personalize。

將資料匯入 Amazon Personalize

處理資料之後，您就可以將其匯入 Amazon Personalize。若要將處理的資料匯入 Amazon Personalize，請執行 SageMaker AI Studio Classic 中提供的 Jupyter 筆記本。此筆記本會建立您的 Amazon Personalize 資料集，並將您的資料匯入其中。

將處理的資料匯入 Amazon Personalize

1. 對於您要匯出的轉換，請選擇匯出至 ，然後選擇 Amazon Personalize （透過 Jupyter 筆記本）。
2. 修改筆記本以指定您用作處理任務資料目的地的 Amazon S3 儲存貯體。選擇性地為您的資料集群組指定網域。根據預設，筆記本會建立自訂資料集群組。
3. 檢閱建立結構描述的筆記本儲存格。在執行儲存格之前，請確認結構描述欄位具有預期的類型和屬性。

    - 確認支援 null 資料的欄位已`null`列在類型清單中。下列範例示範如何`null`為 欄位新增 。

```
{
  "name": "GENDER",
  "type": [
    "null",
    "string"
  ],
  "categorical": true
```

```
}
```

- 確認分類欄位的分類屬性設為 true。下列範例示範如何標記欄位分類。

```
{
          "name": "SUBSCRIPTION_MODEL",
          "type": "string",
          "categorical": true
}
```

- 確認文字欄位的文字屬性設為 true。下列範例示範如何將欄位標記為文字。

```
{
      "name": "DESCRIPTION",
      "type": [
        "null",
        "string"
      ],
      "textual": true
}
```

4. 執行筆記本以建立結構描述、建立資料集，並將您的資料匯入 Amazon Personalize 資料集。您可以像在 SageMaker AI Studio Classic 之外執行筆記本一樣執行筆記本。如需執行 Jupyter 筆記本的相關資訊，請參閱執行程式碼。如需 SageMaker AI Studio Classic 中筆記本的資訊，請參閱《Amazon SageMaker AI 開發人員指南》中的使用 Amazon SageMaker AI 筆記本。 Amazon SageMaker

   完成筆記本後，如果您匯入了互動資料，您就可以建立推薦者或自訂資源。或者，您可以使用項目資料集或使用者資料集重複此程序。

   - 如需建立網域建議程式的詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 中的網域建議程式。
   - 如需建立和部署自訂資源的詳細資訊，請參閱 用於訓練和部署 Amazon Personalize 模型的自訂資源。

將個別記錄匯入 Amazon Personalize 資料集

完成 後建立結構描述和資料集，您可以將個別記錄匯入現有資料集，包括項目互動、使用者、項目、動作或動作互動。個別匯入資料可讓您隨著目錄成長，將一小批記錄新增至 Amazon Personalize 資料集。每個個別匯入操作最多可以匯入 10 筆記錄。

如果您匯入的項目、使用者或動作與資料集中已存在的記錄 ID 相同，Amazon Personalize 會將其取代為新記錄。如果您使用完全相同的時間戳記和相同的屬性記錄兩個項目互動或動作互動事件，Amazon Personalize 只會保留其中一個事件。

如果您使用 Apache Kafka，您可以使用 Amazon Personalize 的 Kafka 連接器，將資料即時串流至 Amazon Personalize。如需詳細資訊，請參閱 personalize-kafka-connector-connector Github 儲存庫中的 Kafka Connector for Amazon Personalize。

如果您有大量的歷史記錄，建議您先大量匯入資料，然後視需要個別匯入資料。請參閱 使用資料集匯入任務將大量資料匯入 Amazon Personalize。

個別記錄匯入的篩選條件更新

Amazon Personalize 會在上次個別匯入的 20 分鐘內，使用新的互動、項目和使用者資料更新您在資料集群組中建立的任何篩選條件。此更新可讓您的行銷活動在篩選使用者的建議時使用最新的資料。

如果您已使用行銷活動建立推薦者或部署自訂解決方案版本，新的個別記錄如何影響建議取決於您使用的網域使用案例或配方。如需詳細資訊，請參閱訓練後更新資料集中的資料。

主題

- 個別匯入互動
- 個別匯入使用者
- 個別匯入項目
- 個別匯入動作

個別匯入互動

完成建立結構描述和資料集建立項目互動資料集後，您可以個別將一或多個新事件匯入資料集。若要個別匯入互動事件，您可以建立事件追蹤器，然後將一或多個事件匯入您的項目互動資料集。您可以使用 Amazon Personalize 主控台匯入歷史個別互動事件，或使用 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs 匯入歷史或即時事件。

本節包含使用 Amazon Personalize 主控台匯入事件的相關資訊。我們建議您使用 Amazon Personalize 主控台僅匯入歷史事件。如需使用 AWS CLI 或 AWS SDKs 即時記錄事件的資訊，請參閱記錄即時事件以影響建議。

如需有關 Amazon Personalize 如何更新新記錄篩選條件以及新記錄如何影響建議的資訊，請參閱 將個別記錄匯入 Amazon Personalize 資料集。

主題

- 建立事件追蹤器（主控台）
- 個別匯入事件（主控台）

建立事件追蹤器（主控台）

> **Note**
>
> 如果您已建立事件追蹤器，可以跳至 個別匯入事件（主控台）。

您必須先為資料集群組建立事件追蹤器，才能將事件匯入互動資料集。

建立事件追蹤器（主控台）

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 在資料集群組頁面上，選擇具有您要匯入事件之項目互動資料集的資料集群組。
3. 在資料集群組的儀表板上，在安裝事件擷取 SDK 中，選擇開始。
4. 在設定追蹤器頁面的追蹤器組態中，針對追蹤器名稱提供事件追蹤器的名稱，然後選擇下一步。
5. 安裝 SDK 頁面會顯示新事件追蹤器的追蹤 ID，以及使用 AWS Amplify 或 AWS Lambda 串流事件資料的指示。

   您可以忽略此資訊，因為您使用 Amazon Personalize 主控台上傳事件資料。如果您想要 AWS Lambda 在未來使用 AWS Amplify 或 串流事件資料，您可以在事件追蹤器頁面上選擇事件追蹤器來檢視此資訊。
6. 選擇完成。您現在可以使用 主控台匯入事件（請參閱 個別匯入事件（主控台）或使用 `PutEvents`操作即時記錄事件（請參閱 記錄即時事件以影響建議）。

個別匯入事件（主控台）

建立事件追蹤器之後，您可以將事件個別匯入項目互動資料集。此程序假設您已建立項目互動資料集。如需建立資料集的資訊，請參閱 建立結構描述和資料集。

個別匯入事件（主控台）

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 在資料集群組頁面上，選擇具有您要匯入事件之項目互動資料集的資料集群組。
3. 在導覽窗格中，選擇資料集。
4. 在資料集頁面上，選擇互動資料集。
5. 在資料集詳細資訊頁面的右上角，選擇修改資料集，然後選擇建立記錄。
6. 在建立（使用者項目）互動記錄頁面中，針對記錄輸入，以 JSON 格式輸入事件詳細資訊。事件的欄位名稱和值必須符合您在建立項目互動資料集時所使用的結構描述。Amazon Personalize 提供 JSON 範本，其中包含此結構描述中的欄位名稱和資料類型。您一次最多可以匯入 10 個事件。
7. 選擇建立記錄 (Create record)。在回應中，會列出匯入的結果，並顯示成功或失敗訊息。

個別匯入使用者

完成建立結構描述和資料集建立使用者資料集後，您可以個別將一或多個新使用者匯入資料集。個別匯入使用者可讓您在目錄成長時，透過小批次匯入，讓使用者資料集保持最新狀態。您一次最多可以匯入 10 個使用者。如果您有大量新使用者，建議您先大量匯入資料，然後視需要個別匯入使用者資料。請參閱 使用資料集匯入任務將大量資料匯入 Amazon Personalize。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs來匯入使用者。如果您匯入的使用者與已在使用者資料集中的使用者`userId`相同，Amazon Personalize 會將使用者取代為新的使用者。您一次最多可以匯入 10 個使用者。

如需有關 Amazon Personalize 如何更新新記錄篩選條件以及新記錄如何影響建議的資訊，請參閱 將個別記錄匯入 Amazon Personalize 資料集。

主題

- 個別匯入使用者（主控台）
- 個別匯入使用者 (AWS CLI)
- 個別匯入使用者 (AWS SDKs)

個別匯入使用者（主控台）

您一次最多可以匯入 10 個使用者。此程序假設您已建立使用者資料集。如需建立資料集的資訊，請參閱 建立結構描述和資料集。

個別匯入使用者（主控台）

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 在資料集群組頁面上，選擇具有您要匯入使用者之使用者資料集的資料集群組。
3. 在導覽窗格中，選擇資料集。
4. 在資料集頁面上，選擇使用者資料集。
5. 在資料集詳細資訊頁面的右上角，選擇修改資料集，然後選擇建立記錄。
6. 在建立使用者記錄 (Create user record) 頁面上，針對記錄輸入，以 JSON 格式輸入使用者詳細資訊。使用者的欄位名稱和值必須符合您在建立使用者資料集時所使用的結構描述。Amazon Personalize 提供 JSON 範本，其中包含此結構描述中的欄位名稱和資料類型。
7. 選擇建立記錄 (s)。在回應中，會列出匯入的結果，並顯示成功或失敗訊息。

個別匯入使用者 (AWS CLI)

使用 PutUsers操作將一或多個使用者新增至您的使用者資料集。您最多可以使用單一PutUsers呼叫匯入 10 個使用者。本節假設您已建立 使用者資料集。如需建立資料集的詳細資訊，請參閱 建立結構描述和資料集。

使用下列put-users命令，透過 新增一或多個使用者 AWS CLI。dataset arn 以資料集的 Amazon Resource Name (ARN) 取代 ，並以使用者 ID user Id取代 。如果具有相同的使用者userId已存在於您的使用者資料集，Amazon Personalize 會將其取代為新的資料集。

對於 properties，對於使用者資料集中的每個欄位，將 取代propertyName為駝色案例中結構描述中的欄位名稱。例如，GENDER 為 gender，而 MEMBERSHIP_TYPE 為 membershipType。user data 將 取代為使用者的資料。對於分類字串資料，若要包含單一屬性的多個類別，請使用管道 () 分隔每個類別|。例如 \"Premium Class|Legacy Member\"。

```
aws personalize-events put-users \
  --dataset-arn dataset arn \
  --users '[{
      "userId": "user Id",
      "properties": "{\"propertyName\": "\user data\"}"
    },
    {
      "userId": "user Id",
      "properties": "{\"propertyName\": "\user data\"}"
    }]'
```

個別匯入使用者 (AWS SDKs)

使用 PutUsers操作將一或多個使用者新增至您的使用者資料集。如果具有相同的使用者userId已存在於您的使用者資料集，Amazon Personalize 會將其取代為新的資料集。您最多可以使用單一PutUsers呼叫匯入 10 個使用者。本節假設您已建立使用者資料集。如需建立資料集的詳細資訊，請參閱 建立結構描述和資料集。

下列程式碼說明如何將一或多個使用者新增至您的使用者資料集。對於每個屬性名稱參數，請以駱駝案例從您的結構描述傳遞欄位名稱。例如，GENDER 為 gender，而 MEMBERSHIP_TYPE 為 membershipType。對於每個屬性值參數，傳遞使用者的資料。

對於分類字串資料，若要包含單一屬性的多個類別，請使用管道 () 分隔每個類別|。例如 "Premium class|Legacy Member"。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize_events = boto3.client(service_name='personalize-events')

personalize_events.put_users(
    datasetArn = 'dataset arn',
    users = [{
      'userId': 'user ID',
      'properties': "{\"propertyName\": \"user data\"}"
      },
      {
      'userId': 'user ID',
      'properties': "{\"propertyName\": \"user data\"}"
      }]
)
```

SDK for Java 2.x

```
public static int putUsers(PersonalizeEventsClient personalizeEventsClient,
                           String datasetArn,
                           String user1Id,
                           String user1PropertyName,
                           String user1PropertyValue,
                           String user2Id,
                           String user2PropertyName,
                           String user2PropertyValue) {
```

```
    int responseCode = 0;
    ArrayList<User> users = new ArrayList<>();

    try {
        User user1 = User.builder()
          .userId(user1Id)
          .properties(String.format("{\"%1$s\": \"%2$s\"}", user1PropertyName,
 user1PropertyValue))
          .build();

        users.add(user1);

        User user2 = User.builder()
          .userId(user2Id)
          .properties(String.format("{\"%1$s\": \"%2$s\"}", user2PropertyName,
 user2PropertyValue))
          .build();

        users.add(user2);

        PutUsersRequest putUsersRequest = PutUsersRequest.builder()
          .datasetArn(datasetArn)
          .build();

        responseCode =
 personalizeEventsClient.putUsers(putUsersRequest).sdkHttpResponse().statusCode();
        System.out.println("Response code: " + responseCode);
        return responseCode;

    } catch (PersonalizeEventsException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
    return responseCode;
}
```

SDK for JavaScript v3

```
import {
  PutUsersCommand,
  PersonalizeEventsClient,
} from "@aws-sdk/client-personalize-events";
```

```
const personalizeEventsClient = new PersonalizeEventsClient({
  region: "REGION",
});

// set the put users parameters
var putUsersParam = {
  datasetArn:
    "DATASET ARN",
  users: [
    {
      userId: "userId",
      properties: '{"column1Name": "value", "column2Name": "value"}',
    },
    {
      userId: "userId",
      properties: '{"column1Name": "value", "column2Name": "value"}',
    },
  ],
};
export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeEventsClient.send(
      new PutUsersCommand(putUsersParam)
    );
    console.log("Success!", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

個別匯入項目

完成建立結構描述和資料集建立項目資料集後，您可以個別將一或多個新項目匯入資料集。個別匯入項目可讓您在目錄成長時，透過小批次匯入，讓項目資料集保持最新狀態。您一次最多可以匯入 10 個項目。如果您有大量新項目，建議您先大量匯入資料，然後視需要個別匯入項目資料。請參閱 使用資料集匯入任務將大量資料匯入 Amazon Personalize。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs 來匯入項目。如果您匯入的項目與項目資料集中的項目`itemId`相同，Amazon Personalize 會將該項目取代為新項目。

如需有關 Amazon Personalize 如何更新新記錄篩選條件以及新記錄如何影響建議的資訊，請參閱 將個別記錄匯入 Amazon Personalize 資料集。

主題

- 個別匯入項目 （主控台）
- 個別匯入項目 (AWS CLI)
- 個別匯入項目 (AWS SDKs)

個別匯入項目 （主控台）

您一次最多可以將 10 個項目匯入項目資料集。此程序假設您已建立項目資料集。如需建立資料集的資訊，請參閱 建立結構描述和資料集。

個別匯入項目 （主控台）

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 在資料集群組頁面上，選擇具有您要匯入項目之項目資料集的資料集群組。
3. 在導覽窗格中，選擇資料集。
4. 在資料集頁面上，選擇項目資料集。
5. 在資料集詳細資訊頁面的右上角，選擇修改資料集，然後選擇建立記錄。
6. 在建立項目記錄 (Create item record) 頁面中，針對記錄輸入，以 JSON 格式輸入項目詳細資訊。項目的欄位名稱和值必須符合您在建立項目資料集時所使用的結構描述。Amazon Personalize 提供 JSON 範本，其中包含此結構描述中的欄位名稱和資料類型。
7. 選擇建立記錄 (s)。在回應中，會列出匯入的結果，並顯示成功或失敗訊息。

個別匯入項目 (AWS CLI)

使用 PutItems操作將一或多個項目新增至您的項目資料集。您最多可以使用單一`PutItems`呼叫匯入 10 個項目。本節假設您已建立項目資料集。如需建立資料集的詳細資訊，請參閱 建立結構描述和資料集。

使用下列put-items命令，透過 新增一或多個項目 AWS CLI。dataset arn 將 取代為資料集的 Amazon Resource Name (ARN)，並將 item Id取代為項目的 ID。如果您的項目資料集中itemId已有相同項目，Amazon Personalize 會將該項目取代為新的項目。

對於 properties，針對您的項目資料集中的每個欄位，propertyName以駱駝案例結構描述中的欄位名稱取代 。例如，GENRES 為 genres，CREATION_TIMESTAMP 為 creationTimestamp。item data 以項目的資料取代 。CREATION_TIMESTAMP資料必須是 Unix epoch 時間格式並以秒為單位。對於分類字串資料，若要包含單一屬性的多個類別，請使用管道 () 分隔每個類別|。例如 \"Horror|Action\"。

```
aws personalize-events put-items \
  --dataset-arn dataset arn \
  --items '[{
      "itemId": "item Id",
      "properties": "{\"propertyName\": "\item data\"}"
    },
    {
      "itemId": "item Id",
      "properties": "{\"propertyName\": "\item data\"}"
    }]'
```

個別匯入項目 (AWS SDKs)

使用 PutItems操作將一或多個項目新增至您的項目資料集。您最多可以使用單一PutItems呼叫匯入 10 個項目。如果具有相同的項目itemId已存在於您的項目資料集，Amazon Personalize 會將其取代為新的項目。本節假設您已建立項目資料集。如需建立資料集的詳細資訊，請參閱 建立結構描述和資料集。

下列程式碼說明如何將一或多個項目新增至您的項目資料集。對於每個屬性名稱參數，請以駱駝案例從您的結構描述傳遞欄位名稱。例如，GENRES 為 genres，而 CREATION_TIMESTAMP 為 creationTimestamp。對於每個屬性值參數，傳遞項目的資料。CREATION_TIMESTAMP資料必須是 Unix epoch 時間格式並以秒為單位。

對於分類字串資料，若要包含單一屬性的多個類別，請使用管道 () 分隔每個類別|。例如 "Horror|Action"。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3
```

```
personalize_events = boto3.client(service_name='personalize-events')

personalize_events.put_items(
    datasetArn = 'dataset arn',
    items = [{
      'itemId': 'item ID',
      'properties': "{\"propertyName\": \"item data\"}"
      },
      {
      'itemId': 'item ID',
      'properties': "{\"propertyName\": \"item data\"}"
      }]
)
```

SDK for Java 2.x

```
public static int putItems(PersonalizeEventsClient personalizeEventsClient,
                           String datasetArn,
                           String item1Id,
                           String item1PropertyName,
                           String item1PropertyValue,
                           String item2Id,
                           String item2PropertyName,
                           String item2PropertyValue) {

    int responseCode = 0;
    ArrayList<Item> items = new ArrayList<>();

    try {
        Item item1 = Item.builder()
                .itemId(item1Id)
                .properties(String.format("{\"%1$s\": \"%2$s\"}",
                        item1PropertyName, item1PropertyValue))
                .build();

        items.add(item1);

        Item item2 = Item.builder()
                .itemId(item2Id)
                .properties(String.format("{\"%1$s\": \"%2$s\"}",
                        item2PropertyName, item2PropertyValue))
                .build();
```

```
        items.add(item2);

        PutItemsRequest putItemsRequest = PutItemsRequest.builder()
                .datasetArn(datasetArn)
                .items(items)
                .build();

        responseCode =
 personalizeEventsClient.putItems(putItemsRequest).sdkHttpResponse().statusCode();
        System.out.println("Response code: " + responseCode);
        return responseCode;

    } catch (PersonalizeEventsException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
    return responseCode;
    }
```

SDK for JavaScript v3

```
import {
  PutItemsCommand,
  PersonalizeEventsClient,
} from "@aws-sdk/client-personalize-events";

const personalizeEventsClient = new PersonalizeEventsClient({
  region: "REGION",
});

// set the put items parameters
var putItemsParam = {
  datasetArn:
    "DATASET ARN",
  items: [
    {
      itemId: "itemId",
      properties: '{"column1Name": "value", "column2Name": "value"}',
    },
    {
      itemId: "itemId",
      properties: '{"column1Name": "value", "column2Name": "value"}',
    },
  ],
```

```
};
export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeEventsClient.send(
      new PutItemsCommand(putItemsParam)
    );
    console.log("Success!", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

個別匯入動作

完成建立結構描述和資料集建立動作資料集後，您可以個別將一或多個新動作匯入資料集。當您個別匯入動作時，您可以隨著目錄的成長，使用小批次匯入來保持動作資料集的最新版本。您一次最多可以匯入 10 個動作。如果您有大量新動作，建議您先大量匯入資料，然後視需要個別匯入動作資料。請參閱使用資料集匯入任務將大量資料匯入 Amazon Personalize。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs 來匯入動作。如果您匯入的動作與動作資料集中已有的動作`actionId`相同，Amazon Personalize 會將其取代為新的動作。

如需新記錄如何影響建議的資訊，請參閱 訓練後更新資料集中的資料。

主題

- 個別匯入動作 （ 主控台 ）
- 個別匯入動作 (AWS CLI)
- 個別匯入動作 (AWS SDKs)

個別匯入動作 （ 主控台 ）

您一次最多可以將 10 個動作匯入動作資料集。本節假設您已建立動作資料集。如需建立資料集的詳細資訊，請參閱 建立結構描述和資料集。

個別匯入動作（主控台）

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 在資料集群組頁面上，選擇具有您要新增之動作資料集的資料集群組。
3. 在導覽窗格中，選擇資料集。
4. 在資料集頁面上，選擇動作資料集。
5. 在資料集詳細資訊頁面的右上角，選擇修改資料集，然後選擇建立記錄。
6. 在建立動作記錄 (Create action record) 頁面中，針對記錄輸入，以 JSON 格式輸入動作詳細資訊。動作的欄位名稱和值必須符合您在建立動作資料集時所使用的結構描述。Amazon Personalize 提供 JSON 範本，其中包含此結構描述中的欄位名稱和資料類型。
7. 選擇建立記錄（建立記錄）。在回應中，會列出匯入的結果，並顯示成功或失敗訊息。

個別匯入動作 (AWS CLI)

使用 PutActions API 操作將一或多個動作新增至動作資料集。您一次最多可以匯入 10 個動作。本節假設您已建立動作資料集。如需建立資料集的詳細資訊，請參閱 建立結構描述和資料集。

使用下列put-actions命令，透過 新增一或多個動作 AWS CLI。dataset arn 將 取代為資料集的 Amazon Resource Name (ARN)，並將 actionId取代為動作的 ID。如果動作資料集中actionId已有相同的動作，Amazon Personalize 會將其取代為新的動作。

對於 properties，對於您的動作資料集中的每個欄位，將 取代propertyName為駱駝案例結構描述中的欄位名稱。例如，ACTION_EXPIRATION_TIMESTAMP 會是 actionExpirationTimestamp，而 CREATION_TIMESTAMP 會是 creationTimestamp。property data 將 取代為 屬性的資料。

```
aws personalize-events put-actions \
  --dataset-arn dataset arn \
  --actions '[{
      "actionId": "actionId",
      "properties": "{\"propertyName\": \"\property data\"}"
    },
    {
      "actionId": "actionId",
      "properties": "{\"propertyName\": \"\property data\"}"
    }]'
```

個別匯入動作 (AWS SDKs)

使用 PutActions 操作將一或多個動作新增至您的動作資料集。您最多可以使用單一PutActions呼叫匯入 10 個動作。如果動作資料集中actionId已有相同的動作，Amazon Personalize 會將其取代為新的動作。本節假設您已建立動作資料集。如需建立資料集的詳細資訊，請參閱 建立結構描述和資料集。

下列程式碼說明如何將一或多個動作新增至動作資料集。針對每個動作，指定 actionId。如果動作資料集中actionId已有相同的動作，Amazon Personalize 會將其取代為新的動作。對於properties，針對動作資料集中的每個額外欄位，將 取代propertyName為駱駝案例結構描述中的欄位名稱。例如，ACTION_EXPIRATION_TIMESTAMP 會是 actionExpirationTimestamp，而 CREATION_TIMESTAMP 會是 creationTimestamp。property data 將 取代為 屬性的資料。

```
import boto3

personalize_events = boto3.client(service_name='personalize-events')

personalize_events.put_actions(
    datasetArn = 'dataset arn',
    actions = [{
      'actionId': 'actionId',
      'properties': "{\"propertyName\": \"property value\"}"
      },
      {
      'actionId': 'actionId',
      'properties': "{\"propertyName\": \"property value\"}"
      }]
)
```

分析 Amazon Personalize 資料集中的資料品質和數量

將資料匯入項目互動、使用者或項目資料集後，您可以使用 Amazon Personalize 主控台來分析資料。您可以透過資料洞察和資料欄和資料列統計資料來了解您的資料。您也可以了解可以採取哪些動作來改善資料。這些動作可協助您滿足 Amazon Personalize 資源需求，例如模型訓練需求，或者可以帶來改善的建議。

> **Important**
>
> 您無法使用 Amazon Personalize 主控台來分析動作互動或動作資料集中的資料。

進行任何建議的變更後，您可以再次匯入資料，並查看您是否已解決任何問題或改善資料集統計資料。如需更新資料的資訊，請參閱 訓練後更新資料集中的資料。

如果您沒有看到任何洞見，您的資料會符合 Amazon Personalize 資料預期。您可以分析網域資料集群組或自訂資料集群組中的資料。

產生洞見和計算統計資料時，Amazon Personalize 會考慮來自非匿名使用者的所有大量和串流資料。除非您將匿名使用者的事件與 建立關聯，否則不會考慮這些事件`userId`。如需詳細資訊，請參閱記錄匿名使用者的事件。

主題

- 分析資料所需的許可
- 資料洞見
- 檢視資料集洞察和統計資料

分析資料所需的許可

如果您提供使用者 Amazon Personalize 的完整存取權，則不需要變更許可。如果您只授予使用者在 Amazon Personalize 中執行任務所需的許可，您的 AWS Identity and Access Management (IAM) 政策必須包含下列額外的資料洞見動作。

- personalize：CreateDataInsightsJob
- personalize：ListDataInsightsJobs

- personalize：DescribeDataInsightsJob
- personalize：GetDataInsights

資料洞見

以下是您可以在 Amazon Personalize 中產生的可能資料洞見。

Insight	Action	相關資料集 (s)
互動資料集只有 X 個互動。模型訓練至少需要 1，000 個互動。我們建議至少 50，000 個。	在訓練模型之前，匯入 Y 額外的唯一互動記錄。	項目互動
互動資料集只有 X 個唯一使用者具有兩個或多個互動。模型訓練至少需要 25 位這類使用者。我們建議至少 1，000 個。	為 Y 其他使用者匯入至少 2 個互動記錄。	項目互動
項目資料集中的 X% 項目在互動資料集中沒有互動，因此可能不建議它們。	請務必匯入所有互動資料，並檢查項目和互動資料集之間的 IDs 是否不相符。檢查下方的資料集統計資料以取得您的項目和互動資料集，以確保您已匯入預期的資料列數。如果您的使用案例或配方使用探勘，請修改探勘組態以建議更多沒有互動資料的項目。	項目互動和項目
使用者資料集中的 X% 使用者在互動資料集中沒有互動。這些使用者會收到熱門項目的建議。	請務必匯入所有互動資料，並檢查使用者和互動資料集之間的 IDs 是否不相符。檢查您的使用者和互動資料集的以下資料集統計資料，以確保您已匯入預期的資料列數。匯入任何其他互動，讓更多使用者擁有互動資料。	項目互動和使用者
<Users 或 Items 或 Interactions> 資料集具有缺少值的 X% 資料列。這可能會對建議產生負面影響。我們建議至少完成 70% 的所有必要和選用欄位。	匯入其他完整記錄，或在沒有不完整資料列的情況下再次匯入資料，或匯入遺失值以替代資料取代的資料，例如數值資料欄的平均值或分類資料欄的最常見值。	任何

Insight	Action	相關資料集 (s)
<datasetType> 資料集中的下列資料欄（已完成）小於 70%：<ColumnName，ColumnName...>. 如果此資料包含在訓練中，可能會對建議產生負面影響。我們建議允許 null 值的資料欄至少完成 70%。	匯入其他完整記錄，或在沒有不完整資料列的情況下再次匯入資料，或匯入遺失值以替代資料取代的資料，例如數值資料欄的平均值或分類資料欄的最常見值。	任何
下列（數值）欄具有極端值：<ColumnName， ColumnName...>. 極端值不一定是問題，但有時會對建議造成負面影響。	使用以下資料欄統計資料，檢查這些資料欄的最小值和最大值是否符合您的期望。如果這些值未預期，請檢查這些欄中的資料是否有不正確，並檢閱資料收集和資料處理是否有問題。	任何
下列（欄）可能超過 1000 個類別：<ColumnName， ColumnName...>. 如果此資料包含在訓練中，可能會對建議產生負面影響：<ColumnName， ColumnName...>.	檢查您的分類資料是否有問題，例如因拼字變化而造成的重複類別。解決任何不正確並再次匯入資料。	任何
下列文字中繼資料欄（已完成）不到 85%，不會用於模型訓練：<ColumnName， ColumnName...>.	匯入其他資料列，或使用這些資料欄的文字資料再次匯入資料列 ()。	項目
互動資料集有超過 10 種唯一的事件類型，這會導致模型訓練失敗。	檢查您的事件類型資料欄是否有不正確的情況，例如因拼字變化而造成的重複事件類型。移除不必要的事件類型並再次匯入資料。	項目互動
互動資料集的所有記錄都有相同的時間戳記。如果您使用 USER_SEGMENTATION 配方且所有記錄具有相同的時間戳記，則模型訓練將會失敗。	檢查您的資料是否有時間戳記問題，並以唯一的時間戳記取代重複的時間戳記。	項目互動

檢視資料集洞察和統計資料

若要在 Amazon Personalize 資料集中檢視資料的洞見和統計資料，請在 Amazon Personalize 主控台中導覽至資料集，然後選擇執行分析。

> **Note**
>
> 您必須先匯入資料，Amazon Personalize 才能分析資料。如需詳細資訊，請參閱將訓練資料匯入 Amazon Personalize 資料集

檢視洞見和統計資料

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 在資料集群組頁面上，選擇您的資料集群組。
3. 在導覽窗格中，於資料集下選擇資料分析。
4. 在右上角，選擇執行分析。Amazon Personalize 會開始分析您的資料。此程序最多需要 15 分鐘的時間。如果成功，結果會顯示在此頁面。
5. 在 Insights 中，使用下列項目來篩選顯示的洞見。
   - 若要尋找包含特定語言的洞見，請在尋找洞見中輸入您的條件。當您輸入文字時，清單會更新，在洞見或建議的動作中只包含具有確切字串的洞見。
   - 若要依資料集類型篩選洞見，請將所有資料集變更為特定資料集類型。清單會更新為僅包含與此資料集相關的洞見。
6. 若要檢視資料集的資料集統計資料，請執行下列動作。
   - 若要檢視資料集的一般詳細資訊和統計資料，例如互動資料集中的資料列數、唯一使用者和唯一項目，請展開資料集的 區段。
   - 若要檢視資料欄的詳細統計資料，請展開資料集區段，選擇資料欄層級統計資料，然後選擇資料欄的選項按鈕。
7. 更正資料中的任何問題，再次匯入，然後執行另一個分析以進行驗證。如需再次匯入資料的詳細資訊，請參閱訓練後更新資料集中的資料。

Amazon Personalize 中的網域建議程式

如果您已建立網域資料集群組，則在匯入資料之後，您就可以為網域使用案例建立推薦者。建議者是產生建議的網域資料集群組資源。您可以在應用程式中使用建議程式來取得 GetRecommendations操作的即時建議。

當您建立推薦者時，您可以指定使用案例，Amazon Personalize 會使用最適合使用案例的組態來訓練支援推薦者的模型。每個使用案例都有不同的 API 要求以取得建議。如需依網域列出的推薦者使用案例清單，請參閱 選擇使用案例。每個區域最多可以建立 15 個推薦者。

Amazon Personalize 每 7 天會自動重新訓練支援推薦者的模型。這是完整的重新訓練，可根據資料集中的所有資料來建立全新的模型。透過最適合您的 和推薦給您的使用案例，Amazon Personalize 會每兩小時更新現有的模型，以將新項目納入探勘的建議中。

當您建立推薦者時，您可以執行下列動作：

- 在建議中啟用項目中繼資料。如需詳細資訊，請參閱在建議中啟用中繼資料。
- 設定在訓練支援建議程式的模型時使用的資料欄。如需詳細資訊，請參閱設定建立 Amazon Personalize 網域建議程式時使用的資料欄。
- 對於 的首選或為您推薦的使用案例，您可以設定探勘。如需詳細資訊，請參閱為網域建議程式設定探勘。

建立推薦者之後，您可以執行下列動作：

- 評估推薦者 – 您可以透過離線和線上指標評估推薦者的效能。如需詳細資訊，請參閱評估 Amazon Personalize 網域建議程式。
- 停止並重新啟動建議程式 – 如果您想要暫停作用中建議程式的計費，您可以停止建議程式，稍後再重新啟動。如需詳細資訊，請參閱停止建議者。
- 更新建議者的組態 – 您可以更新建議者在訓練中使用的資料欄，並更新建議者的請求容量。如需詳細資訊，請參閱更新推薦者。
- 刪除推薦者 – 您可以使用 DeleteRecommender操作刪除推薦者。或者，您可以從 Amazon Personalize 主控台中的建議者詳細資訊頁面刪除建議者。

主題

- 建議者狀態

- 每秒最低建議請求數和自動調整規模
- 在 Amazon Personalize 中建立網域推薦者
- 在 Amazon Personalize 中的網域建議程式建議中啟用中繼資料
- 設定建立 Amazon Personalize 網域建議程式時使用的資料欄
- 為網域建議程式設定探勘
- 評估 Amazon Personalize 網域建議程式
- 更新推薦者
- 停止建議者

建議者狀態

推薦者可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN_PROGRESS

若要取得建議者狀態，請導覽至 Amazon Personalize 主控台中的建議者頁面，或使用 DescribeRecommender操作。

每秒最低建議請求數和自動調整規模

> **Important**
>
> 較高的 `minRecommendationRequestsPerSecond`會增加您的帳單。我們建議從 1 開始 `minRecommendationRequestsPerSecond`（預設值）。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的用量，並視需要增加 `minRecommendationRequestsPerSecond`。

建立建議者時，您可以設定建議者每秒的最低建議請求。每秒最低建議請求數 (`minRecommendationRequestsPerSecond`) 指定 Amazon Personalize 佈建的基準建議請求輸送量。預設 minRecommendationRequestsPerSecond 為 1。建議請求是單一`GetRecommendations`操作。請求輸送量是以每秒請求數來衡量，Amazon Personalize 會使用每秒請求數來衍生每小時請求數和建議者用量的價格。

如果您的每秒請求增加超過 minRecommendationRequestsPerSecond，Amazon Personalize 會自動擴展和縮減佈建的容量，但絕不會低於 minRecommendationRequestsPerSecond。當容量增加時，會發生短暫的延遲，這可能會導致請求遺失。

您的帳單是每小時最低請求數（根據 minRecommendationRequestsPerSecond) 或實際請求數中的較大者。使用的實際請求輸送量計算方式為一小時時段內的平均請求/秒。我們建議您從預設的 開始minRecommendationRequestsPerSecond，使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的用量，然後minRecommendationRequestsPerSecond視需要增加 。

在 Amazon Personalize 中建立網域推薦者

您可以使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs 建立推薦者。以下包含使用 Amazon Personalize 主控台建立推薦者的詳細步驟，以及示範如何使用僅必要欄位建立推薦者的程式碼範例。

- 如需示範如何在建議中啟用中繼資料的程式碼範例，請參閱 在建議中啟用中繼資料。
- 如需示範如何設定訓練支援建議程式之模型時使用之欄的程式碼範例，請參閱 設定建立 Amazon Personalize 網域建議程式時使用的資料欄。
- 如需示範如何為 Top picks for your或 Recommended for you使用案例設定探勘的程式碼範例，請參閱 為網域建議程式設定探勘。

主題

- 建立推薦者（主控台）
- 建立推薦者 (AWS CLI)
- 建立推薦者AWS SDKs)

建立推薦者（主控台）

> **Important**
>
> 較高的 minRecommendationRequestsPerSecond會增加您的帳單。我們建議從 1 開始 minRecommendationRequestsPerSecond（預設值）。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的用量，並視需要增加 minRecommendationRequestsPerSecond。如需詳細資訊，請參閱每秒最低建議請求數和自動調整規模。

使用 Amazon Personalize 主控台為每個使用案例建立推薦者，如下所示。如果您剛建立網域資料集群組，且已在概觀頁面上，請跳至步驟 3。

建立推薦者

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 在資料集群組頁面上，選擇您的網域資料集群組。
3. 在步驟 3 中，選擇使用 <網域名稱> 推薦者，然後選擇建立推薦者。
4. 在選擇使用案例頁面上，選擇您要建立推薦者的使用案例，並為每個推薦者命名。Amazon Personalize 會為您所選的每個使用案例建立推薦者。可用的使用案例取決於您的網域。如需選擇使用案例的資訊，請參閱 選擇使用案例。
5. 選擇下一步。
6. 在進階組態頁面上，根據您的業務需求設定每個建議者：

   - 對於建議者使用案例使用的每個資料集，您可以選擇 Amazon Personalize 在訓練支援建議者的模型時考慮的資料欄。根據預設，Amazon Personalize 會使用可在訓練時使用的所有資料欄。如需詳細資訊，請參閱設定建立 Amazon Personalize 網域建議程式時使用的資料欄。
   - 您可以修改每秒最低建議請求數，為推薦者指定新的最低請求容量。較高的 `minRecommendationRequestsPerSecond`會增加您的帳單。我們建議從 1 開始 （預設值）。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的用量，並視需要增加 `minRecommendationRequestsPerSecond`。如需更多資訊，請參閱每秒最低建議請求數和自動調整規模。
   - 如果您想要在建議中包含項目資料集中繼資料的功能，請在建議結果中選擇傳回項目中繼資料。如果啟用，您可以在建議或個人化排名的請求中指定項目資料集中的資料欄。Amazon Personalize 會針對建議回應中的每個項目傳回此資料。

     若要啟用中繼資料，您必須擁有具有中繼資料資料欄的項目資料集。
   - 對於 `Top picks for you`或 `Recommended for you`使用案例，選擇性地變更探勘組態。探索涉及測試不同的項目建議，以了解使用者如何以極少的互動資料回應項目。使用下列欄位來設定探勘：

     - 強調探索較不相關的項目 （探索權重） – 設定要探索多少。指定介於 0 到 1 之間的十進位值。預設值為 0.3。值越接近 1，探勘越多。隨著探索次數的增加，建議包括更多項目，其中根據先前的行為，具有較少的項目互動資料或相關性。在零時，不會進行探勘，建議是根據目前的資料 （相關性）。

- 探勘項目存留期截止 – 指定項目互動資料集中所有項目自上次互動以來的最大項目存留期，以天為單位。這會根據項目存留期定義項目探索的範圍。Amazon Personalize 會根據項目建立時間戳記，或如果缺少建立時間戳記資料，則根據項目互動資料來決定項目存留期。如需 Amazon Personalize 如何決定項目存留期的詳細資訊，請參閱 建立時間戳記資料。

  若要增加 Amazon Personalize 在探勘期間考慮的項目，請輸入較大的值。最短為 1 天，預設值為 30 天。建議可能包括比您指定的項目存留期截止還舊的項目。這是因為這些項目與使用者相關，而且探勘無法識別它們。
- 對於標籤，選擇性地新增任何標籤。如需標記 Amazon Personalize 資源的詳細資訊，請參閱 標記 Amazon Personalize 資源。

7. 若要為每個使用案例建立推薦者，請選擇建立推薦者。

   您可以在建議程式頁面上監控每個建議程式的狀態。當您的推薦者狀態為作用中時，您可以在應用程式中使用它來取得建議。

建立推薦者 (AWS CLI)

使用下列 AWS CLI 程式碼為網域使用案例建立推薦者。為每個網域使用案例執行此程式碼。針對 `recipeArn`，請提供您的使用案例的 Amazon Resource Name (ARN)。可用的使用案例取決於您的網域。如需使用案例及其 ARNs的清單，請參閱 選擇使用案例。

```
aws personalize create-recommender \
--name recommender name \
--dataset-group-arn dataset group ARN \
--recipe-arn recipe ARN
```

建立推薦者AWS SDKs)

使用下列程式碼建立網域使用案例的推薦者。為您的推薦者命名，並提供網域資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。針對 `recipeArn`，請提供您的使用案例的 ARN。為每個網域使用案例執行此程式碼。可用的使用案例取決於您的網域。如需使用案例、其 ARNs 及其需求的清單，請參閱 選擇使用案例。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')
```

```
create_recommender_response = personalize.create_recommender(
  name = 'recommender name',
  recipeArn = 'recipe ARN',
  datasetGroupArn = 'dataset group ARN'
)

recommender_arn = create_recommender_response['recommenderArn']

print('Recommender ARN:' + recommender_arn)
```

SDK for Java 2.x

```
    public static String createRecommender(PersonalizeClient personalizeClient,
            String name,
            String datasetGroupArn,
            String recipeArn) {

        long maxTime = 0;
        long waitInMilliseconds = 30 * 1000; // 30 seconds
        String recommenderStatus = "";

        try {
            CreateRecommenderRequest createRecommenderRequest =
 CreateRecommenderRequest.builder()
                    .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
                    .name(name)
                    .recipeArn(recipeArn)
                    .build();

            CreateRecommenderResponse recommenderResponse = personalizeClient
                    .createRecommender(createRecommenderRequest);
            String recommenderArn = recommenderResponse.recommenderArn();
            System.out.println("The recommender ARN is " + recommenderArn);

            DescribeRecommenderRequest describeRecommenderRequest =
 DescribeRecommenderRequest.builder()
                    .recommenderArn(recommenderArn)
                    .build();

            maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

            while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {
```

```
                recommenderStatus =
 personalizeClient.describeRecommender(describeRecommenderRequest).recommender()
                        .status();
                System.out.println("Recommender status: " + recommenderStatus);

                if (recommenderStatus.equals("ACTIVE") ||
 recommenderStatus.equals("CREATE FAILED")) {
                    break;
                }
                try {
                    Thread.sleep(waitInMilliseconds);
                } catch (InterruptedException e) {
                    System.out.println(e.getMessage());
                }
            }
            return recommenderArn;

        } catch (PersonalizeException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return "";
    }
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import { CreateRecommenderCommand, PersonalizeClient } from
  "@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({
  region: "REGION"
});

// set the recommender's parameters
export const createRecommenderParam = {
  name: "RECOMMENDER_NAME",                    /* required */
  recipeArn: "RECIPE_ARN",                     /* required */
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN"         /* required */
}
```

```
export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(new
 CreateRecommenderCommand(createRecommenderParam));
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

在 Amazon Personalize 中的網域建議程式建議中啟用中繼資料

> **Important**
>
> 當您在建議中啟用中繼資料時，會產生額外費用。如需詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

建立建議者時，您可以啟用 選項，將項目資料集中的項目中繼資料與建議結果一起包含。如果啟用，您可以在建議請求中指定項目資料集中的資料欄。Amazon Personalize 會針對建議回應中的每個項目傳回此資料。

您可以使用中繼資料來豐富使用者介面中的建議，例如將電影的類型新增至輪跳功能。或者，您可以使用它來視覺化評估建議品質。如果您在應用程式中使用生成式 AI，您可以將中繼資料插入 AI 提示，以產生更相關的內容。如需將 Amazon Personalize 與生成式 AI 搭配使用的詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 和生成式 AI。

若要將中繼資料新增至建議，您必須具有具有中繼資料資料欄的項目資料集。您不需要在訓練中使用中繼資料。如需建立資料集的資訊，請參閱 建立結構描述和資料集。如需更新資料集中資料的資訊，請參閱 訓練後更新資料集中的資料。

下列程式碼範例示範如何啟用 選項，以將項目中繼資料與 AWS CLI 或 AWS SDKs一起包含。若要使用 Amazon Personalize 主控台執行此操作，請在建立建議程式時，在進階組態頁面上啟用中繼資料。如需詳細資訊，請參閱建立推薦者 （ 主控台 ）。

啟用中繼資料 (AWS CLI)

如果您有項目資料集，且希望 選項在取得建議時包含中繼資料，請在 `true`中`enableMetadataWithRecommendations`將 設定為 `recommender-config`。

```
aws personalize create-recommender \
--name recommender name \
--dataset-group-arn dataset group \
--recipe-arn recipe ARN \
--recommender-config "{\"enableMetadataWithRecommendations\": "true"}"
```

啟用中繼資料 (AWS SDKS)

如果您有項目資料集，且希望 選項在取得建議時包含中繼資料，請在 `true`中`enableMetadataWithRecommendations`將 設定為 `recommender-config`。

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

create_recommender_response = personalize.create_recommender(
  name = 'recommender name',
  recipeArn = 'recipe name',
  datasetGroupArn = 'dataset group ARN',
  recommenderConfig = {"enableMetadataWithRecommendations": True}
)

recommender_arn = create_recommender_response['recommenderArn']

print('Recommender ARN:' + recommender_arn)
```

設定建立 Amazon Personalize 網域建議程式時使用的資料欄

當您建立推薦者時，您可以修改 Amazon Personalize 在訓練支援推薦者的模型時所考量的資料欄。

您可以這樣做來實驗訓練資料的不同組合。或者，您可以在沒有有意義的資料的情況下排除資料欄。例如，您可能有一個欄，只想用來篩選建議。您可以將此欄排除在訓練之外，Amazon Personalize 只會在篩選時考慮此欄。

您無法排除 EVENT_TYPE 資料欄。根據預設，Amazon Personalize 會使用可在訓練時使用的所有資料欄。下列資料一律會排除在訓練之外：

- 具有布林值資料類型的資料欄
- 印象資料
- 非分類或文字的自訂字串欄位

您無法在訓練中包含印模資料，但如果您的使用案例或配方使用印模資料，Amazon Personalize 會在您取得建議時使用印模資料來引導探勘。

下列程式碼範例示範如何使用 AWS CLI 或 AWS SDKs 設定訓練時使用的資料欄。若要使用 Amazon Personalize 主控台執行此操作，請在建立建議程式時，在進階組態頁面上指定要使用的資料欄。如需詳細資訊，請參閱建立推薦者 （主控台）。

設定訓練時使用的資料欄 (AWS CLI)

若要將資料欄排除在訓練之外，請在 中提供 `excludedDatasetColumns` 物件`trainingDataConfig`做為建議程式組態的一部分。針對 物件中的每個金鑰，提供資料集類型。針對每個值，提供要排除的資料欄清單。如需詳細資訊，請參閱設定建立 Amazon Personalize 網域建議程式時使用的資料欄。

```
aws personalize create-recommender \
--name recommender name \
--dataset-group-arn dataset group ARN \
--recipe-arn recipe ARN \
--recommender-config "{\"trainingDataConfig\": {\"excludedDatasetColumns\":
 { \"datasetType\" : [ \"column1Name\", \"column2Name\"]}}}"
```

設定訓練時使用的資料欄AWS SDKs)

若要將資料欄排除在訓練之外，請在 中提供 `excludedDatasetColumns` 物件`trainingDataConfig`做為建議程式組態的一部分。針對每個金鑰，提供資料集類型。針對每個值，提供要排除的資料欄清單。下列程式碼示範如何在您建立建議者時將資料欄排除在訓練之外。如需詳細資訊，請參閱設定建立 Amazon Personalize 網域建議程式時使用的資料欄。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

create_recommender_response = personalize.create_recommender(
```

```
  name = 'recommender name',
  recipeArn = 'recipe name',
  datasetGroupArn = 'dataset group ARN',
  recommenderConfig = {
    "trainingDataConfig": {
      "excludedDatasetColumns": {
        "datasetType": ["COLUMN_A", "COLUMN_B"]
      }
    }
  }
)

recommender_arn = create_recommender_response['recommenderArn']

print('Recommender ARN:' + recommender_arn)
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import { CreateRecommenderCommand, PersonalizeClient } from
  "@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({
  region: "REGION"
});

// set the recommender's parameters
export const createRecommenderParam = {
  name: "RECOMMENDER_NAME",             /* required */
  recipeArn: "RECIPE_ARN",              /* required */
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN", /* required */
  recommenderConfig: {
    trainingDataConfig: {
      excludedDatasetColumns: {
        "DATASET_TYPE": ["COLUMN_A", "COLUMN_B"]
      }
    }
  }
};

export const run = async () => {
  try {
```

```
    const response = await personalizeClient.send(new
 CreateRecommenderCommand(createRecommenderParam));
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

為網域建議程式設定探勘

對於 `Top picks for you`或 `Recommended for you`使用案例，Amazon Personalize 會在建議項目時使用探勘。探索涉及測試不同的項目建議，以了解使用者如何以極少的互動資料回應項目。您可以使用下列項目設定探勘：

- 強調探索較不相關的項目 （探索權重） – 設定要探索多少。指定介於 0 到 1 之間的十進位值。預設值為 0.3。值越接近 1，探索越多。隨著探索次數的增加，建議包括更多項目，其中根據先前的行為，具有較少的項目互動資料或相關性。在零時，不會進行探勘，建議是根據目前的資料 （相關性）。
- 探勘項目存留期截止 – 指定項目互動資料集中所有項目自上次互動以來的最大項目存留期，以天為單位。這會根據項目存留期定義項目探索的範圍。Amazon Personalize 會根據項目的建立時間戳記，或如果缺少建立時間戳記資料，則根據項目互動資料來決定項目存留期。如需 Amazon Personalize 如何決定項目存留期的詳細資訊，請參閱 建立時間戳記資料。

  若要增加 Amazon Personalize 在探勘期間考慮的項目，請輸入較大的值。最短為 1 天，預設值為 30 天。建議可能包括比您指定的項目存留期截止還舊的項目。這是因為這些項目與使用者相關，而且探勘無法識別它們。

下列程式碼範例示範如何使用 AWS CLI 或 AWS SDKs 為推薦者設定探勘。若要使用 Amazon Personalize 主控台執行此操作，請在建立建議程式時，在進階組態頁面上指定探索組態。如需詳細資訊，請參閱建立推薦者 （主控台）。

設定探勘 (AWS CLI)

下列程式碼示範如何在建立`Top picks for you`使用案例的推薦者時設定探勘。此範例使用預設值。

如果您有項目資料集，且希望 選項在取得建議時包含中繼資料，請更新 recommender-config以新增enableMetadataWithRecommendations欄位並將其設定為 true。

```
aws personalize create-recommender \
--name recommender name \
--dataset-group-arn dataset group ARN \
--recipe-arn arn:aws:personalize:::recipe/aws-vod-top-picks \
--recommender-config "{\"itemExplorationConfig\":{\"explorationWeight\":\"0.3\",
\"explorationItemAgeCutOff\":\"30\"}}"
```

設定探勘 (AWS SDKs)

對於 Top picks for you或 Recommended for you使用案例，Amazon Personalize 會在建議項目時使用探勘。探索涉及測試不同的項目建議，以了解使用者如何以極少的互動資料回應項目。您可以使用下列項目設定探勘：

- 強調探索較不相關的項目 （ 探索權重 ） – 設定要探索多少。指定介於 0 到 1 之間的十進位值。預設值為 0.3。值越接近 1，探索越多。隨著探索次數的增加，建議包括更多項目，其中根據先前的行為，具有較少的項目互動資料或相關性。在零時，不會進行探勘，建議是根據目前的資料 （ 相關性 ）。
- 探勘項目存留期截止 – 指定項目互動資料集中所有項目自上次互動以來的最大項目存留期，以天為單位。這會根據項目存留期定義項目探索的範圍。Amazon Personalize 會根據項目的建立時間戳記，或如果缺少建立時間戳記資料，則根據項目互動資料來決定項目存留期。如需 Amazon Personalize 如何決定項目存留期的詳細資訊，請參閱 建立時間戳記資料。

  若要增加 Amazon Personalize 在探勘期間考慮的項目，請輸入較大的值。最短為 1 天，預設值為 30 天。建議可能包括比您指定的項目存留期截止還舊的項目。這是因為這些項目與使用者相關，而且探勘無法識別它們。

下列程式碼示範如何在建立建議者時設定探勘。此範例使用預設值。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

create_recommender_response = personalize.create_recommender(
  name = 'recommender name',
```

```
  recipeArn = 'arn:aws:personalize:::recipe/aws-vod-top-picks',
  datasetGroupArn = 'dataset group ARN',
  recommenderConfig = {"itemExplorationConfig": {"explorationWeight": "0.3",
 "explorationItemAgeCutOff": "30"}}
)

recommender_arn = create_recommender_response['recommenderArn']

print('Recommender ARN:' + recommender_arn)
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import { CreateRecommenderCommand, PersonalizeClient } from
  "@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({
  region: "REGION"
});

// set the recommender's parameters
export const createRecommenderParam = {
  name: "RECOMMENDER_NAME",                    /* required */
  recipeArn: "RECIPE_ARN",                     /* required */
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN",        /* required */
  recommenderConfig: {
    itemExplorationConfig: {
      explorationWeight: "0.3",
      explorationItemAgeCutOff: "30"
    }
  }
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(new
 CreateRecommenderCommand(createRecommenderParam));
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
```

```
};
run();
```

評估 Amazon Personalize 網域建議程式

您可以透過離線和線上指標評估推薦者的效能。線上指標是您在使用者與即時建議的互動中觀察到的經驗結果。例如，您可以在使用者瀏覽目錄時記錄使用者的點擊率。您負責產生和記錄任何線上指標。

離線指標是 Amazon Personalize 在您建立建議程式時產生的指標。使用離線指標，您可以評估支援推薦者的模型效能。您可以 檢視修改推薦者的組態的效果，也可以比較使用相同資料集群組中相同資料的不同使用案例所訓練推薦者的結果。

避免比較使用不同資料訓練的不同推薦者的指標。指標的差異可能來自資料的差異，而非模型效能。例如，您可能有一個資料集群組，其中包含每個使用者的稀疏`purchase`事件資料，另一個則包含強大的`view`事件資料。根據 等指標`precision at K`，根據檢視事件資料訓練的推薦者可能會因為互動次數增加，而不正確地表現得更好。

為了取得效能指標，Amazon Personalize 會將輸入互動資料分割成訓練集和測試集。訓練集包含 90% 的使用者及其互動資料。測試集包含剩餘的 10% 使用者及其互動資料。

然後，Amazon Personalize 會使用訓練集建立推薦者。訓練完成後，Amazon Personalize 會將測試集中每個使用者資料中最舊的 90% 做為輸入。然後，Amazon Personalize 會透過比較建議者產生的建議與測試集中每個使用者最新 10% 資料的實際互動來計算指標。

主題

- 擷取指標
- 指標定義
- 範例
- 其他資源

擷取指標

建議程式處於作用中狀態後，您可以在 Amazon Personalize 主控台中檢視建議程式的指標，或呼叫 DescribeRecommender操作來擷取指標。

主題

- 檢視指標 （主控台）

- 擷取指標 (AWS CLI)
- 擷取指標AWS SDKs)

檢視指標 （主控台）

若要在主控台中檢視推薦者指標，您可以導覽至推薦者的詳細資訊頁面。

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 在資料集群組頁面上，選擇您的網域資料集群組。
3. 從導覽窗格中，選擇建議者。
4. 從推薦者清單中，選擇要檢視其指標的推薦者。

擷取指標 (AWS CLI)

下列程式碼說明如何使用 取得推薦者的指標 AWS CLI。

```
aws personalize describe-recommender \
--recommender-arn recommender arn
```

以下是針對 VIDEO_ON_DEMAND 網域的使用案例，針對最佳挑選所建立之建議程式的指標輸出範例。

```
{
    "recommender": {
        "recommenderArn": "arn:aws:personalize:region:acct-id:recommender/
recommenderName",
        "datasetGroupArn": "arn:aws:personalize:region:acct-id:dataset-group/
dsGroupName",
        "name": "name123",
        "recipeArn": "arn:aws:personalize:::recipe/aws-vod-top-picks",
        "modelMetrics": {
            "coverage": 0.27,
            "mean_reciprocal_rank_at_25": 0.0379,
            "normalized_discounted_cumulative_gain_at_5": 0.0405,
            "normalized_discounted_cumulative_gain_at_10": 0.0513,
            "normalized_discounted_cumulative_gain_at_25": 0.0828,
            "precision_at_5": 0.0136,
```

```
            "precision_at_10": 0.0102,
            "precision_at_25": 0.0091,
        }
        "recommenderConfig": {},
        "creationDateTime": "2022-05-06T10:11:24.589000-07:00",
        "lastUpdatedDateTime": "2022-05-06T10:34:33.270000-07:00",
        "status": "ACTIVE",
    }
}
```

擷取指標AWS SDKs)

下列程式碼說明如何使用 取得推薦者的指標 適用於 Python (Boto3) 的 AWS SDK。

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.describe_recommender(
    recommenderArn = 'recommender_arn'
)
print(response['recommender']['modelMetrics'])
```

以下是針對 VIDEO_ON_DEMAND 網域的使用案例，針對最佳挑選建立之建議程式的指標輸出範例。

```
{
    "recommender": {
        "recommenderArn": "arn:aws:personalize:region:acct-id:recommender/
recommenderName",
        "datasetGroupArn": "arn:aws:personalize:region:acct-id:dataset-group/
dsGroupName",
        "name": "name123",
        "recipeArn": "arn:aws:personalize:::recipe/aws-vod-top-picks",
        "modelMetrics": {
            "coverage": 0.27,
            "mean_reciprocal_rank_at_25": 0.0379,
            "normalized_discounted_cumulative_gain_at_5": 0.0405,
            "normalized_discounted_cumulative_gain_at_10": 0.0513,
            "normalized_discounted_cumulative_gain_at_25": 0.0828,
            "precision_at_5": 0.0136,
            "precision_at_10": 0.0102,
            "precision_at_25": 0.0091,
        }
```

```
        "recommenderConfig": {},
        "creationDateTime": "2022-05-06T10:11:24.589000-07:00",
        "lastUpdatedDateTime": "2022-05-06T10:34:33.270000-07:00",
        "status": "ACTIVE",
    }
}
```

指標定義

Amazon Personalize 為推薦者產生的指標如下所述：

- 相關建議是使用者實際互動項目的建議。這些項目來自測試集中每個使用者互動資料的最新 10%。
- 排名是指建議項目位於建議清單中的位置。位置 1 (清單最上方) 被認為是與使用者最相關。

對於每個指標，數字越大 （ 越接近 1) 越好。若要深入了解，請參閱 中列出的資源其他資源。

coverage

涵蓋範圍的值會告訴您 Amazon Personalize 在互動和項目資料集中唯一項目總數中可能建議的唯一項目比例。較高的涵蓋範圍分數表示 Amazon Personalize 建議更多項目，而不是為不同的使用者重複推薦相同的幾個項目。具有項目探勘功能的使用案例，例如為您 (VIDEO_ON_DEMAND) 和為您推薦 (ECOMMERCE) 的首選，其涵蓋範圍比不涵蓋的範圍更高。

平均互惠排名為 25

此指標會告訴您模型在排名最高的位置產生相關建議的能力。如果您要為使用者產生相關的搜尋結果，而且不預期使用者在清單上選擇較低的項目，您可以選擇平均互惠排名為 25 的模型。例如，使用者經常選擇搜尋結果中的第一個烹調配方。

Amazon Personalize 會使用建議請求的平均互惠排名分數來計算此指標。每個互惠排名分數的計算方式如下：`1 / the rank of the highest item interacted with by the user`，其中可能的總排名為 25。系統會忽略使用者與之互動的其他排名較低的項目。如果使用者選擇第一個項目，則分數為 1。如果他們未選擇任何項目，則分數為 0。

例如，您可能會向三個不同的使用者顯示 25 個建議：

- 如果使用者 1 按一下排名 4 的項目，而項目排名 10，則其互惠排名分數為 1/4。
- 如果使用者 2 按一下排名 2 的項目、排名 4 的項目，以及排名 12 的項目，則其互惠排名分數為 1/2。
- 如果使用者 3 按一下排名為 6 的單一項目，則其互惠排名分數為 1/6。

所有建議請求（在此案例中為 3) 的平均互惠排名計算為 (1/4 + 1/2 + 1/6) / 3 = .3056。

K (5、10 或 25) 的標準化折扣累積增益 (NDCG)

此指標會告訴您模型對建議的排名，其中 K 是 5、10 或 25 個建議的樣本大小。如果您對於超出最高排名項目的建議排名最感興趣，則此指標很有用（如需了解，請參閱 mean reciprocal rank at 25)。例如，如果您的應用程式一次在輪跳功能中最多顯示 10 部電影，則 的分數NDCG at 10會很有用。

Amazon Personalize 會根據每個使用者在測試集中的排名位置，將權重指派給建議來計算 NDCG。每個建議都會根據其位置的因素進行折扣（給予較低的權重）。最終指標是測試集中所有使用者的平均值。K 的標準化折扣累積收益假設清單上的較低建議與清單上的較高建議不相關。

Amazon Personalize 使用加權係數 1/log(1 + position)，其中清單頂端是位置 1。

K 的精確度

此指標會根據 K (5、10 或 25) 建議的樣本大小，告訴您模型的建議相關性。

Amazon Personalize 會根據測試集中每個使用者前 K 個建議中的相關建議數量來計算此指標，除以 K，其中 K 為 5、10 或 25。最終指標是測試集中所有使用者的平均值。

例如，如果您建議使用者 10 個項目，且使用者與其中 3 個項目互動，則 K 的精確度為 3 個正確預測的項目，除以總計 10 個建議的項目：3 / 10 = .30。

此指標會獎勵相關項目的精確建議。分數越接近 1，模型就越精確。

範例

以下是推薦者為特定使用者產生建議清單的簡單範例。第二個與第五個建議符合此使用者的測試資料中的記錄。這些是相關建議。如果 K 設定為 5，則會為使用者產生以下指標。

reciprocal_rank

算式：1/2

結果：0.5000

normalized_discounted_cumulative_gain_at_5

算式：(1/log(1 + 2) + 1/log(1 + 5)) / (1/log(1 + 1) + 1/log(1 + 2))

結果：0.6241

precision_at_5

算式：2/5

結果：0.4000

其他資源

若要深入了解推薦系統的不同類型的指標，請參閱下列外部資源：

- MRR 與 MAP 與 NDCG：排名感知評估指標以及何時使用它們
- 折扣累積收益：您應該知道的排名指標
- Recommender Systems 在 k 的召回和精確度
- Recommender Systems 的排名評估指標

更新推薦者

建立推薦者之後，您可以更新推薦者的組態：

- 您可以更新推薦者在訓練中使用的資料欄。如果您修改訓練時使用的資料欄，Amazon Personalize 會自動開始完整重新訓練支援建議程式的模型。當更新完成時，您仍然可以從建議者取得建議。建議程式會使用先前的組態，直到更新完成為止。若要追蹤此更新的狀態，請使用 DescribeRecommender操作中`latestRecommenderUpdate`傳回的 。如果您提供您在建立建議程式時提供的相同資料欄，則不會進行任何更新。
- 您可以每秒更新推薦者的最低建議請求。這會指定 Amazon Personalize 佈建的基準建議請求輸送量。較高的值會增加您的帳單。我們建議從 1 開始。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的用量，並視需要增加。如需詳細資訊，請參閱每秒最低建議請求數和自動調整規模。
- 對於最適合您的 和推薦給您的使用案例，您可以透過調整探索相關項目和探索項目存留期截止的重點來更新探勘組態。如需探索的相關資訊，請參閱 中您的使用案例的 一節選擇使用案例。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs更新推薦者。

主題

- 更新推薦者 (Amazon Personalize 主控台)
- 更新推薦者 (AWS CLI)
- 更新推薦者 (AWS SDKs)

更新推薦者 (Amazon Personalize 主控台)

建立推薦者之後，您可以更新它。您可以更新建議者在訓練中使用的資料欄，以及建議者每秒的最低建議請求數。對於最適合您的選擇和推薦給您的使用案例，您可以更新探勘組態。若要使用主控台更新推薦者，請執行下列動作。

更新推薦者的組態 (主控台)

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 在資料集群組頁面上，選擇您的網域資料集群組。
3. 從導覽窗格中，選擇建議者。
4. 在建議者頁面上，選擇您要更新的建議者。
5. 在建議者組態中，選擇編輯。
6. 變更推薦者的組態，然後選擇更新。如需不同組態選項的資訊，請參閱 建立推薦者 (主控台)。

更新推薦者 (AWS CLI)

若要使用 更新推薦者 AWS CLI，請使用 `update-recommender`命令。提供建議者和更新組態的 Amazon Resource Name (ARN)。下列程式碼示範如何更新推薦者用於訓練的資料欄。

```
aws personalize update-recommender \
--dataset-group-arn dataset group ARN \
--recommender-config "{\"trainingDataConfig\": {\"excludedDatasetColumns\":
 { \"datasetType\" : [ \"column1Name\", \"column2Name\"]}}}"
```

如果您修改訓練中使用的資料欄，Amazon Personalize 會自動開始完整重新訓練支援建議程式的模型。當更新完成時，您仍然可以從建議者取得建議。建議程式會使用先前的組態，直到更新完成為止。若要追蹤此更新的狀態，請使用 DescribeRecommender操作中`latestRecommenderUpdate`傳回的 。

如需您可以變更之不同組態的詳細資訊，請參閱 RecommenderConfig。

更新推薦者 (AWS SDKs)

若要使用 更新推薦者 AWS，請使用 UpdateRecommender操作。提供建議者的 Amazon Resource Name (ARN)，並指定新的組態。下列程式碼示範如何更新推薦者用於訓練的資料欄。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

update_recommender_response = personalize.update_recommender(
  recommenderArn = 'dataset group ARN',
  recommenderConfig = {
    "trainingDataConfig": {
      "excludedDatasetColumns": {
        "datasetType": ["COLUMN_A", "COLUMN_B"]
      }
    }
  }
)
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import { UpdateRecommenderCommand, PersonalizeClient } from
  "@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({
  region: "REGION"
});

// set the request's parameters
export const updateRecommenderParam = {
  recommenderArn: "RECOMMENDER_ARN", /* required */
  recommenderConfig: {
    trainingDataConfig: {
      excludedDatasetColumns: {
        "DATASET_TYPE": ["COLUMN_A", "COLUMN_B"]
      }
    }
  }
```

```
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(new
 UpdateRecommenderCommand(updateRecommenderParam));
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

如果您修改 中用於訓練的資料欄`excludedDatasetColumns`，`recommenderConfig`Amazon Personalize 會自動開始模型的完整重新訓練，以支援您的建議程式。當更新完成時，您仍然可以從建議者取得建議。建議程式會使用先前的組態，直到更新完成為止。若要追蹤此更新的狀態，請使用 DescribeRecommender操作中`latestRecommenderUpdate`傳回的 。

如需您可以變更之不同組態的詳細資訊，請參閱 RecommenderConfig。

停止建議者

建議程式處於作用中狀態後，您可以停止建議程式，稍後再啟動。如此一來，您可以暫停推薦者計費，並只在使用時付費。例如，您可能只需要在一週的某些日子取得建議。您可以在不需要的那幾天停止推薦者，然後在那天啟動推薦者。

停止推薦者之後，您就無法使用它來取得建議。停止建議者會停止建議者計費和重新訓練。不過，停止推薦者並不會刪除推薦者。您可以隨時重新啟動它，並繼續取得建議。啟動推薦者不會使用您的資料建立新的推薦者。相反地，它會繼續建議者計費，每 7 天重新訓練一次。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台 AWS Command Line Interface (AWS CLI)， AWS SDKs來停止和啟動建議程式。

建議程式狀態

當您停止建議程式時，建議程式狀態會依下列順序從 ACTIVE 變更為 INACTIVE：

作用中 > 停止待定 > 停止進行中 > 非作用中

當您啟動建議程式時，建議程式狀態會從 INACTIVE 變更為 ACTIVE，順序如下：

非作用中 > 開始擱置 > 開始進行中 > 作用中

主題

- 停止建議程式 （主控台）
- 停止建議程式 (AWS CLI)
- 停止建議程式 (AWS SDKs)

停止建議程式 （主控台）

您可以從 Amazon Personalize 主控台中建議者的詳細資訊頁面停止建議者。

停止推薦者

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 在資料集群組頁面上，選擇您的網域資料集群組。
3. 從導覽窗格中，選擇建議者。
4. 在建議者頁面上，選擇您要停止的建議者。
5. 在建議者的詳細資訊頁面上，選擇右上角的停止建議者，並在顯示的視窗中確認。當建議者狀態為非作用中時，您的建議者已停止。您可以從相同的頁面再次啟動。

停止建議程式 (AWS CLI)

若要使用 停止作用中的推薦者 AWS CLI，請使用 命令，該`stop-recommender`命令使用 StopRecommender API 操作，並為推薦者提供 Amazon Resource Name (ARN)。若要重新啟動它，您可以使用使用 的 `start-recommender`命令StartRecommender。下列程式碼示範如何停止推薦者：

```
aws personalize stop-recommender --recommender-arn "recommender arn"
```

停止建議程式 (AWS SDKs)

若要使用 AWS SDKs 停止作用中的推薦者，請使用 StopRecommender API 操作，並為推薦者提供 Amazon Resource Name (ARN)。若要重新啟動它，請使用 StartRecommender。下列程式碼示範如何停止推薦者：

SDK for Python (Boto3)

若要使用適用於 Python 的 SDK (Boto3) 停止作用中的推薦者，請使用 `stop_recommender`方法並為推薦者提供 Amazon Resource Name (ARN)，如下所示。

```
import boto3
personalize = boto3.client('personalize')

stop_recommender_response = personalize.stop_recommender(
    recommenderArn = "recommenderARN"
)
print(stop_recommender_response)
```

SDK for Java 2.x

若要使用適用於 Java 的 SDK 2.x 停止作用中的推薦者，請使用 `stopRecommender`方法並為推薦者提供 ARN，如下所示。

```
public static void stopRecommender(PersonalizeClient personalizeClient,
                                                String datasetGroupArn) {

    try {

        StopRecommenderRequest stopRecommenderRequest =
 StopRecommenderRequest.builder()
                .recommenderArn(recommenderArn)
                .build();
        personalizeClient.stopRecommender(stopRecommenderRequest);
    } catch (PersonalizeException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
    return "";
}
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import { StopRecommenderCommand, PersonalizeClient } from
  "@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({
```

```
  region: "REGION"
});

// set the request params
export const stopRecommenderParam = {
  recommenderArn: "RECOMMENDER_ARN" /* required */
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new StopRecommenderCommand(stopRecommenderParam)
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

用於訓練和部署 Amazon Personalize 模型的自訂資源

如果您使用的是自訂配方，則在匯入資料之後，您就可以建立自訂資源來訓練和部署 Amazon Personalize 模型。您可以使用這些資源來取得建議。當您建立自訂資源時，請執行下列動作：

1. 建立和設定解決方案：自訂解決方案參數和配方特定的超參數，讓模型符合您的特定業務需求。根據預設，新的解決方案版本會使用自動訓練，以可設定的頻率建立解決方案版本。預設頻率為每 7 天一次。如需設定解決方案的詳細資訊，請參閱 設定解決方案。如需 Amazon Personalize 中自訂配方的詳細資訊，請參閱 選擇配方。
2. 建立解決方案版本（適用於不使用自動訓練的解決方案）：對於使用自動訓練的解決方案，解決方案版本建立會在您的解決方案處於作用中狀態後自動開始。對於使用手動訓練的解決方案，您可以手動建立解決方案版本。解決方案版本會產生 Amazon Personalize 建議或使用者客群。如需手動建立解決方案版本的詳細資訊，請參閱 手動建立解決方案版本。若要停止建立解決方案版本，請導覽至解決方案版本詳細資訊頁面，然後選擇停止。如需詳細資訊，請參閱停止建立解決方案版本。
3. 評估解決方案版本 – 使用 Amazon Personalize 從新解決方案版本產生的指標來評估模型的效能。請參閱 使用指標評估 Amazon Personalize 解決方案版本。
4. 使用行銷活動部署解決方案版本（僅適用於即時建議）：建立行銷活動以部署您的解決方案版本。您在請求即時建議時使用行銷活動。如果您收到批次建議，則不需要建立行銷活動。如需詳細資訊，請參閱使用行銷活動部署 Amazon Personalize 解決方案版本。如果您想要變更現有行銷活動的設定，例如在建議中啟用中繼資料，則必須更新您的行銷活動。如需詳細資訊，請參閱更新 Amazon Personalize 行銷活動的組態。

主題

- 在 Amazon Personalize 中設定自訂解決方案
- 更新解決方案以變更其自動訓練組態
- 手動建立解決方案版本
- 停止建立解決方案版本
- 使用指標評估 Amazon Personalize 解決方案版本
- 使用行銷活動部署 Amazon Personalize 解決方案版本
- 更新 Amazon Personalize 行銷活動的組態

在 Amazon Personalize 中設定自訂解決方案

匯入資料完成後，您就可以建立解決方案。解決方案是指 Amazon Personalize 配方、自訂訓練參數和一或多個解決方案版本的組合。解決方案版本是指經過訓練的機器學習模型。

根據預設，所有新解決方案都會每 7 天使用自動訓練來建立新的解決方案版本。只有在您自上次訓練以來匯入大量或即時互動資料時，才會自動訓練。這包括項目互動，或者，對於使用 Next-Best-Action 配方的解決方案，則為動作互動資料。自動訓練會持續進行，直到您刪除解決方案為止。如需詳細資訊，請參閱設定自動訓練。

如果您有現有的解決方案，您可以使用 Amazon Personalize 主控台來複製解決方案。當您複製解決方案時，您可以使用現有解決方案的組態做為起點，例如配方和超參數，並進行任何變更。如需詳細資訊，請參閱複製解決方案（主控台）。

您可以使用 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs來建立和設定解決方案。建立解決方案後，您可以在 Amazon Personalize 主控台的解決方案詳細資訊頁面上或使用 DescribeSolution操作檢視其組態詳細資訊。

根據預設，所有新解決方案都會使用自動訓練。透過自動訓練，您會在解決方案處於作用中狀態時產生訓練成本。為了避免不必要的成本，您可以在完成後更新解決方案以關閉自動訓練。如需訓練成本的相關資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

主題

- 建立解決方案
- 設定自動訓練
- 設定訓練時使用的資料欄
- 針對其他目標最佳化解決方案
- 使用事件組態最佳化解決方案
- 超參數和 HPO
- 選擇用於訓練的項目互動資料
- 複製解決方案（主控台）

建立解決方案

您可以使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs 建立自訂解決方案。以下包含使用 Amazon Personalize 主控台建立解決方案的詳細步驟，以及示範如何僅以必要欄位建立解決方案的程式碼範例。

主題

- 建立解決方案（主控台）
- 建立解決方案 (AWS CLI)
- 建立解決方案AWS SDKs)

建立解決方案（主控台）

> **Important**
>
> 根據預設，所有新解決方案都會使用自動訓練。透過自動訓練，您會在解決方案處於作用中狀態時產生訓練成本。為了避免不必要的成本，您可以在完成後更新解決方案以關閉自動訓練。如需訓練成本的相關資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

若要在主控台中建立解決方案，請選擇資料集群組，然後指定解決方案名稱、配方和選用的訓練組態。

設定解決方案（主控台）

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台，並登入您的帳戶。
2. 在資料集群組頁面上，選擇您的資料集群組。
3. 在概觀頁面上，針對步驟 3，執行下列其中一項操作：
   - 如果您建立了網域資料集群組，請選擇使用自訂資源，然後選擇建立解決方案。
   - 如果您建立了自訂資料集群組，請選擇建立解決方案。
4. 對於 Solution name (解決方案名稱)，為您的解決方案指定名稱。
5. 針對解決方案類型，選擇您要建立的解決方案類型。您選擇的類型會決定可用的配方。
   - 選擇項目建議，為您的使用者取得項目建議。例如，個人化電影建議。
   - 選擇動作建議，為您的使用者取得動作建議。例如，為使用者產生下一個最佳動作，例如下載您的應用程式。
   - 選擇使用者分割，根據您的項目資料取得使用者區段（使用者群組）。
6. 針對配方，選擇配方（請參閱 選擇配方)。
7. 對於標籤，選擇性地新增任何標籤。如需標記 Amazon Personalize 資源的詳細資訊，請參閱 標記 Amazon Personalize 資源。

8. 選擇下一步。
9. 在訓練組態頁面上，自訂解決方案以符合您的業務需求。

   - 在自動訓練中，選擇解決方案是否使用自動訓練。如果您使用自動訓練，您可以變更 `Automatic training frequency`。預設訓練頻率為每 7 天一次。

     建議使用自動訓練。它可讓您更輕鬆地維持建議相關性。您的訓練頻率取決於您的業務需求、您使用的配方，以及您匯入資料的頻率。如需詳細資訊，請參閱設定自動訓練。如需維護相關性的資訊，請參閱 維持建議相關性。
   - 在超參數組態中，根據您的配方和業務需求設定任何超參數選項。不同的配方使用不同的超參數。如需可用的超參數，請參閱 中的個別配方選擇配方。
   - 在訓練資料欄中，如果您的配方產生項目建議或使用者區段，可選擇選擇 Amazon Personalize 在建立解決方案版本時考慮的資料欄。如需詳細資訊，請參閱設定訓練時使用的資料欄。
   - 在事件組態中，如果您的項目互動資料集具有 EVENT_TYPE 或 EVENT_TYPE 和 EVENT_VALUE 資料欄，可選擇使用事件類型和事件值閾值欄位來選擇 Amazon Personalize 在訓練模型時所使用的項目互動資料。如需詳細資訊，請參閱選擇用於訓練的項目互動資料。

     如果您有多個事件類型，並使用 User-Personalization-v2 配方或 Personalized-Ranking-v2 配方，您也可以為不同類型的指定不同的權重。例如，您可以設定解決方案，給予比點擊事件更多的購買事件權重。如需詳細資訊，請參閱使用事件組態最佳化解決方案。
   - 如果您使用 使用者個人化配方或 個人化執行配方配方，除了相關性之外，還可以選擇性地指定目標，並選擇目標敏感度來最佳化目標的解決方案。目標敏感度設定 Amazon Personalize 如何根據目標與互動資料的相關性來平衡建議項目。如需詳細資訊，請參閱針對其他目標最佳化解決方案。
10. 選擇下一步並檢閱解決方案詳細資訊。您無法在建立解決方案之後變更其組態。
11. 選擇 Create solution (建立解決方案)。建立解決方案後，Amazon Personalize 會在一小時內開始建立您的第一個解決方案版本。訓練開始時，您可以在 解決方案的詳細資訊頁面上的解決方案版本區段中監控它。自動建立的解決方案版本具有 AUTOMATIC 的訓練類型。

    當解決方案版本為 ACTIVE 時，您就可以使用它來取得建議。如何使用作用中解決方案版本取決於如何取得建議：

    - 如需即時建議，您可以使用 Amazon Personalize 行銷活動部署 ACTIVE 解決方案版本。您可以使用行銷活動來取得使用者的建議。請參閱 使用行銷活動部署 Amazon Personalize 解決方案版本。
    - 對於批次建議，您可以在建立批次推論任務或批次區段任務時指定 ACTIVE 解決方案版本。請參閱 取得批次項目建議 或 取得批次使用者區段。

建立解決方案 (AWS CLI)

> **Important**
>
> 根據預設，所有新解決方案都會使用自動訓練。透過自動訓練，您會在解決方案處於作用中狀態時產生訓練成本。為了避免不必要的成本，您可以在完成後更新解決方案以關閉自動訓練。如需訓練成本的資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

若要使用 建立解決方案 AWS CLI，請使用 `create-solution`命令。此命令使用 CreateSolution API 操作。下列程式碼說明如何建立使用自動訓練的解決方案。它會每五天自動建立新的解決方案版本。

若要使用程式碼，請將其更新為解決方案的名稱、指定資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)、選擇性地變更訓練頻率，以及指定要使用的配方 ARN。如需配方的詳細資訊，請參閱選擇配方。

```
aws personalize create-solution \
--name solution name \
--dataset-group-arn dataset group ARN \
--recipe-arn recipe ARN \
--perform-auto-training \
--solution-config "{\"autoTrainingConfig\": {\"schedulingExpression\": \"rate(5
 days)\"}}"
```

- 我們建議您使用自動訓練。它可讓您更輕鬆地維護和改善建議相關性。根據預設，所有新解決方案都會使用自動訓練。預設訓練頻率為每 7 天一次。您的訓練頻率取決於您的業務需求、您使用的配方，以及您匯入資料的頻率。如需詳細資訊，請參閱設定自動訓練。
- 根據您的配方，您可以修改程式碼來設定配方特定的屬性和超參數（請參閱 超參數和 HPO)、設定用於訓練的資料欄（請參閱 設定訓練時使用的資料欄 (AWS CLI)），或篩選用於訓練的項目互動資料（請參閱 選擇用於訓練的項目互動資料)。
- 如果您使用 使用者個人化配方或 個人化執行配方配方，除了相關性之外，您還可以最佳化目標的解決方案。如需詳細資訊，請參閱針對其他目標最佳化解決方案。

建立解決方案之後，請記錄解決方案 ARN 以供日後使用。透過自動訓練，解決方案版本建立會在解決方案為 ACTIVE 後的一小時內開始。如果您在一小時內手動建立解決方案版本，解決方案會略過第一個自動訓練。訓練開始後，您可以使用 ListSolutionVersions API 操作取得解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。若要取得其狀態，請使用 DescribeSolutionVersion API 操作。

當解決方案版本為 ACTIVE 時，您就可以使用它來取得建議。如何使用作用中解決方案版本取決於如何取得建議：

- 如需即時建議，您可以使用 Amazon Personalize 行銷活動部署 ACTIVE 解決方案版本。您可以使用行銷活動來取得使用者的建議。請參閱 使用行銷活動部署 Amazon Personalize 解決方案版本。
- 對於批次建議，您可以在建立批次推論任務或批次區段任務時指定 ACTIVE 解決方案版本。請參閱 取得批次項目建議 或 取得批次使用者區段。

建立解決方案AWS SDKs)

> **Important**
>
> 根據預設，所有新解決方案都會使用自動訓練。透過自動訓練，您會在解決方案處於作用中狀態時產生訓練成本。為了避免不必要的成本，您可以在完成後更新解決方案以關閉自動訓練。如需訓練成本的資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

若要使用 AWS SDKs建立解決方案，請使用 CreateSolution API 操作。下列程式碼說明如何建立使用自動訓練的解決方案。它會每五天自動建立新的解決方案版本。

若要使用程式碼，請將其更新為解決方案的名稱、指定資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)、選擇性變更訓練頻率，以及指定您要使用的配方 ARN。如需配方的詳細資訊，請參閱選擇配方。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

create_solution_response = personalize.create_solution(
  name = 'solution name',
  recipeArn = 'recipe ARN',
  datasetGroupArn = 'dataset group ARN',
  performAutoTraining = True,
  solutionConfig = {
    "autoTrainingConfig": {
      "schedulingExpression": "rate(5 days)"
    }
  }
```

```
)
solution_arn = create_solution_response['solutionArn']
print('solution_arn: ', solution_arn)
```

SDK for JavaScript v3

```
import {
  CreateSolutionCommand,
  PersonalizeClient,
} from "@aws-sdk/client-personalize";

// create client
const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION" });

// set the solution parameters
export const solutionParam = {
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */,
  recipeArn: "RECIPE_ARN" /* required */,
  name: "SOLUTION_NAME" /* required */,
  performAutoTraining: true /* optional, default is true */,
  solutionConfig: {
    autoTrainingConfig: {
      schedulingExpression:
        "rate(5 days)" /* optional, default is every 7 days */,
    },
  },
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateSolutionCommand(solutionParam)
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

- 我們建議您使用自動訓練。它可讓您更輕鬆地維護和改善建議相關性。根據預設，所有新解決方案都會使用自動訓練。預設訓練頻率為每 7 天一次。您的訓練頻率取決於您的業務需求、您使用的配方，以及您匯入資料的頻率。如需詳細資訊，請參閱設定自動訓練。
- 根據您的配方，您可以修改程式碼來設定配方特定的屬性和超參數（請參閱 超參數和 HPO)、設定用於訓練的資料欄（請參閱 設定訓練時使用的資料欄AWS SDKs)），或篩選用於訓練的項目互動資料（請參閱 選擇用於訓練的項目互動資料)。
- 如果您使用 使用者個人化配方或 個人化執行配方配方，除了相關性之外，您還可以最佳化目標的解決方案。如需詳細資訊，請參閱針對其他目標最佳化解決方案。

建立解決方案之後，請記錄解決方案 ARN 以供日後使用。透過自動訓練，解決方案版本建立會在解決方案為 ACTIVE 後的一小時內開始。如果您在一小時內手動建立解決方案版本，解決方案會略過第一個自動訓練。訓練開始後，您可以使用 ListSolutionVersions API 操作取得解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。若要取得其狀態，請使用 DescribeSolutionVersion API 操作。

您可以使用下列 Python 程式碼等待自動訓練開始。`wait_for_training_to_start` 方法會傳回第一個解決方案版本的 ARN。

```
import time
import boto3


def wait_for_training_to_start(new_solution_arn):
    max_time = time.time() + 3 * 60 * 60    # 3 hours
    while time.time() < max_time:
        list_solution_versions_response = personalize.list_solution_versions(
            solutionArn=new_solution_arn
        )
        solution_versions = list_solution_versions_response.get('solutionVersions', [])
        if solution_versions:
            new_solution_version_arn = solution_versions[0]['solutionVersionArn']
            print(f"Solution version ARN: {new_solution_version_arn}")
            return new_solution_version_arn
        else:
            print(f"Training hasn't started yet. Training will start within the next
 hour.")
            time.sleep(60)


personalize = boto3.client('personalize')
```

```
solution_arn = "solution_arn"
solution_version_arn = wait_for_training_to_start(solution_arn)
```

當解決方案版本為 ACTIVE 時，您就可以使用它來取得建議。如何使用作用中解決方案版本取決於如何取得建議：

- 如需即時建議，您可以使用 Amazon Personalize 行銷活動部署 ACTIVE 解決方案版本。您可以使用行銷活動來取得使用者的建議。請參閱 使用行銷活動部署 Amazon Personalize 解決方案版本。
- 對於批次建議，您可以在建立批次推論任務或批次區段任務時指定 ACTIVE 解決方案版本。請參閱 取得批次項目建議 或 取得批次使用者區段。

設定自動訓練

> **Important**
>
> 根據預設，所有新解決方案都會使用自動訓練。透過自動訓練，您會在解決方案處於作用中狀態時產生訓練成本。為了避免不必要的成本，您可以在完成後更新解決方案以關閉自動訓練。如需訓練成本的相關資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

建立解決方案時，您可以設定解決方案是否使用自動訓練。您也可以設定訓練頻率。例如，您可以設定解決方案，每五天建立新的解決方案版本。

根據預設，所有新解決方案都會使用自動訓練，每 7 天建立新的解決方案版本。只有在您自上次訓練以來匯入大量或即時互動資料時，才會自動訓練。這包括項目互動，或者，對於使用 Next-Best-Action 配方的解決方案，則為動作互動資料。自動訓練會持續進行，直到您刪除解決方案為止。

我們建議您使用自動訓練。它可讓您更輕鬆地維護解決方案。它會移除解決方案從最新資料中學習所需的手動訓練。如果沒有自動訓練，您必須手動為解決方案建立新的解決方案版本，才能從最新的資料中學習。這可能會導致過時的建議和較低的轉換率。如需維護 Amazon Personalize 建議的詳細資訊，請參閱 維持建議相關性。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs設定自動訓練。如需使用 主控台設定自動訓練的步驟，請參閱 建立解決方案 （主控台）。

建立解決方案之後，請記錄解決方案 ARN 以供日後使用。透過自動訓練，解決方案版本建立會在解決方案為 ACTIVE 後的一小時內開始。如果您在一小時內手動建立解決方案版本，解決方案會略過第一個自動訓練。訓練開始後，您可以使用 ListSolutionVersions API 操作取得解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。若要取得其狀態，請使用 DescribeSolutionVersion API 操作。

主題

- 指導方針和要求
- 設定自動訓練 (AWS CLI)
- 設定自動訓練 SDKs)

指導方針和要求

以下是自動訓練的指導方針和要求：

- 只有在您自上次訓練以來匯入大量或即時互動資料時，才會自動訓練。這包括項目互動，或者，對於使用 Next-Best-Action 配方的解決方案，則為動作互動資料。
- 每個訓練都會考慮您包含在訓練中資料集群組中的所有資料。如需設定訓練中所用資料欄的相關資訊，請參閱 設定訓練時使用的資料欄。
- 您仍然可以手動建立解決方案版本。
- 自動訓練會在您的解決方案處於作用中狀態後的一小時內開始。如果您在一小時內手動建立解決方案版本，解決方案會略過第一個自動訓練。
- 訓練排程是以訓練開始日期為基礎。例如，如果您的第一個解決方案版本在晚上 7：00 開始訓練，而您使用每週訓練，下一個解決方案版本將在一週後晚上 7：00 開始訓練。
- 對於所有配方，我們建議至少每週訓練一次。您可以指定介於 1 到 30 天的訓練頻率。預設值為每 7 天一次。
  - 如果您使用 User-Personalization-v2、User-Personalization 或 Next-Best-Action，解決方案會自動更新，以考慮新項目或動作以取得建議。自動更新與自動訓練不同。自動更新不會建立全新的解決方案版本，而且模型不會從最新的資料中學習。為了維護您的解決方案，您的訓練頻率應該至少每週一次。如需自動更新的詳細資訊，包括其他準則和要求，請參閱 自動更新。
  - 如果您使用 Trending-Now，Amazon Personalize 會在可設定的時間間隔內自動識別互動資料中最熱門的趨勢項目。Trending-Now 可以透過大量或串流互動資料，建議自上次訓練以來新增的項目。您的訓練頻率仍應至少每週一次。如需詳細資訊，請參閱Trending-Now 配方。
  - 如果您未使用具有自動更新的配方或 Trending-Now 配方，Amazon Personalize 只會在下一次訓練後考慮建議的新項目。例如，如果您每天使用類似項目配方並新增項目，您必須使用每日自動訓練頻率，這些項目才能在同一天出現在建議中。

設定自動訓練 (AWS CLI)

下列程式碼說明如何建立每五天自動建立解決方案版本的解決方案。若要關閉自動訓練，請將 `perform-auto-training`設定為 `false`。

若要變更訓練頻率，您可以在 schedulingExpression中修改 autoTrainingConfig。表達式的rate(*value unit*)格式必須是 。針對 值，指定介於 1 到 30 之間的數字。針對 單位，指定 day或 days。

如需 create-solution命令的完整說明，請參閱 建立解決方案 (AWS CLI)。

```
aws personalize create-solution \
--name solution name \
--dataset-group-arn dataset group ARN \
--recipe-arn recipe ARN \
--perform-auto-training \
--solution-config "{\"autoTrainingConfig\": {\"schedulingExpression\": \"rate(5
 days)\"}}"
```

設定自動訓練 SDKs)

下列程式碼說明如何使用 AWS SDKs建立具有自動訓練的解決方案。解決方案每五天會自動建立解決方案版本。若要關閉自動訓練，請將 performAutoTraining設定為 false。

若要變更訓練頻率，您可以在 schedulingExpression中修改 autoTrainingConfig。表達式的rate(*value unit*)格式必須是 。針對 值，指定介於 1 到 30 之間的數字。針對 單位，指定 day或 days。

如需 CreateSolution API 操作的完整說明，請參閱 建立解決方案AWS SDKs)。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

create_solution_response = personalize.create_solution(
  name = 'solution name',
  recipeArn = 'recipe ARN',
  datasetGroupArn = 'dataset group ARN',
  performAutoTraining = True,
  solutionConfig = {
    "autoTrainingConfig": {
      "schedulingExpression": "rate(5 days)"
    }
  }
```

```
)
solution_arn = create_solution_response['solutionArn']
print('solution_arn: ', solution_arn)
```

SDK for JavaScript v3

```
import {
  CreateSolutionCommand,
  PersonalizeClient,
} from "@aws-sdk/client-personalize";

// create client
const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION" });

// set the solution parameters
export const solutionParam = {
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */,
  recipeArn: "RECIPE_ARN" /* required */,
  name: "SOLUTION_NAME" /* required */,
  performAutoTraining: true /* optional, default is true */,
  solutionConfig: {
    autoTrainingConfig: {
      schedulingExpression:
        "rate(5 days)" /* optional, default is every 7 days */,
    },
  },
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateSolutionCommand(solutionParam)
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

您可以使用下列 Python 程式碼等待自動訓練開始。wait_for_training_to_start 方法會傳回第一個解決方案版本的 ARN。

```
import time
import boto3

def wait_for_training_to_start(new_solution_arn):
    max_time = time.time() + 3 * 60 * 60    # 3 hours
    while time.time() < max_time:
        list_solution_versions_response = personalize.list_solution_versions(
            solutionArn=new_solution_arn
        )
        solution_versions = list_solution_versions_response.get('solutionVersions', [])
        if solution_versions:
            new_solution_version_arn = solution_versions[0]['solutionVersionArn']
            print(f"Solution version ARN: {new_solution_version_arn}")
            return new_solution_version_arn
        else:
            print(f"Training hasn't started yet. Training will start within the next
 hour.")
            time.sleep(60)


personalize = boto3.client('personalize')

solution_arn = "solution_arn"
solution_version_arn = wait_for_training_to_start(solution_arn)
```

設定訓練時使用的資料欄

> **Important**
>
> 根據預設，所有新解決方案都會使用自動訓練。透過自動訓練，您會在解決方案處於作用中狀態時產生訓練成本。為了避免不必要的成本，您可以在完成後更新解決方案以關閉自動訓練。如需訓練成本的相關資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

如果您的配方產生項目建議或使用者區段，您可以修改 Amazon Personalize 在建立解決方案版本（訓練模型）時考慮的資料欄。

您可以變更訓練時使用的資料欄，以控制 Amazon Personalize 在訓練模型（建立解決方案版本）時使用的資料。您可以這樣做來實驗訓練資料的不同組合。或者，您可以在沒有有意義的資料的情況下排除資料欄。例如， 可能有一個資料欄，您只想用來篩選建議。您可以將此資料欄排除在訓練之外，Amazon Personalize 只會在篩選時考慮此資料欄。

您無法排除 EVENT_TYPE 資料欄。根據預設，Amazon Personalize 會使用可在訓練時使用的所有資料欄。下列資料一律排除在訓練之外：

- 具有布林值資料類型的資料欄
- 印象資料
- 非分類或文字的自訂字串欄位

您無法在訓練中包含印模資料，但如果您的使用案例或配方使用印模資料，Amazon Personalize 會在您取得建議時使用印模資料來引導探勘。

如果您已建立解決方案，並且想要修改訓練時使用的資料欄，您可以複製解決方案。當您複製解決方案時，您可以使用現有解決方案的組態做為起點，例如配方和超參數，並視需要進行任何變更。如需詳細資訊，請參閱複製解決方案（主控台）。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDK 設定 Amazon Personalize 使用的資料欄。如需使用 Amazon Personalize 主控台選擇資料欄的詳細資訊，請參閱 中的進階組態步驟建立解決方案（主控台）。建立解決方案後，您可以在 Amazon Personalize 主控台的解決方案詳細資訊頁面上檢視解決方案使用的資料欄，或使用 DescribeSolution操作。

主題

- 設定訓練時使用的資料欄 (AWS CLI)
- 設定訓練時使用的資料欄AWS SDKs)

設定訓練時使用的資料欄 (AWS CLI)

若要從訓練中排除資料欄，請在 中提供 `excludedDatasetColumns` 物件`trainingDataConfig`做為解決方案組態的一部分。針對每個金鑰，提供資料集類型。針對每個值，提供要排除的資料欄清單。下列程式碼說明如何在使用 建立解決方案時，將資料欄排除在訓練之外 AWS CLI。

```
aws personalize create-solution \
--name solution name \
--dataset-group-arn dataset group ARN \
```

```
--recipe-arn recipe ARN \
--solution-config "{\"trainingDataConfig\": {\"excludedDatasetColumns\":
 { \"datasetType\" : [ \"column1Name\", \"column2Name\"]}}}"
```

設定訓練時使用的資料欄AWS SDKs)

若要從訓練中排除資料欄，請在 中提供 `excludedDatasetColumns` 物件`trainingDataConfig`做為解決方案組態的一部分。針對每個金鑰，提供資料集類型。針對每個值，提供要排除的資料欄清單。下列程式碼說明如何在使用 建立解決方案時，將資料欄排除在訓練之外 適用於 Python (Boto3) 的 AWS SDK。

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

create_solution_response = personalize.create_solution(
  name = 'solution name',
  recipeArn = 'recipe ARN',
  datasetGroupArn = 'dataset group ARN',
  solutionConfig = {
    "trainingDataConfig": {
      "excludedDatasetColumns": {
          "datasetType": ["COLUMN_A", "COLUMN_B"]
      }
    }
  }
)
solution_arn = create_solution_response['solutionArn']
print('solution_arn: ', solution_arn)
```

針對其他目標最佳化解決方案

> **Important**
>
> 根據預設，所有新解決方案都會使用自動訓練。透過自動訓練，您會在解決方案處於作用中狀態時產生訓練成本。為了避免不必要的成本，您可以在完成後更新解決方案以關閉自動訓練。如需訓練成本的資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

如果您使用使用者個人化配方或個人化排名配方，除了最大化相關性之外，您還可以最佳化目標的 Amazon Personalize 解決方案，例如最大化收入。

使用項目建議配方，Amazon Personalize 的主要目標是根據歷史和即時項目互動資料，為您的使用者預測最相關的項目。這些是您的使用者最有可能互動的項目 （例如，他們最有可能點按的項目）。如果您有其他目標，例如最大化串流分鐘數或增加收入，您可以建立根據相關性和目標產生建議的解決方案。

若要最佳化其他目標的解決方案，請使用使用者個人化配方或個人化排名配方建立新的解決方案，然後在與您的目標相關的項目資料集中選擇數值中繼資料欄。產生建議時，Amazon Personalize 更重視此資料欄具有較高值的項目。例如，您可以選擇 VIDEO_LENGTH 資料欄來最大化串流分鐘，或選擇 PRICE 資料欄來最大化收入。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs。如需使用 Amazon Personalize 主控台的詳細資訊，請參閱 建立解決方案 （主控台）。

主題

- 準則和要求
- 平衡目標重點和相關性
- 測量最佳化效能
- 最佳化解決方案 (AWS CLI)
- 最佳化解決方案 (AWS SDKs)
- Jupyter 筆記本範例

準則和要求

目標要求如下：

- 您只能為您的目標選擇一個資料欄。
- 資料欄在您的結構描述中必須有數值類型。
- 資料欄在您的結構描述中不能有 `null`類型。

如需結構描述和資料類型的詳細資訊，請參閱 為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。

平衡目標重點和相關性

根據您的目標而非相關性建議項目時，可能會有權衡。例如，如果您想要透過建議提高收入，只有昂貴項目的建議可能會降低項目與您的使用者的關係，並減少使用者參與度和轉換率。

若要設定相關性與目標之間的平衡，請在建立解決方案時選擇下列其中一個目標敏感度等級：

- 關閉：Amazon Personalize 主要使用項目互動資料來預測使用者最相關的項目。
- 低：Amazon Personalize 不太重視您的目標。透過項目互動資料的相關性更為重要。
- 中：Amazon Personalize 透過項目互動資料，同等強調您的目標和相關性。
- 高：Amazon Personalize 更重視您的目標。透過項目互動資料的相關性較不重要。

測量最佳化效能

當您為具有最佳化目標的解決方案建立解決方案版本（訓練模型）時，Amazon Personalize 會產生 `average_rewards_at_k` 指標。的分數`average_rewards_at_k`會告訴您解決方案版本在實現目標方面的表現。若要計算此指標，Amazon Personalize 會計算每個使用者的獎勵，如下所示：

```
rewards_per_user = total rewards from the user's interactions with their
top 25 reward generating recommendations / total rewards from the user's
interactions with recommendations
```

最終`average_rewards_at_k`是所有`rewards_per_user`標準化為小於或等於 1 且大於 0 的十進位值的平均值。值越接近 1，每個使用者的平均增益越多，您可以從建議中預期得到。

例如，如果您的目標是從點擊中最大化收入，Amazon Personalize 會將使用者點擊的項目所產生的總收入除以使用者點擊的所有建議項目中的收入，以計算每個使用者分數。然後，Amazon Personalize 會傳回所有使用者分數的標準化平均值。越接近 `average_rewards_at_k` 1，您預期每個使用者從建議中獲得的平均收入就越多。

如需產生指標的詳細資訊，請參閱 使用指標評估 Amazon Personalize 解決方案版本。

最佳化解決方案 (AWS CLI)

您只能使用 User-Personalization 或 Personalized-Ranking 配方來最佳化目標。若要使用 最佳化其他目標的解決方案 AWS CLI，請建立新的解決方案，並使用 `solutionConfig` 物件中的 `optimizationObjective`金鑰指定您的目標詳細資訊。`optimizationObjective` 具有下列欄位：

- `itemAttribute`：從與您的目標相關的項目資料集指定數值中繼資料資料欄的名稱。
- `objectiveSensitivity`：指定解決方案在產生建議時對目標的強調程度。目標敏感度層級會設定 Amazon Personalize 如何根據您的目標與透過項目互動資料之相關性來平衡建議項目。`objectiveSensitivity` 可以是 `OFF`、`LOW` `MEDIUM`或 `HIGH`。如需詳細資訊，請參閱平衡目標重點和相關性。

以下是 create-solution AWS CLI 命令的範例。將 solution name、 dataset group arn和 recipe arn值取代為您自己的值。

對於 optimizationObjective，將 取代COLUMN_NAME為與您目標相關的項目資料集中的數值中繼資料資料欄名稱。針對 objectiveSensitivity，指定 OFF、LOW、MEDIUM 或 HIGH。

```
aws personalize create-solution \
--name solution name \
--dataset-group-arn dataset group arn \
--recipe-arn recipe arn \
--solution-config "{\"optimizationObjective\":{\"itemAttribute\":\"COLUMN_NAME\",
\"objectiveSensitivity\":\"MEDIUM\"}}"
```

當您的解決方案準備就緒時，請建立新的解決方案版本 （ 如需範例命令，請參閱 建立解決方案 (AWS CLI))。建立解決方案版本後，您可以使用解決方案版本指標來檢視最佳化效能。請參閱 測量最佳化效能。

最佳化解決方案 (AWS SDKs)

您只能使用 User-Personalization 或 Personalized-Ranking 配方來最佳化目標。

若要使用 AWS SDKs 最佳化其他目標的解決方案，請建立新的解決方案，並使用解決方案 solutionConfig 物件中的 optimizationObjective金鑰指定您的目標詳細資訊。optimizationObjective 具有下列欄位：

- itemAttribute：從與目標相關的資料集群組項目資料集，指定數值中繼資料資料欄的名稱。
- objectiveSensitivity：指定解決方案在產生建議時對目標的強調程度。目標敏感度層級會設定 Amazon Personalize 如何根據您的目標與透過項目互動資料之相關性來平衡建議項目。objectiveSensitivity 可以是 OFF、 LOWMEDIUM或 HIGH。如需詳細資訊，請參閱平衡目標重點和相關性。

使用下列程式碼，透過 適用於 Python (Boto3) 的 AWS SDK 或 建立具有其他目標的解決方案 AWS SDK for Java 2.x。

當您的解決方案準備就緒時，請建立新的解決方案版本 （ 例如程式碼，請參閱 建立解決方案版本AWS SDKs))。建立解決方案版本後，您可以使用解決方案版本指標來檢視最佳化效能。請參閱 測量最佳化效能。

SDK for Python (Boto3)

若要建立針對其他目標最佳化的解決方案，請使用下列create_solution方法。將 solution name、 dataset group arn和 recipe arn值取代為您自己的值。

對於 optimizationObjective，將 取代COLUMN_NAME為與您目標相關的項目資料集中的數值中繼資料資料欄名稱。針對 objectiveSensitivity，指定 OFF、LOW、MEDIUM 或 HIGH。

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

create_solution_response = personalize.create_solution(
    name= 'solution name',
    recipeArn = 'recipe arn',
    datasetGroupArn = 'dataset group arn',
    solutionConfig = {
        "optimizationObjective": {
            "itemAttribute": "COLUMN_NAME",
            "objectiveSensitivity": "MEDIUM"
        }
    }
)
solution_arn = create_solution_response['solutionArn']
print('solution_arn: ', solution_arn)
```

SDK for Java 2.x

若要建立針對其他目標最佳化的解決方案，請使用下列createPersonalizeSolution方法，並將下列做為參數傳遞：Amazon Personalize 服務用戶端、資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)、解決方案名稱、配方 ARN、項目屬性和目標敏感度層級。

```
public static String createPersonalizeSolution(PersonalizeClient personalizeClient,
                                                String datasetGroupArn,
                                                String solutionName,
                                                String recipeArn,
                                                String itemAttribute,
                                                String objectiveSensitivity) {

    try {
        OptimizationObjective optimizationObjective =
 OptimizationObjective.builder()
            .itemAttribute(itemAttribute)
```

```
            .objectiveSensitivity(objectiveSensitivity)
            .build();

        SolutionConfig solutionConfig = SolutionConfig.builder()
            .optimizationObjective(optimizationObjective)
            .build();

        CreateSolutionRequest solutionRequest = CreateSolutionRequest.builder()
            .name(solutionName)
            .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
            .recipeArn(recipeArn)
            .solutionConfig(solutionConfig)
            .build();

        CreateSolutionResponse solutionResponse =
 personalizeClient.createSolution(solutionRequest);

        return solutionResponse.solutionArn();

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return "";
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import { CreateSolutionCommand, PersonalizeClient } from
  "@aws-sdk/client-personalize";

// create the personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// set the solution parameters.
export const createSolutionParam = {
  datasetGroupArn: 'DATASET_GROUP_ARN',             /* required */
  recipeArn: 'RECIPE_ARN',                          /* required */
  name: 'NAME',                                     /* required */
  solutionConfig: {
    optimizationObjective: {
      itemAttribute: "COLUMN_NAME",           /* specify the numerical column from
 the Items dataset related to your objective */
```

```
      objectiveSensitivity: "MEDIUM"          /* specify OFF, LOW, MEDIUM, or HIGH
 */
    }
  }
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(new
 CreateSolutionCommand(createSolutionParam));
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

Jupyter 筆記本範例

如需示範如何建立針對其他目標型項目中繼資料最佳化的解決方案的範例 Jupyter 筆記本，請參閱 Amazon Personalize 範例 GitHub 儲存庫的 objective_optimization 資料夾

使用事件組態最佳化解決方案

> **Important**
>
> 根據預設，所有新解決方案都會使用自動訓練。透過自動訓練，您會在解決方案處於作用中狀態時產生訓練成本。為了避免不必要的成本，您可以在完成後更新解決方案以關閉自動訓練。如需訓練成本的相關資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

如果您使用 User-Personalization-v2 配方或 Personalized-Ranking-v2 配方，您可以使用事件組態來最佳化 Amazon Personalize 解決方案。

使用項目建議配方，Amazon Personalize 的主要目標是根據歷史和即時項目互動資料，預測使用者最相關的項目。不過，互動可能會包含其他資訊，例如使用者是否點按或購買特定項目。您可以透過記錄事件的類型 () 來記錄此項目事件類型和事件值資料。當您設定解決方案時，您可以讓解決方案為不同的互動事件類型提供不同的權重。例如，您可以設定解決方案，為`purchase`事件提供比`click`事件更多的權重。

若要讓解決方案為不同的事件類型提供不同的權重，您可以在解決方案的事件組態中指定事件類型及其對應的權重。此外，您可以設定事件值閾值，以排除與該閾值以下事件值的互動。例如，如果具有 EVENT_TYPE 監看事件的 EVENT_VALUE 資料是使用者監看的影片百分比，如果您將事件值閾值設定為 0.5，且要監看的事件類型，Amazon Personalize 只會使用 EVENT_VALUE 大於或等於 0.5 的監看互動事件來訓練模型。

與事件類型相關聯的權重將決定其重要性。權重較高的事件類型會導致訓練模型更有可能建議與該事件類型互動的項目。例如，如果您指定的「購買」的權重高於「按一下」，且模型得知使用者會按一下項目 B 或使用其互動歷史記錄購買項目 C，則模型會將項目 C 排名較高。

若要使用事件組態最佳化解決方案，您可以使用 User-Personalization-v2 配方或 Personalized-Ranking-v2 配方建立新的解決方案，並指定事件組態。您也可以使用事件組態更新現有的解決方案 (更新解決方案以變更其自動訓練組態)。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs。如需使用 Amazon Personalize 主控台的詳細資訊，請參閱 建立解決方案 （ 主控台 ）。

主題

- 指導方針和要求
- 使用事件權重組態測量效能
- 最佳化解決方案 (AWS CLI)
- 最佳化解決方案 (AWS SDKs)

指導方針和要求

以下是事件組態的指導方針和要求：

- 若要設定不同事件類型的權重，您的項目互動資料集必須具有 EVENT_TYPE 資料欄和選擇性的 EVENT_VALUE 資料欄。
- 您可以在組態中指定事件參數清單。包含您想要考慮建立解決方案的所有事件類型。您最多可以指定 10 種不同的事件類型。
- 您可以為每個事件類型指定事件權重。事件權重必須介於 0.0 和 1.0 之間。只有事件類型之間的權重比率很重要。例如，將事件類型「購買」設為權重 0.3，並將事件類型「點選」設為權重 0.1，與將「購買設為權重 0.6，以及「點選」設為權重 0.2 的效果相同。
- 您可以使用 UpdateSolution API 操作更新現有解決方案的事件組態。

使用事件權重組態測量效能

當您為具有事件組態的解決方案建立解決方案版本 （訓練模型） 時，Amazon Personalize 會產生 normalized_discounted_cumulative_gain_with_event_weights_at_k 指標。的分數normalized_discounted_cumulative_gain_with_event_weights_at_k會說明解決方案版本在考量您為每個事件類型設定的事件權重時的效能。

它類似於 K 的標準化折扣累積增益 (NDCG)，但每個正確預測的獎勵都會加權。相反地，在 K 的原始 NDCG 中，每個正確的預測都會具有 1 的權重。例如，在「購買」權重 0.3 和「按一下」權重 0.1 的情況下，正確預測「購買」項目將得到 1.5 的獎勵，而預測「按一下」項目將得到 0.5 的獎勵。

如需產生指標的詳細資訊，請參閱 使用指標評估 Amazon Personalize 解決方案版本。

最佳化解決方案 (AWS CLI)

您可以使用 User-Personalization-v2 或 Personalized-Ranking-v2 配方來最佳化事件組態。

若要使用 最佳化具有事件組態的解決方案 AWS CLI，請建立新的解決方案，並使用 solutionConfig 物件中的 eventsConfig金鑰指定事件組態詳細資訊。eventsConfig 有一個 金鑰，您可以在eventParametersList其中指定最多 10 個 eventParameters。每個 eventParameter都有下列欄位：

- eventType：指定您要考慮建立解決方案的事件類型。
- eventValueThreshold：指定事件值閾值。只有事件值大於或等於此閾值的事件才會考慮建立解決方案。
- 權重：指定每個事件類型的權重。權重越高，表示所建立解決方案的事件類型就越重要。

以下是 create-solution AWS CLI 命令的範例。將 solution name、 dataset group arn和 recipe arn值取代為您自己的值。

```
aws personalize create-solution \
--name solution name \
--dataset-group-arn dataset group arn \
--recipe-arn recipe arn \
--solution-config "{\"eventsConfig\":{\"eventParametersList\":[{\"eventType\":
\"Purchase\", \"eventValueThreshold\":0.1, \"weight\":0.3}, {\"eventType\":\"Click\",
 \"weight\":0.1}]}"
```

當您的解決方案準備就緒時，請建立新的解決方案版本（如需範例命令，請參閱 建立解決方案 (AWS CLI)）。建立解決方案版本後，您可以使用解決方案版本指標來檢視最佳化效能。請參閱 測量最佳化效能。

最佳化解決方案 (AWS SDKs)

您可以使用 User-Personalization-v2 或 Personalized-Ranking-v2 配方來最佳化事件組態。

若要使用 AWS SDKs 最佳化具有事件組態的解決方案，請建立新的解決方案，並使用 `solutionConfig` 物件中的 `eventsConfig`金鑰指定您的事件組態詳細資訊。`eventsConfig` 有一個 金鑰，您可以在`eventParametersList`其中指定最多 10 個 `eventParameters`。每個 `eventParameter`都有下列欄位：

- eventType：指定您要考慮建立解決方案的事件類型。
- eventValueThreshold：指定事件值閾值。只有事件值大於或等於此閾值的事件才會考慮建立解決方案。
- 權重：指定每個事件類型的權重。權重越高，表示所建立解決方案的事件類型就越重要。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

create_solution_response = personalize.create_solution(
    name= 'solution name',
    recipeArn = 'recipe arn',
    datasetGroupArn = 'dataset group arn',
    solutionConfig = {
       "eventsConfig": {
          "eventParametersList": [
             {"eventType":"Purchase",
              "eventValueThreshold":0.1,
              "weight":0.3},
             {"eventType":"Click",
              "weight":0.1}
          ]
       }
    }
)
```

```
solution_arn = create_solution_response['solutionArn']
print('solution_arn: ', solution_arn)
```

SDK for Java 2.x

```
public static String createPersonalizeSolution(PersonalizeClient personalizeClient,
         String datasetGroupArn,
         String solutionName,
         String recipeArn,
         ) {

try {
    EventsConfig eventsConfig = EventsConfig.builder()
        .eventsParameterList(eventsParameterList)
        .build();

    SolutionConfig solutionConfig = SolutionConfig.builder()
        .eventsConfig(eventsConfig)
        .build();

    CreateSolutionRequest solutionRequest = CreateSolutionRequest.builder()
        .name(solutionName)
        .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
        .recipeArn(recipeArn)
        .solutionConfig(solutionConfig)
        .build();

    CreateSolutionResponse solutionResponse =
 personalizeClient.createSolution(solutionRequest);

    return solutionResponse.solutionArn();

} catch (PersonalizeException e) {
    System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    System.exit(1);
}
return "";
```

當您的解決方案準備就緒時，請建立新的解決方案版本（如需範例命令，請參閱 建立解決方案AWS SDKs)。建立解決方案版本後，您可以使用解決方案版本指標來檢視最佳化效能。請參閱測量最佳化效能。

超參數和 HPO

> **Important**
>
> 根據預設，所有新解決方案都會使用自動訓練。透過自動訓練，您會在解決方案處於作用中狀態時產生訓練成本。為了避免不必要的成本，您可以在完成後更新解決方案以關閉自動訓練。如需訓練成本的相關資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

您可以在訓練之前指定超參數，以最佳化特定使用案例的訓練模型。這與模型參數不同，模型參數的值在訓練過程中決定。

使用 `algorithmHyperParameters` 金鑰 (這是傳送到 CreateSolution 操作之 SolutionConfig 物件的一部分) 來指定超參數。

`CreateSolution` 請求的壓縮版本如下。此範例包含 `solutionConfig` 物件。您可以使用 `solutionConfig`覆寫配方的預設參數。

```
{
  "name": "string",
  "recipeArn": "string",
  "eventType": "string",
  "solutionConfig": {
      "optimizationObjective": {
          "itemAttribute": "string",
          "objectiveSensitivity": "string"
      },
      "eventValueThreshold": "string",
      "featureTransformationParameters": {
          "string" : "string"
      },
      "algorithmHyperParameters": {
          "string" : "string"
      },
      "hpoConfig": {
          "algorithmHyperParameterRanges": {
              ...
          },
          "hpoResourceConfig": {
              "maxNumberOfTrainingJobs": "string",
              "maxParallelTrainingJobs": "string"
          }
```

```
      },
  },
}
```

不同的配方使用不同的超參數。如需可用的超參數，請參閱選擇配方中的個別配方。

啟用超參數最佳化

超參數最佳化 (HPO) 或調校是針對特定學習目標選擇最佳超參數的任務。透過使用來自指定可能性範圍的不同值以執行許多訓練任務，來決定最佳超參數。

使用 User-Personalization-v2 和 Personalized-Ranking-v2，如果您開啟自動訓練，Amazon Personalize 會每 90 天自動執行 HPO。如果沒有自動訓練，則不會發生 HPO。對於所有其他配方，您必須啟用 HPO。若要使用 HPO，請將 performHP0 設定為 true，並包含 hpoConfig 物件。

超參數可以是分類、持續或整數值。hpoConfig 物件擁有對應到每個類型的金鑰，您在其中指定超參數及其範圍。您必須在請求中提供每種類型，但如果配方沒有 類型的參數，您可以將其保留空白。例如，使用者個人化沒有連續類型的可調校超參數。因此，對於 continousHyperParameterRange，您會傳遞空陣列。

下列程式碼說明如何使用 建立已啟用 HPO 的解決方案 適用於 Python (Boto3) 的 AWS SDK。範例中的解決方案使用 使用者個人化配方配方，並將 HPO 設定為 true。此程式碼提供 hidden_dimension和 categoricalHyperParameterRanges和 的值integerHyperParameterRanges。continousHyperParameterRange 是空的，會hpoResourceConfig設定 maxNumberOfTrainingJobs和 maxParallelTrainingJobs。

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

create_solution_response = personalize.create_solution(
    name = "solution name",
    datasetGroupArn = 'arn:aws:personalize:region:accountId:dataset-group/
datasetGroupName',
    recipeArn = 'arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-personalization',
    performHPO = True,
    solutionConfig = {
        "algorithmHyperParameters": {
          "hidden_dimension": "55"
        },
        "hpoConfig": {
          "algorithmHyperParameterRanges": {
```

```
            "categoricalHyperParameterRanges": [
                {
                    "name": "recency_mask",
                    "values": [ "true", "false"]
                }
            ],
            "integerHyperParameterRanges": [
                {
                    "name": "bptt",
                    "minValue": 2,
                    "maxValue": 22
                }
            ],
            "continuousHyperParameterRanges": [

            ]
        },
        "hpoResourceConfig": {
            "maxNumberOfTrainingJobs": "4",
            "maxParallelTrainingJobs": "2"
        }
      }
    }
)
```

如需 HPO 的詳細資訊，請參閱自動模型調校。

檢視超參數

您可以透過呼叫 DescribeSolution操作來檢視解決方案的超參數。下列範例顯示DescribeSolution輸出。建立解決方案版本（訓練模型）之後，您也可以使用DescribeSolutionVersion操作檢視超參數。

```
{
  "solution": {
    "name": "hpo_coonfig_solution",
    "solutionArn": "arn:aws:personalize:region:accountId:solution/solutionName",
    "performHPO": true,
    "performAutoML": false,
    "recipeArn": "arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-personalization",
    "datasetGroupArn": "arn:aws:personalize:region:accountId:dataset-group/
datasetGroupName",
    "eventType": "click",
```

```
    "solutionConfig": {
      "hpoConfig": {
        "hpoResourceConfig": {
          "maxNumberOfTrainingJobs": "4",
          "maxParallelTrainingJobs": "2"
        },
        "algorithmHyperParameterRanges": {
          "integerHyperParameterRanges": [
            {
              "name": "training.bptt",
              "minValue": 2,
              "maxValue": 22
            }
          ],
          "continuousHyperParameterRanges": [],
          "categoricalHyperParameterRanges": [
            {
              "name": "data.recency_mask",
              "values": [
                "true",
                "false"
              ]
            }
          ]
        }
      },
      "algorithmHyperParameters": {
        "hidden_dimension": "55"
      }
    },
    "status": "ACTIVE",
    "creationDateTime": "2022-07-08T12:12:48.565000-07:00",
    "lastUpdatedDateTime": "2022-07-08T12:12:48.565000-07:00"
  }
}
```

選擇用於訓練的項目互動資料

> **Important**
>
> 根據預設，所有新解決方案都會使用自動訓練。透過自動訓練，您會在解決方案處於作用中狀態時產生訓練成本。為了避免不必要的成本，您可以在完成後更新解決方案以關閉自動訓練。如需訓練成本的相關資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

您可以在項目互動資料集中選擇 Amazon Personalize 在建立解決方案版本（訓練模型）時使用的事件。在訓練之前選擇項目互動資料，可讓您僅使用相關資料子集進行訓練，或移除雜訊以訓練更最佳化的模型。如需項目互動資料集的詳細資訊，請參閱 項目互動資料。

> **Note**
>
> 如果您使用 User-Personalization-v2 或 Personalized-Ranking-v2，您的訓練成本會根據您的項目互動資料而定，然後再依事件類型或值進行篩選。如需定價的詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

您可以選擇項目互動資料，如下所示：

- 根據類型選擇記錄 – 當您設定解決方案時，如果您的項目互動資料集在 EVENT_TYPE 欄中包含事件類型，您可以選擇指定要在訓練中使用的事件類型。例如，如果您的項目互動資料集包含購買、點選和觀看事件類型，而且您希望 Amazon Personalize 只使用觀看事件來訓練模型，當您設定解決方案時，您會提供觀看作為 `event type` Amazon Personalize 在訓練中使用的 。

  如果您有多個事件類型，並使用 User-Personalization-v2 配方或 Personalized-Ranking-v2 配方，當您設定自訂解決方案時，您可以為不同類型的指定不同的權重。例如，您可以設定解決方案，給予比點擊事件更多的購買事件權重。如需詳細資訊，請參閱使用事件組態最佳化解決方案。

  如果您的項目互動資料集在 EVENT_TYPE 欄中有多個事件類型，而且您在設定解決方案時未提供事件類型，則無論類型為何，Amazon Personalize 都會使用所有項目互動資料進行同等權重的訓練。
- 根據類型和值選擇記錄 – 當您設定解決方案時，如果項目互動資料集包含 EVENT_TYPE 和 EVENT_VALUE 欄位，您可以將特定值設定為閾值，以排除訓練中的記錄。例如，如果具有 EVENT_TYPE 監看事件的 EVENT_VALUE 資料是使用者監看的影片百分比，如果您將事件值閾值設定為 0.5，且要監看的事件類型，Amazon Personalize 只會使用 EVENT_VALUE 大於或等於 0.5 的監看互動事件來訓練模型。

下列程式碼說明如何使用 適用於 Python (Boto3) 的 AWS SDK 來建立解決方案，該解決方案只會使用使用者觀看超過一半影片watch的事件。

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

create_solution_response = personalize.create_solution(
    name = 'solution name',
    datasetGroupArn = 'arn:aws:personalize:region:accountId:dataset-group/
datasetGroupName',
    recipeArn = 'arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-personalization-v2',
    eventType = 'watch',
    solutionConfig = {
        "eventValueThreshold": "0.5"
    }
)

# Store the solution ARN
solution_arn = create_solution_response['solutionArn']

# Use the solution ARN to get the solution status
solution_description = personalize.describe_solution(solutionArn = solution_arn)
['solution']
print('Solution status: ' + solution_description['status'])
```

複製解決方案（主控台）

當您建立新的解決方案時，您可以使用 Amazon Personalize 主控台來複製解決方案。當您複製解決方案時，您可以使用現有解決方案的組態做為起點，例如配方和超參數，並視需要進行任何變更。如果您想要對解決方案進行變更，但所有其他屬性保持不變，這會很有用。例如，將訓練資料的新資料欄新增至資料集。在此情況下，您會複製解決方案、為解決方案命名、變更訓練時使用的資料欄，以及讓所有其他屬性保持不變。

複製解決方案

若要複製解決方案，請選擇現有的解決方案，然後選擇複製解決方案選項。然後為新解決方案命名，並修改相關欄位。

複製解決方案

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 在資料集群組頁面上，選擇您的資料集群組。
3. 選擇自訂資源，然後選擇解決方案。
4. 選擇您要複製的解決方案。
5. 選擇動作，然後選擇複製解決方案。
6. 為新解決方案命名。
7. 對解決方案詳細資訊和進階組態進行任何變更。Amazon Personalize 會將現有解決方案中的值預先填入這些欄位。如需每個欄位的資訊，請參閱 在 Amazon Personalize 中設定自訂解決方案。

更新解決方案以變更其自動訓練組態

建立解決方案之後，您可以變更其自動訓練組態及其事件組態：

- 您可以開啟或關閉自動訓練，也可以變更訓練頻率。
  - 如果您開啟自動訓練，第一個自動訓練會在解決方案更新完成後一小時內開始。如果您在一小時內手動建立解決方案版本，解決方案會略過第一個自動訓練。
  - 如果您修改解決方案的訓練頻率，訓練排程會重設，新的解決方案版本會在一小時內開始訓練。解決方案版本建立會以新的頻率繼續，其中第 1 天是您更新解決方案的那一天。
- 您可以更新解決方案事件組態。如果解決方案已指定事件組態，新事件組態將取代原始事件組態。如需最佳化事件組態解決方案的詳細資訊，請參閱 使用事件組態最佳化解決方案。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台 AWS Command Line Interface或 AWS SDKs更新解決方案。解決方案更新可能需要幾分鐘的時間。當更新進行時，您可以為解決方案建立解決方案版本，但無法刪除解決方案。在更新完成之前，解決方案會使用先前的組態。如需自動訓練的詳細資訊，請參閱 設定自動訓練。

主題

- 更新解決方案（主控台）
- 更新解決方案 (AWS CLI)
- 更新解決方案AWS SDKs)

更新解決方案 （主控台）

若要在 主控台中更新解決方案，請導覽至解決方案，選擇更新，然後指定要使用的新組態。

設定解決方案

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台，並登入您的帳戶。
2. 在資料集群組頁面上，選擇您的資料集群組。
3. 在導覽窗格中，選擇自訂資源，然後選擇解決方案和配方。
4. 選擇您的解決方案，然後選擇右上角的更新。
5. 在自動訓練中，修改解決方案是否使用自動訓練。如果自動訓練已開啟，您可以變更 `Automatic training frequency`。預設訓練頻率為每 7 天一次。
6. 選擇更新解決方案。您可以在解決方案的詳細資訊頁面上找到解決方案更新的狀態。

更新解決方案 (AWS CLI)

若要使用 更新解決方案 AWS Command Line Interface，請使用 `update-solution`命令。此命令使用 UpdateSolution API 操作。下列程式碼說明如何更新解決方案，以使用訓練頻率為 5 天的自動訓練。若要關閉自動訓練，請指定`--no-perform-auto-training`並省略 `solution-update-config`。

預設訓練頻率為每 7 天一次。表達式的`rate(`*`value unit`*`)`格式必須是 。針對 值，指定介於 1 到 30 之間的數字。針對 單位，指定 `day`或 `days`。

```
aws personalize update-solution \
--solution-arn solution ARN \
--perform-auto-training \
--solution-update-config "{\"autoTrainingConfig\": {\"schedulingExpression\": \"rate(5
 days)\"}}"
```

若要取得更新狀態，請使用 `describe-solution`命令 （使用 DescribeSolution API 操作），並在中尋找更新狀態`latestSolutionUpdate`。

更新解決方案AWS SDKs)

若要使用 AWS SDKs 更新解決方案，請使用 UpdateSolution API 操作。下列程式碼說明如何使用 適用於 Python (Boto3) 的 AWS SDK 來更新解決方案，以使用訓練頻率為 5 天的自動訓練。程式碼會取得 DescribeSolution API 操作的更新狀態。

預設訓練頻率為每 7 天一次。表達式的`rate(value unit)`格式必須是 。針對 值，指定介於 1 到 30 之間的數字。針對 單位，指定 day或 days。

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

update_solution_response = personalize.update_solution(
    solutionArn='SOLUTION ARN',
    performAutoTraining=True,
    solutionUpdateConfig={
        "autoTrainingConfig": {
            "schedulingExpression": "rate(5 days)"
        }
    }
)
describe_solution_response = personalize.describe_solution(
    solutionArn='SOLUTION ARN'
)
update_status = describe_solution_response["solution"]["latestSolutionUpdate"]
["status"]
print(f"Update status: {update_status}")
```

手動建立解決方案版本

完成 後在 Amazon Personalize 中設定自訂解決方案，您就可以開始訓練：

- 如果您的解決方案使用自動訓練，解決方案會依照您指定的訓練頻率為您建立解決方案版本。根據預設，所有新解決方案都會每 7 天使用自動訓練來建立新的解決方案版本。您仍然可以手動建立解決方案版本。如需詳細資訊，請參閱設定自動訓練。
- 如果您關閉解決方案的自動訓練，或想要手動訓練，您可以手動建立解決方案版本。解決方案版本是指經過訓練的機器學習模型。您可以使用 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs建立解決方案版本。如果您的解決方案版本狀態為 CREATE_PENDING 或

CREATE_IN_PROGRESS，您可以使用 the section called “StopSolutionVersionCreation”操作來停止解決方案版本建立程序。請參閱 停止建立解決方案版本。

如果訓練因錯誤而未完成，您不需要支付訓練費用。如果您的解決方案版本狀態為 CREATE_PENDING 或 CREATE_IN_PROGRESS，您可以停止解決方案版本建立程序。若要停止建立解決方案版本，請導覽至解決方案版本詳細資訊頁面，然後選擇停止。如需詳細資訊，請參閱停止建立解決方案版本。

主題

- 建立解決方案版本 （ 主控台 ）
- 建立解決方案版本 (AWS CLI)
- 建立解決方案版本AWS SDKs)

建立解決方案版本 （ 主控台 ）

若要使用 Amazon Personalize 主控台手動建立新的解決方案版本，您可以從解決方案的詳細資訊頁面開始訓練。

建立新的解決方案版本

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 導覽至資料集群組頁面，然後使用您的新解決方案選擇資料集群組。
3. 在導覽窗格的自訂資源下，選擇解決方案和配方。
4. 在解決方案和配方頁面上，選擇您要為其建立解決方案版本的解決方案。
5. 在解決方案概觀頁面上，選擇建立解決方案版本以開始訓練新的模型。

在解決方案詳細資訊頁面上，您可以在解決方案版本區段中追蹤訓練進度。訓練完成時，狀態為作用中，您可以使用 Amazon Personalize 提供的指標進行評估。如需詳細資訊，請參閱使用指標評估 Amazon Personalize 解決方案版本。

當解決方案版本為 ACTIVE 時，您就可以使用它來取得建議。如何使用作用中解決方案版本取決於如何取得建議：

- 如需即時建議，您可以使用 Amazon Personalize 行銷活動部署 ACTIVE 解決方案版本。您可以使用行銷活動來取得使用者的建議。請參閱 使用行銷活動部署 Amazon Personalize 解決方案版本。

- 對於批次建議，您可以在建立批次推論任務或批次區段任務時指定 ACTIVE 解決方案版本。請參閱取得批次項目建議 或 取得批次使用者區段。

建立解決方案版本 (AWS CLI)

當您的解決方案為 ACTIVE 時，請執行下列命令來訓練模型。將 取代`solution arn`為 的 Amazon Resource Name (ARN) 解決方案在 Amazon Personalize 中設定自訂解決方案。

```
aws personalize create-solution-version \
  --solution-arn solution arn
```

這時會顯示解決方案版本 ARN，例如：

```
{
  "solutionVersionArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/SolutionName/
<version-id>"
}
```

使用 `describe-solution-version`命令檢查解決方案版本的訓練狀態。提供在前一個步驟中傳回的解決方案版本 ARN。如需 API (匯入 API) 的詳細資訊，請參閱「DescribeSolutionVersion」。

```
aws personalize describe-solution-version \
  --solution-version-arn solution version arn
```

這時會顯示解決方案版本的屬性和訓練 `status`。此狀態一開始會顯示為 CREATE PENDING，例如：

```
{
  "solutionVersion": {
      "solutionVersionArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/
solutionName/<version-id>",
      ...,
      "status": "CREATE PENDING"
  }
}
```

當 `status`為 時，訓練即完成，`ACTIVE`您可以使用 Amazon Personalize 提供的指標進行評估。如需詳細資訊，請參閱使用指標評估 Amazon Personalize 解決方案版本。如果訓練因錯誤而未完成，您不需要支付訓練費用。

如果您的解決方案版本狀態為 CREATE_PENDING 或 CREATE_IN_PROGRESS，您可以使用 StopSolutionVersionCreation操作來停止解決方案版本建立程序。請參閱 停止建立解決方案版本。

當解決方案版本為 ACTIVE 時，您就可以使用它來取得建議。如何使用作用中解決方案版本取決於如何取得建議：

- 如需即時建議，您可以使用 Amazon Personalize 行銷活動部署 ACTIVE 解決方案版本。您可以使用行銷活動來取得使用者的建議。請參閱 使用行銷活動部署 Amazon Personalize 解決方案版本。
- 對於批次建議，您可以在建立批次推論任務或批次區段任務時指定 ACTIVE 解決方案版本。請參閱 取得批次項目建議 或 取得批次使用者區段。

建立解決方案版本AWS SDKs)

當您的解決方案為 ACTIVE 時，請使用下列程式碼來建立解決方案版本。從 指定 Amazon Resource Name (ARN)在 Amazon Personalize 中設定自訂解決方案。使用 DescribeSolutionVersion操作來擷取解決方案版本的狀態。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')
# Store the solution ARN
solution_arn = 'solution arn'

# Use the solution ARN to get the solution status.
solution_description = personalize.describe_solution(solutionArn = 'solution_arn')
['solution']
print('Solution status: ' + solution_description['status'])

# Use the solution ARN to create a solution version.
print ('Creating solution version')
response = personalize.create_solution_version(solutionArn = solution_arn)
solution_version_arn = response['solutionVersionArn']
print('Solution version ARN: ' + solution_version_arn)

# Use the solution version ARN to get the solution version status.
solution_version_description = personalize.describe_solution_version(
    solutionVersionArn = solution_version_arn)['solutionVersion']
print('Solution version status: ' + solution_version_description['status'])
```

SDK for Java 2.x

```
public static String createPersonalizeSolutionVersion(PersonalizeClient
 personalizeClient, String solutionArn) {
        long maxTime = 0;
        long waitInMilliseconds = 30 * 1000; // 30 seconds
        String solutionStatus = "";
        String solutionVersionStatus = "";
        String solutionVersionArn = "";

        try {
            DescribeSolutionRequest describeSolutionRequest =
 DescribeSolutionRequest.builder()
                .solutionArn(solutionArn)
                .build();

            maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

            // Wait until solution is active.
            while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

                solutionStatus =
 personalizeClient.describeSolution(describeSolutionRequest).solution().status();
                System.out.println("Solution status: " + solutionStatus);

                if (solutionStatus.equals("ACTIVE") || solutionStatus.equals("CREATE
 FAILED")) {
                    break;
                }
                try {
                    Thread.sleep(waitInMilliseconds);
                } catch (InterruptedException e) {
                    System.out.println(e.getMessage());
                }
            }

            // Once the solution is active, start creating a solution version.

            if (solutionStatus.equals("ACTIVE")) {

                CreateSolutionVersionRequest createSolutionVersionRequest =
 CreateSolutionVersionRequest.builder()
                    .solutionArn(solutionArn)
                    .build();
```

```
                CreateSolutionVersionResponse createSolutionVersionResponse =
personalizeClient.createSolutionVersion(createSolutionVersionRequest);
                solutionVersionArn =
createSolutionVersionResponse.solutionVersionArn();

                System.out.println("Solution version ARN: " + solutionVersionArn);

                DescribeSolutionVersionRequest describeSolutionVersionRequest =
DescribeSolutionVersionRequest.builder()
                    .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
                    .build();

                maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

                while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

                    // Use the solution version ARN to get the solution version
status.
                    solutionVersionStatus =
personalizeClient.describeSolutionVersion(describeSolutionVersionRequest).solutionVersion()
                    System.out.println("Solution version status: " +
solutionVersionStatus);

                    if (solutionVersionStatus.equals("ACTIVE") ||
solutionVersionStatus.equals("CREATE FAILED")) {
                        break;
                    }
                    try {
                        Thread.sleep(waitInMilliseconds);
                    } catch (InterruptedException e) {
                        System.out.println(e.getMessage());
                    }
                }
                return solutionVersionArn;
            }
        } catch(PersonalizeException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return "";
    }
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateSolutionVersionCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the solution version parameters.
export const solutionVersionParam = {
  solutionArn: "SOLUTION_ARN" /* required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateSolutionVersionCommand(solutionVersionParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

若要檢查解決方案版本目前的狀態，請呼叫 DescribeSolutionVersion 操作，並傳遞 `CreateSolutionVersion` 操作傳回的解決方案版本 ARN。當 `status`為 時，訓練即完成，`ACTIVE`您可以使用 Amazon Personalize 提供的指標進行評估。如需詳細資訊，請參閱使用指標評估 Amazon Personalize 解決方案版本。如果訓練因錯誤而未完成，您不需要支付訓練費用。

如果您的解決方案版本狀態為 CREATE_PENDING 或 CREATE_IN_PROGRESS，您可以使用 StopSolutionVersionCreation操作來停止解決方案版本建立程序。請參閱 停止建立解決方案版本。

當解決方案版本為 ACTIVE 時，您就可以使用它來取得建議。如何使用作用中解決方案版本取決於如何取得建議：

- 如需即時建議，您可以使用 Amazon Personalize 行銷活動部署 ACTIVE 解決方案版本。您可以使用行銷活動來取得使用者的建議。請參閱 使用行銷活動部署 Amazon Personalize 解決方案版本。

- 對於批次建議，您可以在建立批次推論任務或批次區段任務時指定 ACTIVE 解決方案版本。請參閱取得批次項目建議 或 取得批次使用者區段。

停止建立解決方案版本

如果您的解決方案版本狀態為 CREATE_PENDING 或 CREATE_IN_PROGRESS，您可以使用 Amazon Personalize 主控台或 StopSolutionVersionCreation操作來停止建立解決方案版本（停止訓練模型）。您無法在解決方案版本停止後繼續建立解決方案版本。在建立解決方案版本停止之前，您需要支付使用的資源費用。

停止建立解決方案版本會結束模型訓練，但不會刪除解決方案版本。您仍然可以在 Amazon Personalize 主控台和 DescribeSolutionVersion操作中檢視解決方案版本詳細資訊。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs 來停止解決方案版本建立程序。

主題

- 停止建立解決方案版本（主控台）
- 停止建立解決方案版本 (AWS CLI)
- 停止建立解決方案版本 (AWS SDKs)

停止建立解決方案版本（主控台）

如果您的解決方案版本狀態為 CREATE_PENDING 或 CREATE_IN_PROGRESS，您可以停止建立解決方案版本（停止訓練模型）。

停止建立解決方案版本（主控台）

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 在資料集群組頁面上，選擇具有您要停止之解決方案版本的資料集群組。
3. 在導覽窗格中，選擇解決方案和配方。
4. 在解決方案和配方頁面上，選擇具有您要停止之解決方案版本的解決方案。
5. 在解決方案版本中，選擇您要停止的解決方案版本。
6. 在解決方案版本詳細資訊頁面上，選擇停止建立。根據解決方案版本的原始狀態，解決方案版本狀態會變更，如下所示：

- CREATE_PENDING 變更為 CREATE_STOPPED。
- CREATE_IN_PROGRESS 變更為 CREATE_STOPPING，然後變更 CREATE_STOPPED。

停止建立解決方案版本 (AWS CLI)

如果您的解決方案版本狀態為 CREATE_PENDING 或 CREATE_IN_PROGRESS，您可以停止建立解決方案版本（停止訓練模型）。使用以下`stop-solution-version-creation`命令來停止使用建立解決方案版本 AWS CLI。`solution version arn` 以您想要停止的解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN) 取代 。您需要支付直到建立解決方案版本停止為止所使用的資源費用。

```
aws personalize stop-solution-version-creation \
    --solution-version-arn solution version arn
```

使用 `describe-solution-version`命令檢查解決方案版本的訓練狀態。

```
aws personalize describe-solution-version \
    --solution-version-arn solution version arn
```

根據解決方案版本的原始狀態，解決方案版本狀態會變更，如下所示：

- CREATE_PENDING 變更為 CREATE_STOPPED。
- CREATE_IN_PROGRESS 變更為 CREATE_STOPPING，然後變更 CREATE_STOPPED

停止建立解決方案版本 (AWS SDKs)

如果您的解決方案版本狀態為 CREATE_PENDING 或 CREATE_IN_PROGRESS，您可以停止建立解決方案版本（停止訓練模型）。下列程式碼示範如何使用 適用於 Python (Boto3) 的 AWS SDK 或 停止建立解決方案版本 AWS SDK for Java 2.x。在建立解決方案版本停止之前，您需要支付使用的資源費用。

SDK for Python (Boto3)

使用下列`stop_solution_version_creation`方法停止建立解決方案版本。`solution_version_arn` 以您想要停止的解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN) 取代 。方法使用 DescribeSolutionVersion操作來擷取解決方案版本的狀態。

```
import boto3
```

```
personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.stop_solution_version_creation(
    solutionVersionArn = solution_version_arn
)

# Use the solution version ARN to get the solution version status.
solution_version_description = personalize.describe_solution_version(
    solutionVersionArn = solution_version_arn)['solutionVersion']
print('Solution version status: ' + solution_version_description['status'])
```

SDK for Java 2.x

使用以下`stopSolutionVersionCreation`方法停止建立解決方案版本。將 Amazon Personalize 服務用戶端和您要停止建立之解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN) 做為參數傳遞。下列程式碼使用 DescribeSolutionVersion操作來擷取解決方案版本的狀態。

```
public static void stopSolutionVersionCreation(PersonalizeClient personalizeClient,
 String solutionVersionArn) {
    String solutionVersionStatus = "";

    StopSolutionVersionCreationRequest stopSolutionVersionCreationRequest =
 StopSolutionVersionCreationRequest.builder()
        .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
        .build();


 personalizeClient.stopSolutionVersionCreation(stopSolutionVersionCreationRequest);

    // Use the solution version ARN to get the solution version status.
    DescribeSolutionVersionRequest describeSolutionVersionRequest =
 DescribeSolutionVersionRequest.builder()
        .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
        .build();

    solutionVersionStatus =
 personalizeClient.describeSolutionVersion(describeSolutionVersionRequest)
        .solutionVersion()
        .status();
    System.out.println("Solution version status: " + solutionVersionStatus);
}
```

根據解決方案版本的原始狀態，解決方案版本狀態會變更，如下所示：

- CREATE_PENDING 變更為 CREATE_STOPPED。
- CREATE_IN_PROGRESS 變更為 CREATE_STOPPING，然後變更 CREATE_STOPPED。

使用指標評估 Amazon Personalize 解決方案版本

您可以透過離線和線上指標評估解決方案版本的效能。線上指標是您在使用者與即時建議的互動中觀察到的經驗結果。例如，您可以在使用者瀏覽目錄時記錄使用者的點擊率。您負責產生和記錄任何線上指標。

離線指標是 Amazon Personalize 在您訓練解決方案版本時產生的指標。使用離線指標，您可以評估模型的效能。您可以檢視修改解決方案超參數的效果，也可以比較在相同資料集群組中相同資料上以不同配方訓練的模型結果。

避免比較使用不同資料訓練之不同解決方案版本的指標。指標的差異可能來自資料的差異，而非模型效能。例如，您可能有一個資料集群組，其中包含每個使用者的稀疏purchase事件資料，另一個則包含強大的view事件資料。根據 等指標precision at K，根據檢視事件資料訓練的解決方案版本可能會因為互動次數增加，而不正確地顯示效能更佳。

為了取得效能指標，Amazon Personalize 會將輸入互動資料分割成訓練集、測試集，以及 PersonalIZED_ACTIONS 驗證集。分割取決於您選擇的配方類型：

- 對於 USER_SEGMENTATION 配方，訓練集包含每個使用者互動資料的 80%，而測試集包含每個使用者互動資料的 20%。
- 對於所有其他配方類型，訓練集包含 90% 的使用者及其互動資料。測試集包含剩餘的 10% 使用者及其互動資料。

然後，Amazon Personalize 會使用訓練集建立解決方案版本。訓練完成後，Amazon Personalize 會將測試集中每個使用者資料中最舊的 90% 解決方案版本做為輸入。然後，Amazon Personalize 會將解決方案版本產生的建議與測試集中每個使用者最新 10% 資料的實際互動進行比較，以計算指標。

若要產生用於比較的基準，我們建議您使用 配方，該熱門計數配方建議使用最熱門的 K 項目。

主題

- 擷取解決方案版本指標
- 指標定義

- 範例
- 其他資源

擷取解決方案版本指標

建立解決方案版本後，您可以使用指標來評估其效能。您可以使用 Amazon Personalize 主控台、AWS Command Line Interface(AWS CLI) 和 AWSSDKs擷取解決方案版本的指標。

主題

- 擷取解決方案版本指標 （ 主控台 ）
- 擷取解決方案版本指標 (AWS CLI)
- 擷取解決方案版本指標 AWSSDKs)

擷取解決方案版本指標 （ 主控台 ）

若要在主控台中檢視推薦者指標，您可以導覽至解決方案版本的詳細資訊頁面。

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 在資料集群組頁面上，選擇您的自訂資料集群組。
3. 從導覽窗格中，選擇自訂資源，然後選擇解決方案和配方。
4. 選擇您的解決方案。
5. 在解決方案版本中，選擇您的解決方案版本以檢視其詳細資訊頁面。這些指標會列在底部窗格中的解決方案版本指標索引標籤上。如需指標的定義，請參閱 指標定義。

   現在您已評估解決方案版本，您可以針對使用案例部署具有最佳指標的解決方案版本來建立行銷活動。如需部署解決方案的詳細資訊，請參閱 使用行銷活動部署 Amazon Personalize 解決方案版本。

擷取解決方案版本指標 (AWS CLI)

您透過呼叫 GetSolutionMetrics 操作來擷取特定解決方案版本的指標。下列程式碼說明如何使用 擷取指標AWS CLI。

```
personalize get-solution-metrics --solution-version-arn solution version ARN
```

以下是使用具有額外最佳化目標的使用者個人化配方建立之解決方案版本的輸出範例。

```
{
    "solutionVersionArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/SolutionName/
<version-id>",
    "metrics": {
        "coverage": 0.27,
        "mean_reciprocal_rank_at_25": 0.0379,
        "normalized_discounted_cumulative_gain_at_5": 0.0405,
        "normalized_discounted_cumulative_gain_at_10": 0.0513,
        "normalized_discounted_cumulative_gain_at_25": 0.0828,
        "precision_at_5": 0.0136,
        "precision_at_10": 0.0102,
        "precision_at_25": 0.0091,
        "average_rewards_at_k": 0.653
    }
}
```

如需每個指標的說明，請參閱 指標定義。現在您已評估解決方案版本，您可以針對使用案例部署具有最佳指標的解決方案版本來建立行銷活動。如需部署解決方案的詳細資訊，請參閱 使用行銷活動部署 Amazon Personalize 解決方案版本。

擷取解決方案版本指標 AWSSDKs)

您透過呼叫 GetSolutionMetrics 操作來擷取特定解決方案版本的指標。使用以下程式碼來擷取指標。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.get_solution_metrics(
    solutionVersionArn = 'solution version arn')

print(response['metrics'])
```

SDK for Java 2.x

```
public static void getSolutionVersionMetrics(PersonalizeClient personalizeClient,
 String solutionVersionArn) {
```

```
    try {
        GetSolutionMetricsRequest request = GetSolutionMetricsRequest.builder()
                .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
                .build();
        Map<String, Double> metrics =
 personalizeClient.getSolutionMetrics(request).metrics();
        metrics.forEach((key, value) -> System.out.println(key + " " + value));
    } catch (PersonalizeException e ) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
```

以下是使用具有額外最佳化目標的使用者個人化配方建立之解決方案版本的輸出範例。

```
{
    "solutionVersionArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/
MovieSolution/<version-id>",
    "metrics": {
        "coverage": 0.27,
        "mean_reciprocal_rank_at_25": 0.0379,
        "normalized_discounted_cumulative_gain_at_5": 0.0405,
        "normalized_discounted_cumulative_gain_at_10": 0.0513,
        "normalized_discounted_cumulative_gain_at_25": 0.0828,
        "precision_at_5": 0.0136,
        "precision_at_10": 0.0102,
        "precision_at_25": 0.0091,
        "average_rewards_at_k": 0.653
    }
}
```

如需每個指標的說明，請參閱 指標定義。現在您已評估解決方案版本，您可以針對使用案例部署具有最佳指標的解決方案版本來建立行銷活動。如需部署解決方案的詳細資訊，請參閱 使用行銷活動部署 Amazon Personalize 解決方案版本。

指標定義

Amazon Personalize 為解決方案版本產生的指標如下所述：

- 相關建議是使用者實際互動項目的建議。這些項目來自測試集中每個使用者互動資料的最新 10%。
- 排名是指建議項目位於建議清單中的位置。位置 1 (清單最上方) 被認為是與使用者最相關。

對於每個指標，數字越大（越接近 1) 越好。若要深入探索，請參閱 中列出的資源其他資源。

coverage

涵蓋範圍的值會告訴您唯一項目（適用於項目建議）、動作（適用於動作建議）或使用者（適用於使用者區段建議）的比例，Amazon Personalize 可能會從資料集中唯一記錄的總數中建議。

較高的涵蓋範圍分數表示 Amazon Personalize 建議更多的目錄，而不是重複相同的記錄。特徵項目探勘的配方，例如使用者個人化，其涵蓋範圍高於不涵蓋範圍的配方，例如類似項目。

平均互惠排名為 25

此指標會告訴您模型在排名最高的位置產生相關項目建議的能力。

如果您要為使用者產生項目搜尋結果，而且不預期使用者選擇清單中較低的項目，您可以選擇平均互惠排名為 25 的模型。例如，使用者經常在搜尋結果中選擇第一個烹調配方。Amazon Personalize 不會為 PersonalIZED_ACTIONS 或 USER_SEGMENTATION 配方產生此指標。

Amazon Personalize 會使用建議請求的平均互惠排名分數來計算此指標。每個互惠排名分數的計算方式如下：`1 / the rank of the highest item interacted with by the user`，其中可能的總排名為 25。系統會忽略使用者與之互動的其他較低排名的項目。如果使用者選擇第一個項目，則分數為 1。如果他們未選擇任何項目，則分數為 0。

例如，您可能會向三個不同的使用者顯示 25 個建議：

- 如果使用者 1 按一下排名 4 的項目且排名 10 的項目，則其互惠排名分數為 1/4。
- 如果使用者 2 按一下排名 2 的項目、排名 4 的項目，以及排名 12 的項目，則其互惠排名分數為 1/2。
- 如果使用者 3 在排名 6 的單一項目上按一下，則其互惠排名分數為 1/6。

所有建議請求（在此案例中為 3) 的平均互惠排名計算為 `(1/4 + 1/2 + 1/6) / 3 = .3056`。

標準化折扣累積收益 (NDCG) at K (5/10/25)

此指標會告訴您模型對項目或動作建議的排名，其中 K 是 5、10 或 25 個建議的樣本大小。如果您只對排名最高的項目或動作以外的建議排名最感興趣，則此指標很有用（如需了解，請參閱 `mean reciprocal rank at 25`)。例如，如果您的應用程式一次在輪跳功能中最多顯示 10 部電影，則 的分數`NDCG at 10`會很有用。

Amazon Personalize 會根據每個使用者在測試集中的排名位置，將權重指派給建議來計算 NDCG。每個建議都會根據其位置的因素進行折扣（給予較低的權重）。最終指標是測試集中所有使用者`NDCG at K`的平均值。`NDCG at K` 假設清單上較低的建議與清單上較高的建議不相關。

Amazon Personalize 使用加權係數 1/log(1 + position)，其中清單頂端是位置 1。

K 的精確度

此指標會根據 K (5、10 或 25) 建議的樣本大小，告訴您模型的建議相關性。

Amazon Personalize 會根據測試集中每個使用者前 K 個建議中的相關建議數量，除以 K，其中 K 為 5、10 或 25。最終指標是測試集中所有使用者的平均值。

例如，如果您向使用者建議 10 個項目，且使用者與其中 3 個項目互動，則 K 的精確度為 3 個正確預測的項目，除以總計 10 個建議的項目：3 / 10 = .30。

此指標會獎勵相關項目的精確建議。分數越接近 1，模型就越精確。

precision

如果您使用 Next-Best-Action 配方訓練解決方案版本，Amazon Personalize 會產生precision指標，而不是 precision at K。此指標會告訴您模型在預測使用者實際將採取的動作方面有多好。

為了計算 precision，對於資料集中的每個動作，Amazon Personalize 會將正確預測要採取動作的使用者數量除以建議動作的總次數。然後，Amazon Personalize 會計算資料集中所有動作的平均值。

例如，如果建議 100 名使用者執行動作，而 60 名使用者採取動作，而 40 名未採取動作的使用者，則動作precision的 為：60 / 100 = .60。然後，Amazon Personalize 會將此計算套用至所有動作，並傳回平均值。

此指標會獎勵相關動作的精確建議。分數越接近 1，模型就越精確。

average_rewards_at_k

當您為具有最佳化目標的解決方案建立解決方案版本 （訓練模型） 時，Amazon Personalize 會產生 average_rewards_at_k 指標。的分數average_rewards_at_k會告訴您解決方案版本在實現目標方面的表現。若要計算此指標，Amazon Personalize 會計算每個使用者的獎勵，如下所示：

```
rewards_per_user = total rewards from the user's interactions with their
top 25 reward generating recommendations / total rewards from the user's
interactions with recommendations
```

最終average_rewards_at_k是所有rewards_per_user標準化為小於或等於 1 且大於 0 的十進位值的平均值。值越接近 1，每個使用者從建議中預期的平均增益就越多。

例如，如果您的目標是從點擊中最大化收入，Amazon Personalize 會將使用者點擊的項目所產生的總收入除以使用者點擊的所有建議項目中的收入，以計算每個使用者分數。然後，Amazon Personalize 會傳回所有使用者分數的標準化平均值。越接近 `average_rewards_at_k` 1，您預期每個使用者從建議中獲得的平均收入就越多。

如需詳細資訊，請參閱針對其他目標最佳化解決方案。

normalized_discounted_cumulative_gain_with_event_weights_at_k

當您為具有事件組態的解決方案建立解決方案版本（訓練模型）時，Amazon Personalize 會產生 `normalized_discounted_cumulative_gain_with_event_weights_at_k` 指標。的分數`normalized_discounted_cumulative_gain_with_event_weights_at_k`會說明解決方案版本在考量您為每個事件類型設定的事件權重時的效能。

它類似於 K 的標準化折扣累積收益 (NDCG)，但每個正確預測的獎勵都會加權。相反地，在 K 的原始 NDCG 中，每個正確的預測都會具有 1 的權重。例如，在「購買」權重 0.3 和「按一下」權重 0.1 的情況下，正確預測「購買」項目將得到 1.5 的獎勵，而預測「按一下」項目將得到 0.5 的獎勵。

如需詳細資訊，請參閱使用事件組態最佳化解決方案。

趨勢預測準確性

如果您已使用Trending-Now配方訓練解決方案版本，則模型所建議項目的熱門度會提高。趨勢預測準確性越高（越接近 1），模型正確識別趨勢項目就越好。

為了計算熱門度加速，Amazon Personalize 會將所有建議項目的熱門度增加速率除以前 25 個趨勢項目的總熱門度增加。這些項目來自測試集中的實際互動。

根據您的資料分佈和針對趨勢探索頻率選擇的內容，趨勢預測準確性的值可以是 0.0。

命中（命中 K)

如果您使用 USER_SEGMENTATION 配方訓練解決方案版本，則預測最相關 K 結果中符合實際使用者的平均使用者數量。實際使用者是指實際與測試集中項目互動的使用者。K 是最相關使用者的前 1%。值越高，預測的準確性就越高。

召回（在 K 召回）

如果您使用 USER_SEGMENTATION 配方訓練解決方案版本，預測最相關 K 結果中符合實際使用者的平均預測使用者百分比。實際使用者是指實際與測試集中項目互動的使用者。K 是最相關使用者的前 1%。值越高，預測的準確性就越高。

取回

如果您使用 Next-Best-Action 配方訓練解決方案版本，此指標會說明您的解決方案版本在探索使用者將互動的動作方面有多好。

為了計算 `recall`，對於資料集中的每個動作，Amazon Personalize 會將正確預測要採取動作的使用者數量，除以實際在測試集中採取動作的使用者總數。然後，Amazon Personalize 會計算資料集中所有動作的平均值。

例如，如果 100 個使用者在測試集中採取動作，而 Amazon Personalize 預測其中 50 個使用者會採取動作，則動作`recall`的 為：`50 / 100 = .50`。然後，Amazon Personalize 會將此計算套用至所有動作，並傳回平均值。

曲線下面積 (AUC)

如果您使用 PersonalIZED_ACTIONS 配方訓練解決方案版本，則為解決方案版本的接收者操作特性曲線下的區域。此指標會告訴您解決方案版本在正確識別使用者將採取的動作方面的表現。

接收者操作特性曲線會繪製解決方案版本的效能。它會以不同的閾值繪製真陽性 （正確預測為相關的動作） 和偽陽性 （錯誤預測為相關的動作） 率。曲線下面積 (AUC) 是根據其曲線摘要解決方案版本效能的分數。

解決方案版本的 AUC 可以介於 0 到 1 之間。越接近 1，模型越能為您的使用者預測相關動作。

項目熱門度

如果您使用`aws-semantic-similarity`配方訓練解決方案版本，此指標會測量項目相較於目錄中其他項目的參與程度 （例如，檢視、共用等）。項目熱門度分數越高 （越接近 1)，相較於其他項目，項目累積的使用者互動越多。

若要計算項目熱門度，Amazon Personalize 會計算與每個項目互動的唯一使用者總數 （透過檢視、點選、購買等事件）。然後，系統會針對資料集中的所有項目標準化每個項目的原始參與計數，導致分數介於 0 到 1 之間。接近 0 的分數表示參與度低，而接近 1 的分數表示目錄中項目的平均參與度高。

項目新鮮度

如果您使用`aws-semantic-similarity`配方訓練解決方案版本，此指標會測量項目相對於其他項目新增至目錄的時間。項目新鮮度分數越高 （越接近 1)，項目建立的時間就越近。

若要計算項目新鮮度，Amazon Personalize 會使用項目資料集中的 CREATION_TIMESTAMP 來決定每個項目的存留期。存留期的計算方式為訓練時間和項目建立時間戳記之間的差異。然後，這些

年齡會在所有項目中標準化，較新的項目獲得接近 1 的分數。接近 0 的分數表示較舊的項目，而接近 1 的分數表示平均目錄中較新的項目。

項目相似性

如果您已使用aws-semantic-similarity配方訓練解決方案版本，則此指標會根據輸入項目的內容、屬性和中繼資料，測量與語意相關的建議項目如何。項目相似性分數（越接近 1) 越高，建議項目與參考項目的特性越接近。

為了計算項目相似性，Amazon Personalize 會使用衍生自項目中繼資料和屬性的語意內嵌 (Amazon Personalize)，計算每個建議項目與輸入項目之間的相似性分數。接近 0 的分數平均表示目錄中的項目之間的語意相似性低，而接近 1 的分數平均表示目錄中的項目之間的語意相似性高。此指標可協助您了解模型在建議中擷取語意關係的能力。

範例

以下是為特定使用者產生建議清單的解決方案版本之簡單範例。第二個與第五個建議符合此使用者的測試資料中的記錄。這些是相關建議。如果 K 設定為 5，則會為使用者產生以下指標。

reciprocal_rank

算式：1/2

結果：0.5000

normalized_discounted_cumulative_gain_at_5

算式：(1/log(1 + 2) + 1/log(1 + 5)) / (1/log(1 + 1) + 1/log(1 + 2))

結果：0.6241

precision_at_5

算式：2/5

結果：0.4000

其他資源

如需使用 A/B 測試評估解決方案版本的資訊，請參閱使用 A/B 測試來測量 Amazon Personalize 產生之建議的有效性。若要深入了解推薦系統的不同類型的指標，請參閱下列外部資源：

- MRR 與 MAP 與 NDCG：排名感知評估指標以及何時使用它們

- 折扣累積收益：您應該知道的排名指標
- Recommender Systems 在 k 的召回和精確度
- Recommender Systems 的排名評估指標
- 接收器操作特性

使用行銷活動部署 Amazon Personalize 解決方案版本

如需使用自訂資源的即時建議，在完成 之後手動建立解決方案版本，您就可以使用行銷活動部署解決方案版本。

行銷活動會部署具有佈建交易容量的解決方案版本 （ 訓練模型 ），以產生即時建議。建立行銷活動後，您可以使用 GetRecommendations或 GetPersonalizedRanking API 操作來取得建議。如果您收到批次項目建議或使用者區段，則不需要建立行銷活動。如需詳細資訊，請參閱 取得批次項目建議 或 取得批次使用者區段 。

建立行銷活動時，您可以設定下列項目：

- 您可以設定行銷活動自動更新，以使用解決方案的最新解決方案版本。如需更多資訊，請參閱自動行銷活動更新。
- 您可以在建議中啟用項目中繼資料。如需詳細資訊，請參閱建議中的項目中繼資料。
- 您可以指定行銷活動的每秒最低佈建交易數。這是 Amazon Personalize 佈建之行銷活動的基準交易輸送量。它會設定行銷活動在作用中時的最低帳單費用。如需詳細資訊，請參閱每秒佈建交易數下限和自動調整規模。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs 建立行銷活動。如果您想要變更現有行銷活動的設定，例如在建議中啟用中繼資料，則必須更新您的行銷活動。如需詳細資訊，請參閱更新 Amazon Personalize 行銷活動的組態。

當行銷活動處於作用中狀態時，您會產生行銷活動成本。為了避免不必要的成本，請務必在完成時刪除行銷活動。如需行銷活動成本的資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

主題

- 自動行銷活動更新
- 每秒佈建交易數下限和自動調整規模
- 建議中的項目中繼資料
- 建立行銷活動 （ 主控台 ）

- 建立行銷活動 (AWS CLI)
- 建立行銷活動AWS SDKs)

自動行銷活動更新

建立行銷活動時，您可以啟用自動行銷活動更新。透過自動更新，行銷活動會自動更新，以部署最新自動或手動訓練的解決方案版本。這可讓您更輕鬆地將行銷活動保持在最新狀態。

例如，如果您的解決方案每七天使用自動訓練來建立新的解決方案版本，您的行銷活動會自動更新為每週訓練使用最新的解決方案版本。如果您不使用自動行銷活動更新，則必須手動更新行銷活動以部署最新的訓練模型。

- 若要在使用 Amazon Personalize 主控台建立行銷活動時啟用自動行銷活動更新，請在行銷活動詳細資訊中選擇自動更新以使用解決方案的最新解決方案版本。您可以在行銷活動詳細資訊頁面上找到最新更新的時間戳記。

  如需詳細資訊，請參閱建立行銷活動 （ 主控台 ）。
- 若要在使用 CreateCampaign API 操作時啟用自動行銷活動更新，請針對 `SolutionVersionArn` 參數指定您解決方案的 Amazon Resource Name (ARN) `SolutionArn/$LATEST` 格式。在中`campaignConfig`，將 `enableMetadataWithRecommendations` 設定為 `true`。

  若要取得最新行銷活動更新的時間戳記，您可以使用 DescribeCampaign API 操作，並在回應中檢查`latestCampaignUpdate`詳細資訊。

  如需示範如何啟用自動更新的程式碼範例，請參閱 建立行銷活動 (AWS CLI)或 建立行銷活動AWS SDKs)。

每秒佈建交易數下限和自動調整規模

> **Important**
>
> 較高的 `minProvisionedTPS`會增加您的成本。我們建議從 1 開始 `minProvisionedTPS`（預設值）。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的用量，並視需要增加 `minProvisionedTPS`。

當您建立 Amazon Personalize 行銷活動時，您可以指定行銷活動的每秒最低佈建交易數 (`minProvisionedTPS`)。這是 Amazon Personalize 佈建之行銷活動的基準交易輸送量。

它會設定行銷活動在作用中時的最低帳單費用。交易是單一 GetRecommendations或 GetPersonalizedRanking請求。預設值minProvisionedTPS為 1。

如果您的 TPS 增加超過 minProvisionedTPS，Amazon Personalize 會自動擴展和縮減佈建的容量，但絕不會低於 minProvisionedTPS。當容量增加時，會發生短暫的延遲，這可能會導致交易遺失。當您的流量減少時，容量會返回 minProvisionedTPS。

您需要支付最低佈建 TPS 的費用，或者，如果您的請求超過 minProvisionedTPS，則為實際 TPS。實際 TPS 是您提出的建議請求總數。我們建議您從較低的 開始minProvisionedTPS，使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的用量，然後minProvisionedTPS視需要增加 。

如需行銷活動成本的詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

建議中的項目中繼資料

> **Important**
>
> 如果您使用 User-Personalization-v2 或 Personalized-Ranking-v2 配方，中繼資料不會產生額外費用。對於所有其他配方和所有網域使用案例，您需要支付額外費用。如需詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

當您取得建議時，可以讓 Amazon Personalize 在建議結果中包含項目中繼資料。在您的請求中，您可以從項目資料集選擇要包含的資料欄。Amazon Personalize 會針對建議回應中的每個項目傳回此資料。

您可以使用中繼資料來豐富使用者介面中的建議，例如將電影的類型新增至輪跳功能。或者，您可以使用它來視覺化評估建議品質。如果您在應用程式中使用生成式 AI，您可以將中繼資料插入 AI 提示，以產生更相關的內容。如需搭配生成式 AI 使用 Amazon Personalize 的詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 和生成式 AI。

啟用中繼資料

若要將中繼資料新增至建議，您必須具有具有中繼資料資料欄的項目資料集。您不需要在訓練中使用中繼資料。如需建立資料集的資訊，請參閱 建立結構描述和資料集。如需更新資料的資訊，請參閱 訓練後更新資料集中的資料。

如果您使用 User-Personalization-v2 或 Personalized-Ranking-v2 配方，新的行銷活動會自動選擇在建議結果中包含項目中繼資料。您沒有手動啟用行銷活動的中繼資料。對於所有其他配方和網域使用案例，您必須啟用中繼資料選項：

- 若要使用 Amazon Personalize 主控台啟用中繼資料，當您建立行銷活動時，請在行銷活動詳細資訊的建議結果中選擇傳回項目中繼資料。如需詳細資訊，請參閱建立行銷活動（主控台）。
- 若要使用 AWS SDKs或 啟用中繼資料 AWS CLI，請使用 CreateCampaign API 操作，並將 中的 `campaignConfigenableMetadataWithRecommendations`設定為 `true`。如需詳細資訊，請參閱 建立行銷活動 (AWS CLI) 或 建立行銷活動AWS SDKs) 。

建立行銷活動（主控台）

> **Important**
>
> 當行銷活動處於作用中狀態時，您會產生行銷活動成本。為了避免不必要的成本，請務必在完成時刪除行銷活動。如需行銷活動成本的資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

解決方案版本狀態為作用中之後，您就可以使用 Amazon Personalize 行銷活動進行部署。

建立行銷活動（主控台）

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 選擇具有您要部署之解決方案版本的資料集群組。
3. 在導覽窗格的自訂資源下，選擇行銷活動。
4. 在行銷活動頁面上，選擇建立行銷活動。
5. 在建立新的行銷活動頁面上，針對行銷活動詳細資訊，提供下列資訊：
   - 行銷活動名稱 – 輸入行銷活動的名稱。您在此處輸入的文字會顯示在行銷活動儀表板和詳細資訊頁面上。
   - 解決方案 – 選擇您剛建立的解決方案。
   - 自動更新以使用解決方案的最新解決方案版本 – 選擇此選項，讓行銷活動自動使用最新的作用中解決方案版本。如果您未選擇此選項，則每次想要部署新的解決方案版本時，都必須手動更新行銷活動。如需詳細資訊，請參閱自動行銷活動更新。
   - 解決方案版本 ID – 如果您不使用自動行銷活動更新來使用最新的解決方案版本，請選擇您要部署的解決方案版本 ID。
   - 每秒佈建交易數下限（在 APIs 中稱為 minProvisionedTPS) – 設定 Amazon Personalize 支援的每秒佈建交易數下限。較高的值會增加您的費用。我們建議您從 1（預設值）開始。使用

Amazon CloudWatch 指標追蹤您的用量，並視需要增加 minProvisionedTPS。如需詳細資訊，請參閱每秒佈建交易數下限和自動調整規模。

- 在建議結果中傳回項目中繼資料 – 如果您希望 選項在建議結果中包含中繼資料，請選擇此選項。如果啟用，您可以在取得建議時，從項目資料集指定資料欄。如需詳細資訊，請參閱建議中的項目中繼資料。

6. 如果您使用使用者個人化配方，在行銷活動組態中，您可以選擇輸入探勘權重和探勘項目存留期截止值。如需詳細資訊，請參閱使用者個人化。
7. 對於標籤，選擇性地新增任何標籤。如需標記 Amazon Personalize 資源的詳細資訊，請參閱 標記 Amazon Personalize 資源。
8. 選擇 Create campaign (建立活動)。
9. 在行銷活動詳細資訊頁面上，當行銷活動狀態為作用中時，您可以使用行銷活動來取得建議和記錄曝光。如需詳細資訊，請參閱從 Amazon Personalize 取得建議。

   當行銷活動的狀態為 ACTIVE 時，表示該行銷活動已準備就緒。如果您重新訓練解決方案版本，或想要變更行銷活動設定，則必須更新您的行銷活動。如需詳細資訊，請參閱更新 Amazon Personalize 行銷活動的組態。

建立行銷活動 (AWS CLI)

> **Important**
>
> 當行銷活動處於作用中狀態時，您會產生行銷活動成本。為了避免不必要的成本，請務必在完成時刪除行銷活動。如需行銷活動成本的相關資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

解決方案版本處於作用中狀態後，您就可以使用 Amazon Personalize 行銷活動進行部署。若要使用 建立行銷活動 AWS CLI，請使用 create-campaign命令。

下列程式碼範例示範如何建立行銷活動。它會部署使用使用者個人化配方的最新解決方案版本。其建立的行銷活動會自動更新，以使用未來的解決方案版本。此程式碼使用以下組態：

- 它將行銷活動設定為自動更新，以為您的解決方案使用最新的解決方案版本：*solution ARN*/$LATEST 格式solution-version-arn為 ， syncWithLatestSolutionVersion為 True。若要使用程式碼，請將 取代solution ARN為您解決方案的 Amazon Resource Name (ARN)。

  若要停用自動 syncWithLatestSolutionVersion，請僅指定解決方案版本 ARN （不含 /$LATEST)，並將 syncWithLatestSolutionVersion設定為 False。

- 它會將 enableMetadataWithRecommendations選項設定為 True。這可讓建議請求選項包含來自具有建議結果之項目資料集的項目中繼資料。若要停用此選項，請將其設定為 False。如需詳細資訊，請參閱建議中的項目中繼資料。
- 它會min-provisioned-tps設定為 1 （預設值）。我們建議從 1 開始 minProvisionedTPS（預設值）。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的用量，並視需要增加 minProvisionedTPS。如需詳細資訊，請參閱每秒佈建交易數下限和自動調整規模。

如需所有參數的完整清單，請參閱 CreateCampaign。

```
aws personalize create-campaign \
--name campaign-name \
--solution-version-arn solution-arn/\$LATEST \
--min-provisioned-tps 1 \
--campaign-config "{"\"syncWithLatestSolutionVersion"\": "true",
 "\"enableMetadataWithRecommendations"\": "true"}"
```

當行銷活動的狀態為 ACTIVE 時，表示該行銷活動已準備就緒。若要取得目前狀態，請呼叫 DescribeCampaign，並檢查 status 欄位是否為 ACTIVE。

如果您重新訓練解決方案版本，且行銷活動未自動更新為使用最新的解決方案版本，或者您想要變更行銷活動設定，則必須更新您的行銷活動。如需詳細資訊，請參閱更新 Amazon Personalize 行銷活動的組態。

Amazon Personalize 為您提供管理行銷活動的操作ListCampaigns，例如列出您已建立的行銷活動。您可以呼叫 DeleteCampaign 來刪除活動。如果刪除行銷活動，則不會刪除屬於行銷活動的解決方案版本。

建立行銷活動之後，您可以使用它來提出建議。如需詳細資訊，請參閱從 Amazon Personalize 取得建議。

建立行銷活動AWS SDKs)

> **Important**
>
> 當行銷活動處於作用中狀態時，您會產生行銷活動成本。為了避免不必要的成本，請務必在完成時刪除行銷活動。如需行銷活動成本的相關資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

解決方案版本處於作用中狀態後，您就可以使用 Amazon Personalize 行銷活動進行部署。若要使用 AWS SDKs建立行銷活動，您可以使用 CreateCampaign API 操作。

下列程式碼範例示範如何建立行銷活動。此程式碼會部署使用使用者個人化配方之解決方案的最新解決方案版本。其建立的行銷活動會自動更新，以使用未來的解決方案版本。此程式碼使用以下組態：

- 它將行銷活動設定為自動更新，以為您的解決方案使用最新的解決方案版本：*solution ARN*/$LATEST 格式solutionVersionArn為 ， syncWithLatestSolutionVersion為 True。若要使用程式碼，請將 取代solution ARN為您解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。

  若要停用自動 syncWithLatestSolutionVersion，請僅指定解決方案版本 ARN （不含 /$LATEST)，並將 syncWithLatestSolutionVersion設定為 False。
- 它會將 enableMetadataWithRecommendations選項設定為 True。這可讓建議請求選項包含來自具有建議結果之項目資料集的項目中繼資料。若要停用此選項，請將其設定為 False。如需詳細資訊，請參閱建議中的項目中繼資料。
- 它會minProvisionedTPS設定為 1 （預設值）。建議您從 的 1 開始 minProvisionedTPS（預設值）。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的用量，並視需要增加 minProvisionedTPS。如需詳細資訊，請參閱每秒佈建交易數下限和自動調整規模。

如需所有參數的完整清單，請參閱 CreateCampaign。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.create_campaign(
    name = 'campaign name',
    solutionVersionArn = 'solution ARN/$LATEST',
    minProvisionedTPS = 1,
    campaignConfig = {"syncWithLatestSolutionVersion": True,
 "enableMetadataWithRecommendations": True}
)

arn = response['campaignArn']

description = personalize.describe_campaign(campaignArn = arn)['campaign']
print('Name: ' + description['name'])
print('ARN: ' + description['campaignArn'])
```

```
print('Status: ' + description['status'])
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateCampaignCommand, PersonalizeClient } from
  "@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION" });

// set the campaign parameters
export const createCampaignParam = {
  solutionVersionArn: "SOLUTION_ARN/$LATEST" /* required */,
  name: "NAME" /* required */,
  minProvisionedTPS: 1 /* optional */,
  campaignConfig: {   /* optional */
    syncWithLatestSolutionVersion: true,
    enableMetadataWithRecommendations: true,
  },
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateCampaignCommand(createCampaignParam)
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

當行銷活動的狀態為 ACTIVE 時，表示該行銷活動已準備就緒。若要取得目前狀態，請呼叫 DescribeCampaign，並檢查 `status` 欄位是否為 `ACTIVE`。

如果您手動重新訓練解決方案版本，或者如果您想要變更行銷活動設定，則必須更新您的行銷活動。如需詳細資訊，請參閱更新 Amazon Personalize 行銷活動的組態。

Amazon Personalize 為您提供管理行銷活動的操作ListCampaigns，例如列出您已建立的行銷活動。您可以呼叫 DeleteCampaign 來刪除活動。如果刪除行銷活動，則不會刪除屬於行銷活動的解決方案版本。

建立行銷活動後，請使用它來提供建議。如需詳細資訊，請參閱從 Amazon Personalize 取得建議。

更新 Amazon Personalize 行銷活動的組態

若要變更行銷活動的 佈建的 TPS 下限、手動部署新的解決方案版本，或修改行銷活動的組態，例如開啟 選項以在建議中包含中繼資料，您必須手動更新行銷活動。

下列項目不需要手動行銷活動更新：

- 如果您的行銷活動使用自動行銷活動更新，則不需要更新它，即可部署最新自動或手動訓練的解決方案版本。如需詳細資訊，請參閱自動行銷活動更新。
- 使用 User-Personalization-v2、User-Personalization 或 Next-Best-Action，Amazon Personalize 會每兩小時自動更新您的最新解決方案版本，以在建議中包含新項目或動作。您的行銷活動會自動使用更新的解決方案版本。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs 手動更新行銷活動。

> **Note**
>
> 若要更新行銷活動以開啟選項，以在建議中包含中繼資料，您必須具有具有中繼資料資料欄的項目資料集。您不需要在訓練中使用中繼資料。
> 如果您的行銷活動先前部署了使用 User-Personalization-v2 或 Personalized-Ranking-v2 的解決方案版本，而且您正在切換到舊版配方，則包含中繼資料的選項預設為關閉。您可以在更新行銷活動時啟用它。如需詳細資訊，請參閱建議中的項目中繼資料。

主題

- 更新行銷活動 （ 主控台 ）
- 更新行銷活動 (AWS CLI)
- 更新行銷活動AWS SDKs)

更新行銷活動 （主控台）

若要部署手動重新訓練的解決方案版本或變更行銷活動組態，您必須更新您的行銷活動。

更新行銷活動 （主控台）

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 選擇具有您要更新之行銷活動的資料集群組。
3. 在導覽窗格中，選擇行銷活動。
4. 在行銷活動頁面上，選擇您要更新的行銷活動。
5. 在行銷活動詳細資訊頁面上，選擇更新。
6. 在更新行銷活動頁面上，進行變更。例如，如果您要部署重新訓練的解決方案版本，請針對解決方案版本 ID，選擇新解決方案版本的識別號碼。
7. 選擇更新。Amazon Personalize 會更新行銷活動，以使用新的解決方案版本和任何已變更的組態。

更新行銷活動 (AWS CLI)

若要部署新的解決方案版本、變更行銷活動的 佈建的 TPS 下限或變更行銷活動的組態，您必須更新行銷活動。使用下列update-campaign命令來更新行銷活動，以搭配 使用新的解決方案版本 AWS CLI。

`campaign arn` 將 取代為您要更新之行銷活動的 Amazon Resource Name (ARN)。`new solution version arn` 將 取代為您想要部署的解決方案版本。

```
aws personalize update-campaign \
--campaign-arn campaign arn \
--solution-version-arn new solution version arn \
--min-provisioned-tps 1
```

更新行銷活動AWS SDKs)

若要部署新的解決方案版本、變更行銷活動的 佈建的 TPS 下限或變更行銷活動的組態，您必須更新行銷活動。使用下列程式碼，使用適用於 Java 的 適用於 Python (Boto3) 的 AWS SDK 或 SDK 2.x 來更新行銷活動。如需有關參數的完整清單，請參閱UpdateCampaign。

SDK for Python (Boto3)

使用下列update_campaign方法部署新的解決方案版本。campaign arn 將 取代為您想要更新之行銷活動的 Amazon Resource Name (ARN)，將 取代new solution version arn為新的解決方案版本 ARN，並選擇性地變更 minProvisionedTPS。

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.update_campaign(
    campaignArn = 'campaign arn',
    solutionVersionArn = 'new solution version arn',
    minProvisionedTPS = 1,
)

arn = response['campaignArn']

description = personalize.describe_campaign(campaignArn = arn)['campaign']
print('Name: ' + description['name'])
print('ARN: ' + description['campaignArn'])
print('Status: ' + description['status'])
```

SDK for Java 2.x

使用下列updateCampaign方法更新行銷活動以使用新的解決方案版本。以參數形式傳遞 Amazon Personalize 服務用戶端、新解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN) 和 佈建的 TPS 下限。

```
public static void updateCampaign(PersonalizeClient personalizeClient,
                                  String campaignArn,
                                  String solutionVersionArn,
                                  Integer minProvisionedTPS) {

    try {
        // build the updateCampaignRequest
        UpdateCampaignRequest updateCampaignRequest =
 UpdateCampaignRequest.builder()
            .campaignArn(campaignArn)
            .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
            .minProvisionedTPS(minProvisionedTPS)
            .build();
```

```
        // update the campaign
        personalizeClient.updateCampaign(updateCampaignRequest);

        DescribeCampaignRequest campaignRequest = DescribeCampaignRequest.builder()
              .campaignArn(campaignArn)
              .build();

        DescribeCampaignResponse campaignResponse =
 personalizeClient.describeCampaign(campaignRequest);
        Campaign updatedCampaign = campaignResponse.campaign();

        System.out.println("The Campaign status is " + updatedCampaign.status());

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
```

從 Amazon Personalize 取得建議

建立推薦者或建立行銷活動後，您已準備好取得建議。根據您的資源，您可以即時或透過批次工作流程取得建議。

- 透過自訂資源，您可以取得即時建議或批次建議。對於即時建議，您必須先建立自訂行銷活動，才能取得建議。對於批次建議，您不需要建立行銷活動。
- 透過網域資料集群組中的推薦者，您只能取得即時建議。

下列主題說明每種推薦類型的使用方式和時機。透過批次和即時建議，您可以篩選結果。如需更多資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。

主題

- 建議分數
- Amazon Personalize 中的即時項目建議
- Amazon Personalize 中的即時動作建議
- 取得個人化排名 （ 自訂資源 ）
- 提高與內容中繼資料的建議相關性
- 使用自訂資源取得批次項目建議
- 使用自訂資源取得批次使用者區段

建議分數

透過使用 User-Personalization-v2、User-Personalization、Personalized-Ranking-v2、Personalized-Ranking 和 PersonalIZED_ACTIONS 配方建立的自訂解決方案，Amazon Personalize 會在建議中包含每個項目的分數。這些分數代表 Amazon Personalize 對於使用者接下來將選取哪些項目或動作的相對確定性。分數越高代表確定性越高。

- 如需 User-Personalization-v2 和 User-Personalization 分數的資訊，請參閱 建議評分的運作方式 （ 自訂資源 ）。
- 如需 PersonalIZED_ACTIONS 配方分數的相關資訊，請參閱 動作建議評分的運作方式。
- 如需 Personalized-Ranking-v2 和 Personalized-Ranking 建議的分數資訊，請參閱 個人化排名評分的運作方式。

對於批次推論任務，項目分數的計算方式與 建議評分的運作方式（自訂資源）和 中所述相同個人化排名評分的運作方式。您可以在批次推論任務的輸出 JSON 檔案中檢視分數。

Amazon Personalize 中的即時項目建議

如果您的使用案例或配方產生項目建議，則在建立推薦者或建立行銷活動之後，您可以為使用者取得即時個人化或相關的項目建議。

如果您的網域使用案例或配方提供即時個人化，例如最適合您的使用案例或 User-Personalization-v2 配方，Amazon Personalize 會在您記錄使用者與目錄的互動時，根據使用者的最新活動更新建議。如需記錄即時事件和個人化的詳細資訊，請參閱 記錄即時事件以影響建議。

當您取得即時項目建議時，您可以執行下列動作：

- 如果您將行銷活動設定為傳回建議項目的中繼資料，您可以指定要包含在 GetRecommendations API 操作中的資料欄。或者，您可以在使用 Amazon Personalize 主控台測試行銷活動時指定資料欄。如需程式碼範例，請參閱 使用即時建議取得項目中繼資料。如需啟用行銷活動中繼資料的詳細資訊，請參閱 建議中的項目中繼資料。如需啟用建議者中繼資料的詳細資訊，請參閱 在 Amazon Personalize 中的網域建議程式建議中啟用中繼資料。
- 對於某些使用案例和配方，您可以在建議請求中指定提升。提升定義適用於建議項目可設定子集的其他業務規則。如需詳細資訊，請參閱在即時建議中提升項目。
- 您可以根據自訂條件篩選結果。例如，您可能不想建議使用者已購買的產品，或只建議特定年齡群組的項目。如需詳細資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。

> **Note**
>
> 如果您使用 PersonalIZED_RANKING 自訂配方，請參閱 取得個人化排名（自訂資源）。

主題

- 建議評分的運作方式（自訂資源）
- User-Personalization-v2 的建議原因
- 取得即時項目建議
- 使用即時建議取得項目中繼資料
- 在即時建議中提升項目

建議評分的運作方式（自訂資源）

使用 User-Personalization-v2 和 User-Personalization 配方，Amazon Personalize 會根據使用者的互動資料和中繼資料產生項目分數。這些分數代表 Amazon Personalize 在使用者接下來是否會與項目互動方面的相對確定性。分數越高代表確定性越高。

> **Note**
>
> Amazon Personalize 不會顯示網域推薦者或相似項目、SIMS 或熱門計數配方的分數。如需個人化排名建議分數的資訊，請參閱 個人化排名評分的運作方式。

Amazon Personalize 會以 0 到 1（均含）的規模產生項目的相對分數。使用 User-Personalization-v2，Amazon Personalize 會為您的項目子集產生分數。透過使用者個人化，Amazon Personalize 會計算目錄中的所有項目。

如果您使用 User-Personalization-v2 並將篩選條件套用至建議，取決於篩選條件移除的建議數量，Amazon Personalize 可能會新增預留位置項目。這樣做是為了滿足您的建議請求`numResults`的 。這些項目是根據滿足篩選條件之互動資料量的熱門項目。他們沒有使用者的相關性分數。

對於 User-Personalization-v2 和 User-Personalization，所有分數的總計等於 1。例如，如果您收到使用者的電影建議，並且有三部電影顯示項目資料集和互動資料集，則他們的分數可能是 `0.6`、 `0.3`和 `0.1`。同樣地，如果您的庫存中有 10，000 部電影，最高評分的電影可能會有非常小的分數（平均分數為 `.001`），但由於評分是相對的，因此建議仍然有效。

在數學術語中，每個使用者項目對 (u，i) 的分數是根據下列公式計算，其中 `exp`是指數函數，w_u 和 w_i/$_j$ 分別是使用者和項目內嵌，而希臘字母 sigma (Σ) 代表分數的所有項目總和：

$$\text{score}(u,i) = \frac{\exp(\bar{w}_u^\top w_i)}{\sum_j \exp(\bar{w}_u^\top w_j)}$$

User-Personalization-v2 的建議原因

如果您使用 User-Personalization-v2，則模型通常不會建議包含`reason`清單的項目。這些原因說明了為什麼建議中包含該項目。可能的原因包括下列項目：

- 提升項目 – 指出項目已包含在您在建議請求中套用的提升中。

- 探勘 – 表示該項目已包含在探勘中。透過探勘，建議包括互動資料較少或使用者相關性較低的項目。如需探勘的詳細資訊，請參閱探勘。
- 熱門項目 – 表示項目已包含為預留位置熱門項目。如果您使用篩選條件，取決於篩選條件移除的建議數量，Amazon Personalize 可能會新增預留位置項目，以符合您的建議請求`numResults`。這些項目是根據互動資料，符合您篩選條件的熱門項目。他們沒有使用者的相關性分數。

取得即時項目建議

您可以使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs，從 Amazon Personalize 推薦者或自訂行銷活動取得即時項目建議。

主題

- 取得項目建議 （ 主控台 ）
- 取得項目建議 (AWS CLI)
- 取得項目建議AWS SDKs)

取得項目建議 （ 主控台 ）

若要取得 Amazon Personalize 主控台的建議，請在建議者 （ 網域資料集群組 ） 或自訂行銷活動的詳細資訊頁面上提供請求資訊。

取得建議

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 選擇包含您正在使用的行銷活動或建議程式的資料集群組。
3. 在導覽窗格中，選擇行銷活動或建議者。
4. 選擇目標行銷活動或推薦者。
5. 對於行銷活動，在測試行銷活動結果下，根據您使用的配方輸入您的建議請求詳細資訊。針對建議者，選擇測試建議者，然後根據您的使用案例輸入您的建議請求詳細資訊。

   如果您在使用者登入之前為他們記錄事件 （ 匿名使用者 ），您可以從這些事件提供 `sessionId` 來取得此使用者的建議，就好像是他們的 一樣`userId`。如需記錄匿名使用者事件的詳細資訊，請參閱 記錄匿名使用者的事件。
6. 選擇性地選擇篩選條件。如需詳細資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。

7. 如果您使用內容中繼資料，請提供每個內容的資料。針對每個內容，針對金鑰輸入中繼資料欄位。針對值輸入內容資料。如需詳細資訊，請參閱提高與內容中繼資料的建議相關性。
8. 如果您在行銷活動或建議者的建議中啟用中繼資料，請在項目資料集資料欄選擇您要包含在建議結果中的中繼資料資料欄。如需啟用行銷活動中繼資料的詳細資訊，請參閱 建議中的項目中繼資料。如需啟用建議者中繼資料的詳細資訊，請參閱 在 Amazon Personalize 中的網域建議程式建議中啟用中繼資料。
9. 如果您想要提升項目子集，請選擇性地完成提升欄位。如需更多資訊，請參閱在即時建議中提升項目。
10. 選擇 Get recommendations (取得建議)。顯示包含使用者前 25 個建議項目的資料表。如果您使用 User-Personalization-v2，則每個建議項目都會包含項目包含在建議中的原因清單。如需詳細資訊，請參閱User-Personalization-v2 的建議原因。

取得項目建議 (AWS CLI)

使用下列程式碼從行銷活動取得建議。若要從推薦者取得建議，請將 `campaign-arn` 參數取代為 `recommender-arn`。

指定您要取得建議的使用者 ID，以及行銷活動或建議者的 Amazon Resource Name (ARN)。使用者前 10 個建議項目的清單隨即顯示。如果您使用 User-Personalization-v2，則每個建議項目都會包含項目包含在建議中的原因清單。如需詳細資訊，請參閱User-Personalization-v2 的建議原因。

若要變更建議項目的數量，請變更 的值`numResults`。預設為 25 個項目。上限為 500 個項目。如果您使用 RELATED_ITEMS 配方來訓練支援行銷活動的解決方案版本，請將 `user-id` 參數取代為 ，`item-id`並指定項目 ID。

如果您在使用者登入之前為他們記錄事件 （匿名使用者），您可以從這些事件提供 `sessionId` 來取得此使用者的建議，就好像是他們的 一樣`userId`。如需記錄匿名使用者事件的詳細資訊，請參閱 記錄匿名使用者的事件。

```
aws personalize-runtime get-recommendations \
--campaign-arn campaign arn \
--user-id User ID \
--num-results 10
```

取得項目建議AWS SDKs)

下列程式碼說明如何從具有 AWS SDKs行銷活動取得使用者的 Amazon Personalize 建議。若要從推薦者取得建議，請將 `campaignArn` 參數取代為 `recommenderArn`。

指定您要取得建議的使用者 ID，以及行銷活動或建議者的 Amazon Resource Name (ARN)。使用者前 10 個建議項目的清單隨即顯示。如果您使用 User-Personalization-v2，則每個建議項目都會包含項目包含在建議中的原因清單。如需詳細資訊，請參閱User-Personalization-v2 的建議原因。

若要變更建議項目的數量，請變更 的值numResults。預設為 25 個項目。上限為 500 個項目。如果您使用 RELATED_ITEMS 配方來訓練支援行銷活動的解決方案版本，請將 userId 參數取代為 ，itemId並指定項目 ID。

如果您在行銷活動或建議者的建議中啟用中繼資料，您可以指定要包含在回應中的項目資料集中繼資料欄。如需程式碼範例，請參閱 包含項目中繼資料與建議AWS SDKs)。如需啟用中繼資料的詳細資訊，請參閱 建議中的項目中繼資料。

如果您在使用者登入之前為他們記錄事件 （匿名使用者），您可以從這些事件提供 sessionId 來取得該使用者的建議，就好像是他們的 一樣userId。如需記錄匿名使用者事件的詳細資訊，請參閱 記錄匿名使用者的事件。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalizeRt = boto3.client('personalize-runtime')

response = personalizeRt.get_recommendations(
    campaignArn = 'Campaign ARN',
    userId = 'User ID',
    numResults = 10
)

print("Recommended items")
for item in response['itemList']:
    print (item['itemId'])
```

SDK for Java 2.x

```
    public static void getRecs(PersonalizeRuntimeClient personalizeRuntimeClient,
 String campaignArn, String userId) {

        try {
            GetRecommendationsRequest recommendationsRequest =
 GetRecommendationsRequest.builder()
                    .campaignArn(campaignArn)
                    .numResults(20)
```

```
                    .userId(userId)
                    .build();

            GetRecommendationsResponse recommendationsResponse =
 personalizeRuntimeClient
                    .getRecommendations(recommendationsRequest);
            List<PredictedItem> items = recommendationsResponse.itemList();
            for (PredictedItem item : items) {
                System.out.println("Item Id is : " + item.itemId());
                System.out.println("Item score is : " + item.score());
            }

        } catch (AwsServiceException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { GetRecommendationsCommand } from "@aws-sdk/client-personalize-runtime";

import { personalizeRuntimeClient } from "./libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeRuntimeClient = new PersonalizeRuntimeClient({ region:
 "REGION"});

// Set the recommendation request parameters.
export const getRecommendationsParam = {
  campaignArn: "CAMPAIGN_ARN" /* required */,
  userId: "USER_ID" /* required */,
  numResults: 15 /* optional */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeRuntimeClient.send(
      new GetRecommendationsCommand(getRecommendationsParam),
    );
    console.log("Success!", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
```

```
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

使用即時建議取得項目中繼資料

如果您將行銷活動或建議者設定為傳回建議項目的中繼資料，您可以指定要包含在 GetRecommendations API 操作中的資料欄。或者，您可以在使用 Amazon Personalize 主控台測試行銷活動時指定資料欄。

如需啟用行銷活動中繼資料的詳細資訊，請參閱 建議中的項目中繼資料。如需啟用建議者中繼資料的詳細資訊，請參閱 在 Amazon Personalize 中的網域建議程式建議中啟用中繼資料。

下列程式碼範例示範如何指定要包含在 AWS CLI 或 AWS SDKs中的中繼資料欄。若要使用 Amazon Personalize 主控台執行此操作，您可以在測試行銷活動時指定資料欄。如需詳細資訊，請參閱取得項目建議 （ 主控台 ）。

主題

- 包含項目中繼資料與建議 (AWS CLI)
- 包含項目中繼資料與建議AWS SDKs)

包含項目中繼資料與建議 (AWS CLI)

如果您在行銷活動或建議者的建議中啟用中繼資料，您可以指定要包含在回應中的項目資料集中繼資料欄。下列程式碼範例示範如何在建議請求中指定中繼資料資料欄。

```
aws personalize-runtime get-recommendations \
--campaign-arn campaign arn \
--user-id User ID \
--num-results 10 \
--metadata-columns "{\"ITEMS\": [\"\"columnNameA\"\",\"\"columnNameB\"\"]}"
```

包含項目中繼資料與建議AWS SDKs)

如果您在行銷活動或建議者的建議中啟用中繼資料，您可以指定要包含在回應中的項目資料集中繼資料欄。下列程式碼範例示範如何在建議請求中指定中繼資料資料欄。

```
import boto3

personalizeRt = boto3.client('personalize-runtime')

response = personalizeRt.get_recommendations(
  campaignArn = 'Campaign ARN',
  userId = 'User ID',
  numResults = 10
  metadataColumns = {
    "ITEMS": ['columnNameA','columnNameB']
  }
)

print("Recommended items")
for item in response['itemList']:
  print(item['itemId'])
  print(item['metadata'])
```

在即時建議中提升項目

透過所有網域使用案例和一些自訂配方，您可以在取得即時建議時指定提升。

提升定義適用於建議項目可設定子集的其他業務規則。例如，您可能有一個串流應用程式，並想要提升自己的節目和電影，但也建議相關的標題。您可以使用提升來指定建議項目的特定百分比必須來自內部類別。根據您的配方和任何請求篩選條件，剩餘的建議項目將繼續是相關建議。

若要套用提升，請在建議請求中指定下列項目：

- 套用提升篩選條件的建議項目百分比。
- 指定提升條件的篩選條件。如需詳細資訊，請參閱提升篩選條件。

在建議回應中，提升的項目會相對於其他建議的項目隨機放置，但會相對於其他提升的項目依排序排列。根據您的配方，不屬於提升一部分的建議項目會依與使用者、熱門度或類似度的相關性排序。如果沒有足夠的項目符合提升條件，結果將包含盡可能多的提升項目。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs 將提升套用至建議。

主題

- 支援促銷的使用案例和配方

- 提升篩選條件
- 提升新項目
- 提升項目 （ 主控台 ）
- 提升項目 (AWS CLI)
- 提升項目AWS SDKs)

支援促銷的使用案例和配方

所有使用案例都支援促銷。下列自訂配方支援促銷：

- User-Personalization-v2 和 使用者個人化配方
- 類似項目 和 SIMS配方
- Trending-Now 和 熱門計數配方

提升篩選條件

當您將提升套用至建議請求時，您可以選擇指定提升條件的篩選條件。您可以使用現有的篩選條件或建立新的篩選條件。您可以像在 Amazon Personalize 中其他篩選條件一樣，建立和管理促銷的篩選條件。如需建立和管理篩選條件的資訊，請參閱 篩選結果。

提升篩選條件與您在提升之外選擇的篩選條件 (請求篩選條件) 之間的唯一區別是 Amazon Personalize 如何套用它們。提升篩選條件僅適用於提升的項目，而請求篩選條件僅適用於剩餘的建議項目。如果您指定請求篩選條件和提升篩選條件，並且想要將兩個篩選條件套用到提升的項目，則提升篩選條件的表達式必須包含兩個表達式。合併兩個表達式的方式取決於您使用的資料集。如需篩選條件表達式、規則以及如何建立它們的詳細資訊，請參閱 篩選條件表達式。

篩選條件表達式範例

下列表達式僅包含來自「內部」類別的項目。如果您想要在建議中提升自己的內容，則可以使用此表達式。

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.OWNER IN ("in-house")
```

下列表達式僅包含比您指定的時間戳記更近期建立的項目。您可以使用此表達式在建議中提升新項目。

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.CREATION_TIMESTAMP > $DATE
```

下列表達式顯示如何將請求篩選條件套用至提升的項目。它只包含可用的衣物項目做為提升項目。在此案例中， `Items.AVAILABLE IN ("True")`也會用於請求篩選條件表達式，因此所有建議都適用於可用的項目。

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.CATEGORY IN ("clothing") AND Items.AVAILABLE IN ("True")
```

如需更完整的篩選條件範例清單，請參閱 篩選條件表達式範例。

提升新項目

如果您使用 User-Personalization-v2 配方，Amazon Personalize 會建議最相關的項目給使用者，並更頻繁地建議具有互動資料的現有項目。為了確保建議包含一些新項目，您可以套用提升到建議請求，其中包含根據建立時間戳記的項目。

如果您尚未使用提升，您的篩選條件表達式可以提升在特定日期之後建立的項目：

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.CREATION_TIMESTAMP > $DATE
```

如果您已使用提升，您可以建立同時鏈結提升和新項目條件陳述式的表達式：

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.CATEGORY IN ("clothing") OR Items.CREATION_TIMESTAMP > $DATE
```

提升項目（主控台）

若要使用 Amazon Personalize 主控台提升建議中的特定項目，請建立篩選條件，然後在建議請求中提供提升詳細資訊。如需其他欄位的資訊，請參閱 取得項目建議（主控台）。

在建議中提升項目

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 選擇包含您正在使用的行銷活動或建議程式的資料集群組。
3. 如果您尚未建立篩選條件，請建立指定提升條件的篩選條件。您建立提升篩選條件的方式與建立請求篩選條件的方式相同。如需建立和管理篩選條件的資訊，請參閱 篩選結果。
4. 在導覽窗格中，選擇建議者或行銷活動。
5. 選擇目標行銷活動或推薦者。
6. 對於行銷活動，在測試行銷活動結果下，根據您使用的配方輸入您的建議請求詳細資訊。對於建議者，請選擇測試建議者，然後輸入您的建議請求詳細資訊。

7. 選擇性地選擇請求的篩選條件。此篩選條件僅適用於非提升的項目。如需建立和管理篩選條件的資訊，請參閱 篩選結果。
8. 如果您使用內容中繼資料，請提供每個內容的資料。針對每個內容，針對金鑰輸入中繼資料欄位。針對值，輸入內容資料。如需詳細資訊，請參閱提高與內容中繼資料的建議相關性。
9. 針對提升，請指定下列項目：

   - 提升項目百分比：輸入要套用提升的建議項目百分比。
   - 篩選條件：選擇指定提升條件的篩選條件。此篩選條件適用於提升的項目，而不是您在步驟 7 中指定的任何請求篩選條件。
   - 篩選條件參數：如果您的提升使用具有預留位置參數的篩選條件，請針對每個參數輸入值來設定篩選條件。若要對一個參數使用多個值，請以逗號分隔每個值。
10. 選擇 Get recommendations (取得建議)。顯示包含使用者前 25 個建議項目的資料表。升級項目欄指出該項目是否因為您的提升而包含在內。提升項目會相對於其他建議項目隨機放置，但會相對於其他提升項目依排序排列。根據您的使用案例或配方，不屬於提升一部分的建議項目會依與使用者、熱門度或類似度的相關性進行排序。如果沒有足夠的項目符合提升條件，結果將包含盡可能多的提升項目。

提升項目 (AWS CLI)

下列程式碼說明如何使用 AWS CLI 和自訂行銷活動提升建議中的項目。若要使用建議程式提升項目，請以 取代 `campaign-arn` 參數，`recommender-arn`並指定建議程式的 Amazon Resource Name (ARN)。針對提升欄位，指定下列項目：

- name：為提升命名。建議回應使用 名稱來識別提升的項目。
- percent-promoted-items：要套用提升的建議項目百分比。在此範例中，將提升 50% 的項目。
- filterArn：指定定義提升條件之篩選條件的 Amazon Resource Name (ARN)。如需詳細資訊，請參閱提升篩選條件。
- 參數名稱和值：如果您的篩選條件表達式有任何參數，請提供參數名稱 （區分大小寫） 和值。例如，如果您的篩選條件表達式有 `$GENRE` 參數，請提供 GENRE 作為索引鍵，而類型或類型，例如 Comedy，作為值。使用逗號分隔多個值。當您使用 時 AWS CLI，對於每個值，您必須使用 \ 字元來逸出引號和/字元。下列程式碼範例示範如何格式化值。

此程式碼說明如何同時使用請求篩選條件和提升篩選條件。提升篩選條件僅適用於提升的項目，而請求篩選條件僅適用於剩餘的建議項目。如需詳細資訊，請參閱提升篩選條件。

如需其他欄位的資訊，請參閱 取得項目建議AWS SDKs)和 使用內容中繼資料取得個人化排名。

```
aws personalize-runtime get-recommendations \
--campaign-arn CampaignArn \
--user-id 1 \
--num-results 10  \
--filter-arn RequestFilterArn \
--filter-values '{
    "RequestFilterParameterName": "\"value\"",
    "RequestFilterParameterName": "\"value1\",\"value2\",\"value3\""
  }' \
--promotions "[{
  \"name\": \"promotionName\",
  \"percentPromotedItems\": 50,
  \"filterArn\": \"PromotionFilterARN\",
  \"filterValues\": {\"PromotionParameterName\":\"\\\"value1, value2\\\"\"}
}]"
```

建議項目清單隨即顯示。提升項目會相對於其他建議項目隨機放置，但會相對於其他提升項目依排序排列。根據您的配方，不屬於提升一部分的建議項目會依與使用者、熱門度或類似度的相關性排序。如果沒有足夠的項目符合提升條件，結果將包含盡可能多的提升項目。

```
{
  "itemList": [
      {
          "itemId1": "123",
          "score": .0117211,
          "promotionName": "promotionName"
      },
      {
         "itemId2": "456",
         "score": .0077976
      },
      {
         "itemId3": "789",
         "score": .0067171
      },
      .....
 ]
```

提升項目AWS SDKs)

下列程式碼說明如何使用 適用於 Python (Boto3) 的 AWS SDK 和適用於 Java 的 SDK 2.x 和自訂行銷活動提升建議中的項目。若要使用建議程式提升項目，請將 campaignArn 參數取代

為 ，recommenderArn並指定建議程式的 Amazon Resource Name (ARN)。針對提升欄位，指定下列項目：

- name：指定提升的名稱。建議回應包含識別提升項目的名稱。
- percentPromotedItems：要套用提升的建議項目百分比。
- promotionFilterARN：定義提升條件之篩選條件的 Amazon Resource Name (ARN)。如需詳細資訊，請參閱提升篩選條件。
- 任何參數名稱和值：如果您的篩選條件表達式有任何參數，請為篩選條件表達式中的每個參數提供參數名稱 （區分大小寫） 和值。例如，如果您的篩選條件表達式有 $GENRE 參數，請提供 "GENRE"做為索引鍵，以及類型或類型，例如 "\"Comedy"\" 做為值。使用逗號分隔多個值。例如 "\"comedy\",\"drama\",\"horror"\"。

下列程式碼示範如何使用請求篩選條件和提升篩選條件。提升篩選條件僅適用於提升的項目，而請求篩選條件僅適用於剩餘的建議項目。如需詳細資訊，請參閱提升篩選條件。

如需其他欄位的資訊，請參閱 取得項目建議AWS SDKs)和 使用內容中繼資料取得個人化排名。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalizeRt = boto3.client('personalize-runtime')

response = personalizeRt.get_recommendations(
  campaignArn = "CampaignARN",
  userId = '1',
  numResults = 10,
  filterArn = 'RequestFilterARN',
  filterValues = {
      "RequestFilterParameterName": "\"value1\"",
      "RequestFilterParameterName": "\"value1\",\"value2\",\"value3\""
      ....
  },
  promotions = [{
    "name" : "promotionName",
    "percentPromotedItems" : 50,
    "filterArn": "promotionFilterARN",
    "filterValues": {
      "PromotionParameterName": "\"Value1\",\"Value2\""
      ...
```

```
    }
  }]
)

print("Recommended items")
for item in response['itemList']:
    print (item['itemId'])
    if ("promotionName" in item):
        print(item['promotionName'])
```

SDK for Java 2.x

```
public static void getRecommendationsWithPromotedItems(PersonalizeRuntimeClient
 personalizeRuntimeClient,
                                        String campaignArn,
                                        String userId,
                                        String requestFilterArn,
                                        String requestParameterName,
                                        String requestParameterValue1,
                                        String requestParameterValue2,
                                        String promotionName,
                                        int percentPromotedItems,
                                        String promotionFilterArn,
                                        String promotionParameterName,
                                        String promotionParameterValue1,
                                        String promotionParameterValue2) {

  try {

      Map<String, String> promotionFilterValues = new HashMap<>();

      promotionFilterValues.put(promotionParameterName, String.format("\"%1$s\",
\"%2$s\"",
              promotionParameterValue1, promotionParameterValue2));

      Promotion newPromotion = Promotion.builder()
              .name(promotionName)
              .percentPromotedItems(percentPromotedItems)
              .filterArn(promotionFilterArn)
              .filterValues(promotionFilterValues)
              .build();

      List<Promotion> promotionList = new List<>();
```

```
      promotionList.add(newPromotion);

      Map<String, String> requestfilterValues = new HashMap<>();

      requestfilterValues.put(requestParameterName, String.format("\"%1$s\",\"%2$s
\"",
              requestParameterValue1, requestParameterValue2));

      GetRecommendationsRequest recommendationsRequest =
 GetRecommendationsRequest.builder()
              .campaignArn(campaignArn)
              .numResults(20)
              .userId(userId)
              .filterArn(requestFilterArn)
              .fitlerValues(requestFilterValues)
              .promotions(promotionList)
              .build();

      GetRecommendationsResponse recommendationsResponse =
 personalizeRuntimeClient.getRecommendations(recommendationsRequest);
      List<PredictedItem> items = recommendationsResponse.itemList();

      for (PredictedItem item: items) {
          System.out.println("Item Id is : "+item.itemId());
          System.out.println("Item score is : "+item.score());
          System.out.println("Promotion name is : "+item.promotionName());
      }
  } catch (PersonalizeRuntimeException e) {
      System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
      System.exit(1);
  }
}
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import { GetRecommendationsCommand, PersonalizeRuntimeClient } from
  "@aws-sdk/client-personalize-runtime";

// create personalizeRuntimeClient.
const personalizeRuntimeClient = new PersonalizeRuntimeClient({
  region: "REGION",
```

```
});

// set recommendation request param
export const getRecommendationsParam = {
  campaignArn: "CAMPAIGN_ARN",  /* required */
  userId: "USER_ID", /* required */
  numResults: 25, /* optional */
  filterArn: "FILTER_ARN", /* provide if you are applying a custom filter */
  filterValues: {
    "PARAM_NAME": "\"PARAM_VALUE\"" /* provide if your filter has a placeholder
 parameter */
  },
  promotions: [
    {
      name: "PROMOTION_NAME", /* specify the name of the promotion. The
 recommendation response includes the name to identify promoted items. */
      percentPromotedItems: 50, /* the percentage of recommended items to apply the
 promotion to. */
      filterArn:
        "PROMOTION_FILTER_ARN", /* the Amazon Resource Name (ARN) of the filter that
 defines the promotion criteria. */
      filterValues: {
        "PARAM_NAME": "\"PARAM_VALUE\"" /* provide if your promotion filter has a
 placeholder parameter */
      },
    },
  ],
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeRuntimeClient.send(new
 GetRecommendationsCommand(getRecommendationsParam));
    console.log("Success!", "\nItems are: ");
    response.itemList.forEach(element => console.log(element.itemId))
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

建議項目清單隨即顯示。提升項目會相對於其他建議項目隨機放置，但會相對於其他提升項目依排序排列。根據您的配方，不屬於提升一部分的建議項目會依與使用者、熱門度或類似度的相關性排序。如果沒有足夠的項目符合提升條件，結果將包含盡可能多的提升項目。

```
{
  "itemList": [
      {
          "itemId1": "123",
          "score": .0117211,
          "promotionName": "promotionName"
      },
      {
         "itemId2": "456",
         "score": .0077976
      },
      {
         "itemId3": "789",
         "score": .0067171
      },
      .....
 ]
```

Amazon Personalize 中的即時動作建議

如果您使用 PersonalIZED_ACTIONS 配方，您可以從行銷活動即時取得動作建議。您可以使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs取得動作建議。

主題

- 動作建議評分的運作方式
- 取得動作建議 （ 主控台 ）
- 取得動作建議 (AWS CLI)
- 取得動作建議AWS SDKs)

動作建議評分的運作方式

使用 Next-Best-Action 配方，Amazon Personalize 會根據使用者與動作互動的可能性，為動作產生分數。分數可以介於 0 – 1.0 之間。越接近 1.0，使用者與動作互動的可能性就越高。

如果您尚未匯入任何動作互動資料，則所有建議的動作都會獲得 0.0 分。如果 Amazon Personalize 建議 動作做為探索的一部分，則項目的分數為 0.0。Amazon Personalize 使用探勘來建議沒有動作互動資料的動作。如需探索的詳細資訊，請參閱 探勘。

取得動作建議 （主控台）

若要使用 Amazon Personalize 主控台取得動作建議，請在自訂行銷活動的詳細資訊頁面上提供請求資訊。

取得動作建議

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 選擇包含您正在使用之行銷活動的資料集群組。
3. 在導覽窗格的自訂資源下，選擇行銷活動。
4. 選擇目標行銷活動。
5. 在測試行銷活動結果下，輸入您的建議請求詳細資訊。

   如果您在使用者登入之前為他們記錄事件 （匿名使用者），您可以從這些事件提供 sessionId 來取得此使用者的建議，就好像是他們的 一樣userId。如需記錄匿名使用者事件的詳細資訊，請參閱 記錄匿名使用者的事件。
6. 選擇性地選擇篩選條件。如需詳細資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。
7. 選擇 Get recommendations (取得建議)。顯示包含使用者前 5 個建議動作的資料表。

取得動作建議 (AWS CLI)

使用下列程式碼從行銷活動取得動作建議。指定您要取得建議的使用者 ID，以及行銷活動的 Amazon Resource Name (ARN)。

若要變更建議動作的數量，請變更 的值numResults。預設為 5 個動作。上限為 100 個動作。

若要依自訂條件篩選動作建議，您可以建立篩選條件並將其套用至get-action-recommendations操作。如需詳細資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。

如果您在使用者登入之前為他們記錄事件 （匿名使用者），您可以從這些事件提供 sessionId 來取得此使用者的建議，就好像是他們的 一樣userId。如需記錄匿名使用者事件的詳細資訊，請參閱 記錄匿名使用者的事件。

```
aws personalize-runtime get-action-recommendations \
--campaign-arn campaign arn \
--user-id User ID \
--num-results 10
```

取得動作建議AWS SDKs)

下列程式碼說明如何從行銷活動取得使用者的 Amazon Personalize 建議。指定您要取得建議的使用者 ID，以及行銷活動的 Amazon Resource Name (ARN)。

若要變更建議動作的數量，請變更 的值numResults。預設為 5 個動作。上限為 100 個動作。

若要依自訂條件篩選動作建議，您可以建立篩選條件並將其套用至 GetActionRecommendations API 請求。如需詳細資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。

如果您在使用者登入之前為他們記錄事件 （匿名使用者），您可以從這些事件提供 sessionId 來取得此使用者的建議，就好像是他們的 一樣userId。如需記錄匿名使用者事件的詳細資訊，請參閱 記錄匿名使用者的事件。

```
import boto3

personalizeRt = boto3.client('personalize-runtime')

response = personalizeRt.get_action_recommendations(
    campaignArn = 'Campaign ARN',
    userId = 'User ID',
    numResults = 10
)

print("Recommended actions")
for item in response['actionList']:
    print (item['actionId'])
```

取得個人化排名 （自訂資源）

個人化排名是建議項目的清單，而這些建議項目會針對特定使用者重新排名。若要取得個人化排名，請呼叫 GetPersonalizedRanking API 操作，或從主控台中的行銷活動取得建議。

> **Note**
>
> 您必須已使用類型為 PERSONALIZED_RANKING 的配方，建立支持行銷活動的解決方案。如需詳細資訊，請參閱選擇配方。

主題

- 個人化排名評分的運作方式
- 取得個人化排名 （ 主控台 ）
- 取得個人化排名 (AWS CLI)
- 取得個人化排名 (AWS SDKs)
- 個人化執行範例筆記本

個人化排名評分的運作方式

就像 GetRecommendations操作針對使用 User-Personalization-v2 和 User-Personalization 配方建立的解決方案傳回的分數一樣，GetPersonalizedRanking分數總和為 1，但只有輸入項目會收到分數和建議分數通常較高。如果項目在最新的訓練期間不存在，則會獲得 0 分。

在數學上，GetPersonalizedRanking 的評分函數與 GetRecommendations 相同，不同之處在於它只考慮輸入項目。這意味著分數接近 1 的可能性越高，因為提高分數的其他選擇較少：

$$\text{score}(u,i) = \frac{\exp(\bar{w}_u^\top w_i)}{\sum_{j \in \text{input}} \exp(\bar{w}_u^\top w_j)}$$

取得個人化排名 （ 主控台 ）

若要從 Amazon Personalize 主控台取得使用者的個人化排名，請選擇您正在使用的行銷活動，然後提供其使用者 ID、指定您要為使用者排名的項目清單、選擇性選擇篩選條件，以及選擇性提供任何內容資料。

取得使用者的個人化排名

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 選擇包含您正在使用之行銷活動的資料集群組。

3. 在導覽窗格中，選擇行銷活動。
4. 在行銷活動頁面上，選擇目標行銷活動。
5. 在測試行銷活動結果下，輸入您要取得建議之使用者的使用者 ID。
6. 針對項目 IDs，輸入要為使用者排名的項目清單。
7. 選擇性地選擇篩選條件。如需詳細資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。
8. 如果您在行銷活動的建議中啟用中繼資料，請針對項目資料集欄選擇您要包含在建議結果中的中繼資料欄。如需啟用中繼資料的詳細資訊，請參閱 建議中的項目中繼資料。
9. 如果您的行銷活動使用內容中繼資料（如需需求，請參閱 提高與內容中繼資料的建議相關性)，請選擇性地提供內容資料。

   對於每個內容，對於金鑰，輸入中繼資料欄位，對於值，輸入內容資料。
10. 選擇取得個人化項目排名。包含依使用者預測興趣順序排名的項目的資料表隨即出現。

取得個人化排名 (AWS CLI)

下列程式碼範例示範如何使用 取得個人化排名的不同變化 AWS CLI。

主題

- 取得個人化排名
- 在個人化排名中包含項目中繼資料

取得個人化排名

使用下列`get-personalized-ranking`命令，透過 取得個人化排名 AWS CLI。為您的行銷活動指定 Amazon Resource Name (ARN)、使用者的 User ID，並提供要為使用者排名的項目 IDs 清單（各自以空格分隔）。要排名的項目必須位於您用來訓練解決方案版本的資料中。隨即顯示排名建議清單。Amazon Personalize 會考慮使用者最感興趣的清單中的第一個項目。

```
aws personalize-runtime get-personalized-ranking \
--campaign-arn Campaign ARN \
--user-id 12 \
--input-list 3 4 10 8 12 7
```

在個人化排名中包含項目中繼資料

如果您在行銷活動的建議中啟用中繼資料，您可以指定要包含在回應中的項目資料集中繼資料欄。如需啟用中繼資料的詳細資訊，請參閱 建議中的項目中繼資料。

下列程式碼範例示範如何在個人化排名的請求中指定中繼資料欄。

```
aws personalize-runtime get-personalized-ranking \
--campaign-arn Campaign ARN \
--user-id 12 \
--input-list 3 4 10 8 12 7
--metadata-columns "{\"ITEMS\": [\"\"columnNameA\"\",\"\"columnNameB\"\"]}"
```

取得個人化排名 (AWS SDKs)

下列程式碼範例示範如何使用 AWS SDKs 取得個人化排名的不同變化。

主題

- 取得個人化排名
- 在個人化排名中包含項目中繼資料
- 使用內容中繼資料取得個人化排名

取得個人化排名

下列程式碼說明如何取得使用者的個人化排名。指定使用者的 ID 和要為使用者排名的項目 IDs 清單。項目 IDs 必須在您用來訓練解決方案版本的資料中。會傳回排名建議清單。Amazon Personalize 會考慮使用者最感興趣的清單中的第一個項目。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalizeRt = boto3.client('personalize-runtime')

response = personalizeRt.get_personalized_ranking(
    campaignArn = "Campaign arn",
    userId = "UserID",
    inputList = ['ItemID1','ItemID2']
)
```

```
print("Personalized Ranking")
for item in response['personalizedRanking']:
    print (item['itemId'])
```

SDK for Java 2.x

```
public static List<PredictedItem> getRankedRecs(PersonalizeRuntimeClient
 personalizeRuntimeClient,
                                                 String campaignArn,
                                                 String userId,
                                                 ArrayList<String> items) {

    try {
        GetPersonalizedRankingRequest rankingRecommendationsRequest =
 GetPersonalizedRankingRequest.builder()
                .campaignArn(campaignArn)
                .userId(userId)
                .inputList(items)
                .build();

        GetPersonalizedRankingResponse recommendationsResponse =

 personalizeRuntimeClient.getPersonalizedRanking(rankingRecommendationsRequest);
        List<PredictedItem> rankedItems =
 recommendationsResponse.personalizedRanking();
        int rank = 1;
        for (PredictedItem item : rankedItems) {
            System.out.println("Item ranked at position " + rank + " details");
            System.out.println("Item Id is : " + item.itemId());
            System.out.println("Item score is : " + item.score());
            System.out.println("-----------------------------------------");
            rank++;
        }
        return rankedItems;
    } catch (PersonalizeRuntimeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return null;
}
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { GetPersonalizedRankingCommand } from "@aws-sdk/client-personalize-runtime";
import { personalizeRuntimeClient } from "./libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeRuntimeClient = new PersonalizeRuntimeClient({ region:
 "REGION"});

// Set the ranking request parameters.
export const getPersonalizedRankingParam = {
  campaignArn: "CAMPAIGN_ARN" /* required */,
  userId: "USER_ID" /* required */,
  inputList: ["ITEM_ID_1", "ITEM_ID_2", "ITEM_ID_3", "ITEM_ID_4"],
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeRuntimeClient.send(
      new GetPersonalizedRankingCommand(getPersonalizedRankingParam),
    );
    console.log("Success!", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

在個人化排名中包含項目中繼資料

如果您在行銷活動的建議中啟用中繼資料，您可以指定要包含在回應中的項目資料集中繼資料欄。如需啟用中繼資料的詳細資訊，請參閱 建議中的項目中繼資料。

下列程式碼範例示範如何在個人化排名的請求中指定中繼資料欄。

```
import boto3

personalizeRt = boto3.client('personalize-runtime')

response = personalizeRt.get_personalized_ranking(
```

```
    campaignArn = "Campaign arn",
    userId = "UserID",
    inputList = ['ItemID1','ItemID2'],
    metadataColumns = {
      "ITEMS": ['columnNameA','columnNameB']
    }
)

print("Personalized Ranking")
for item in response['personalizedRanking']:
    print (item['itemId'])
    print (item['metadata'])
```

使用內容中繼資料取得個人化排名

使用下面的程式碼來根據情境中繼資料取得個人化排名。對於 context，針對每個索引鍵/值對，提供中繼資料欄位作為索引鍵，而內容資料作為值。在下列範例程式碼中，金鑰為 DEVICE，值為 mobile phone。將這些值和 Campaign ARN和 User ID取代為您自己的值。也inputList請變更為您用來訓練解決方案的資料中的項目 IDs 清單。Amazon Personalize 會考慮使用者最感興趣的清單中的第一個項目。

```
import boto3

personalizeRt = boto3.client('personalize-runtime')

response = personalizeRt.get_personalized_ranking(
    campaignArn = "Campaign ARN",
    userId = "User ID",
    inputList = ['ItemID1', 'ItemID2'],
    context = {
      'DEVICE': 'mobile phone'
    }
)

print("Personalized Ranking")
for item in response['personalizedRanking']:
  print(item['itemId'])
```

個人化執行範例筆記本

如需示範如何使用個人化排名配方的範例 Jupyter 筆記本，請參閱個人化排名範例。

提高與內容中繼資料的建議相關性

為了提高建議相關性，當您取得項目建議或取得個人化排名時，請包含使用者的內容中繼資料，例如其裝置類型或當日時間。

若要使用內容中繼資料，項目互動資料集的結構描述必須具有內容資料的中繼資料欄位。例如，裝置欄位（請參閱 為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案)。在考量要用於內容中繼資料的欄位時，請選取可用於項目互動資料集中歷史資料的欄位，以及當您取得項目建議或取得項目個人化排名時。

對於網域資料集群組，下列推薦者使用案例可以使用內容中繼資料：

- 為您推薦 (ECOMMERCE 網域）
- 您的最佳選擇 (VIDEO_ON_DEMAND 網域）

對於自訂資源，使用內容中繼資料的配方包括下列項目：

- User-Personalization-v2 和 使用者個人化
- Personalized-Ranking-v2 和 個人化排名

如需內容資訊的詳細資訊，請參閱下列AWSMachine Learning部落格文章：利用內容資訊提高 Amazon Personalize 建議的相關性。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台 AWS Command Line Interface(AWS CLI) 或 AWSSDKs取得內容中繼資料的建議。

使用內容中繼資料取得建議 (AWSPython SDK)

為了提高建議相關性，當您取得項目建議或取得個人化排名時，請包含使用者的內容中繼資料，例如其裝置類型或當日時間。

使用下面的程式碼來根據情境中繼資料取得建議。對於 `context`，針對每個索引鍵/值對，提供中繼資料欄位作為索引鍵，而內容資料作為值。在下列範例程式碼中，索引鍵為 `DEVICE`，值為 `mobile phone`。將這些值和 `Campaign ARN`和 `User ID`取代為您自己的值。如果您建立了建議程式，請將取代`campaignArn`為 `recommenderArn`。使用者的建議項目清單隨即顯示。

```
import boto3
```

```
personalizeRt = boto3.client('personalize-runtime')

response = personalizeRt.get_recommendations(
    campaignArn = 'Campaign ARN',
    userId = 'User ID',
    context = {
      'DEVICE': 'mobile phone'
    }
)

print("Recommended items")
for item in response['itemList']:
    print (item['itemId'])
```

使用自訂資源取得批次項目建議

透過自訂資源，您可以使用非同步批次流程取得項目建議。例如，您可能會取得電子郵件清單上所有使用者的產品建議，或跨庫存item-to-item相似性。

若要取得項目的批次建議，您可以使用批次推論任務。批次推論任務是一種工具，可從 Amazon S3 儲存貯體匯入批次輸入資料、使用您的自訂解決方案版本產生項目建議，然後將項目建議匯出至 Amazon S3 儲存貯體。根據配方，您的輸入資料是使用者或項目的清單，或每個項目都有項目集合的使用者清單。

如果您的解決方案使用類似項目配方，而且您有包含文字資料和項目標題資料的項目資料集，您可以為每個項目群組產生具有主題的批次建議。如需詳細資訊，請參閱內容產生器中具有主題的批次建議。

建立自訂解決方案版本後，新資料如何影響批次項目建議取決於其類型、匯入方法，以及您使用的自訂配方。如需新資料如何影響批次建議的資訊，請參閱 新資料如何影響批次建議 （ 自訂資源 ）。

主題

- 批次工作流程
- 指導方針和要求
- 批次工作流程評分
- 內容產生器中具有主題的批次建議
- 準備批次建議的輸入資料
- 建立批次推論任務
- 批次推論任務輸出範例

批次工作流程

批次工作流程如下：

1. 準備並上傳 JSON 格式的輸入資料至 Amazon S3 儲存貯體。輸入資料的格式取決於您使用的配方。請參閱 準備批次建議的輸入資料。
2. 為您的輸出資料建立個別的位置，可以是資料夾或不同的 Amazon S3 儲存貯體。
3. 建立批次推論任務。請參閱 建立批次推論任務。
4. 當批次推論完成時，請從 Amazon S3 中的輸出位置擷取項目建議。

指導方針和要求

以下是取得批次建議的準則和要求：

- 您的 Amazon Personalize IAM 服務角色必須具有讀取和新增檔案至 Amazon S3 儲存貯體的許可。如需授予許可的資訊，請參閱 批次工作流程的服務角色政策。如需儲存貯體許可的詳細資訊，請參閱《Amazon Simple Storage Service 開發人員指南》中的使用者政策範例。如果您使用 AWS Key Management Service (AWS KMS) 進行加密，則必須授予 Amazon Personalize 和 Amazon Personalize IAM 服務角色許可，才能使用您的金鑰。如需詳細資訊，請參閱授予 Amazon Personalize 許可以使用您的 AWS KMS 金鑰。
- 您必須先建立自訂解決方案和解決方案版本，才能建立批次推論任務。不過，您不需要建立 Amazon Personalize 行銷活動。如果您建立了網域資料集群組，您仍然可以建立自訂資源。
- 若要產生具有建議的佈景主題，您必須使用類似項目配方。而且，您必須擁有包含文字資料和項目標題資料的項目資料集。如需主題建議的詳細資訊，請參閱 內容產生器中具有主題的批次建議。
- 您的輸入資料必須格式化，如中所述準備使用者區段的輸入資料。
- 您無法透過 Trending-Now 或 Next-Best-Action 配方取得批次建議。
- 如果您使用具有預留位置參數的篩選條件，則必須在`filterValues`物件的輸入資料中包含參數的值。如需詳細資訊，請參閱在輸入 JSON 中提供篩選條件值。
- 我們建議您使用與輸入資料不同的輸出資料位置（資料夾或不同的 Amazon S3 儲存貯體）。
- 批次建議可能不會與即時建議完全相同。這是因為批次推論任務需要更長的時間才能完成，而且只會在任務開始前 15 分鐘考慮可用的資料。

批次工作流程評分

批次建議包括分數，如下所示：

- 透過使用者個人化和個人化執行配方，Amazon Personalize 會計算批次推論任務建議分數，如 建議評分的運作方式（自訂資源）和 中所述個人化排名評分的運作方式。您可以在批次推論任務的輸出 JSON 檔案中檢視分數。
- 使用類似項目配方，如果您取得主題批次建議，Amazon Personalize 會根據主題對每個項目的相關性，對每個相關項目進行排名。每個項目都包含 0 到 1 的分數。分數越高，項目與佈景主題的關係就越密切。如需 佈景主題建議的詳細資訊，請參閱 內容產生器中具有主題的批次建議。

內容產生器中具有主題的批次建議

> **Important**
>
> 當您收到含有主題的批次建議時，會產生額外費用。如需詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

如果您使用 類似項目配方，Amazon Personalize Content Generator 可以將描述性主題新增至批次建議。Content Generator 是由 Amazon Personalize 管理的生成式人工智慧（生成式 AI) 功能。

當您取得具有主題的批次建議時，Amazon Personalize Content Generator 會為每個類似的項目集新增描述性佈景主題。佈景主題是以項目描述和項目資料集中的項目名稱資料為基礎。Amazon Personalize 會在批次推論任務的輸出中包含主題。您可以使用佈景主題，讓應用程式或行銷訊息中的文字更具吸引力。

例如，如果您取得早點食品項目的相關項目建議，Amazon Personalize 可能會產生如上升和亮光或早點基本概念等主題。您可以使用佈景主題來取代一般輪跳功能標題，例如經常一起購買。或者，您可以在促銷電子郵件或行銷活動中納入主題，以取得新的選單選項。

AWS 不會從內容產生器監控主題。若要確認佈景主題品質，您可以使用為每個建議項目產生的分數。如需詳細資訊，請參閱使用佈景主題對批次建議進行排名和評分。

主題

- 支援的 區域
- 準則和要求
- 使用佈景主題對批次建議進行排名和評分
- 使用主題產生批次建議

支援的 區域

Amazon Personalize Content Generator 僅適用於下列 AWS 區域：

- 美國東部 (維吉尼亞北部)
- 美國西部 (奧勒岡)
- 亞太地區 (東京)

準則和要求

以下是使用主題產生建議的指導方針和要求：

- 您的輸入檔案最多可有 100 個項目。如需批次建議的輸入資料資訊，請參閱 準備批次建議的輸入資料。
- 您的解決方案必須使用 類似項目配方。
- 您必須具有具有下列資料的項目資料集。此資料有助於產生更相關的主題。
  - 它必須具有文字欄位，例如 DESCRIPTION 欄位。如需文字資料的資訊，請參閱 非結構化文字中繼資料。
  - 它必須有包含項目名稱資料的字串欄，例如 TITLE 欄位。

  如果您的項目資料集沒有此資料，您可以新增它。如需更新現有資料的資訊，請參閱 訓練後更新資料集中的資料。

使用佈景主題對批次建議進行排名和評分

當您取得主題的批次建議時，Amazon Personalize 會根據主題對每個項目的相關性，對每組項目進行排名。每個項目都包含 -0.1 和 0.6 的粗略範圍分數。分數越高，項目與佈景主題的關係就越密切。您可以使用分數來設定閾值，以僅顯示與主題密切相關的項目。

例如，Amazon Personalize 可能會傳回 的主題`For your sweet tooth`，相關項目及其分數可能是：硬糖果 （分數 0.19884521)、巧克力 （分數 .17664525)、蘋果 （分數 .08994528)、冰棒 （分數 .14294521)、地瓜 （分數 .07794527) 和紅根 （分數 .04994523)。在您的應用程式中，您可以新增規則，只包含分數為 `.10` 或更高的項目，以消除水果和蔬菜。

下列範例顯示批次推論任務的輸出格式，該任務會產生具有主題的電影建議。

```
{"input":{"itemId":"40"},"output":{"recommendedItems":
["36","50","44","22","21","29","3","1","2","39"],"theme":"Movies
```

```
 with a strong female lead","itemsThemeRelevanceScores":
[0.19994527,0.183059963,0.17478035,0.1618133,0.1574806,0.15468733,0.1499242,0.14353688,0.135314
{"input":{"itemId":"43"},"output":{"recommendedItems":
["50","21","36","3","17","2","39","1","10","5"],"theme":"The best movies of
 1995","itemsThemeRelevanceScores":
[0.184988,0.1795761,0.11143453,0.0989443,0.08258403,0.07952615,0.07115086,0.0621634,-0.138913,-
...
```

使用主題產生批次建議

若要使用主題產生批次建議，您可以完成 中所述的批次工作流程批次工作流程。您以RELATED_ITEMS與配方相同的方式準備輸入資料。如需範例，請參閱 RELATED_ITEMS 配方。

當您建立批次推論任務時，您可以啟用佈景主題產生，並指定項目資料集的項目標題欄。

- 如需使用 Amazon Personalize 主控台建立產生佈景主題之批次推論任務的相關資訊，請參閱 建立批次推論任務。
- 如需示範如何使用 適用於 Python (Boto3) 的 AWS SDK 建立產生佈景主題之批次推論任務的程式碼範例，請參閱 建立產生佈景主題的批次推論任務。

準備批次建議的輸入資料

批次推論任務會從 Amazon S3 儲存貯體匯入批次輸入 JSON 資料，使用您的自訂解決方案版本來產生建議，然後將項目建議匯出至 Amazon S3 儲存貯體。您必須先準備 JSON 檔案並將其上傳至 Amazon S3 儲存貯體，才能取得批次建議。建議您在 Amazon S3 儲存貯體中建立輸出資料夾，或使用個別的輸出 Amazon S3 儲存貯體。然後，您可以使用相同的輸入資料位置執行多個批次推論任務。

如果您使用具有預留位置參數的篩選條件，例如 $GENRE，則必須提供輸入 JSON 中filterValues物件中參數的值。如需詳細資訊，請參閱在輸入 JSON 中提供篩選條件值。

準備和匯入資料

1. 根據您的配方格式化批次輸入資料。您無法透過 Trending-Now 配方取得批次建議。
   - 對於 USER_PERSONALIZATION 配方和熱門計數配方，您的輸入資料是具有 userIds清單的 JSON 檔案
   - 對於 RELATED_ITEMS 配方，您的輸入資料是 itemIds的清單
   - 對於個人化_RANKING 配方，您的輸入資料是 userIds 的清單，每個都與 itemIds 的集合配對

使用新行分隔每一列。如需輸入資料範例，請參閱 批次推論任務輸入和輸出 JSON 範例。

2. 將輸入 JSON 上傳至 Amazon S3 儲存貯體中的輸入資料夾。如需詳細資訊，請參閱《Amazon Simple Storage Service 使用者指南》中的使用拖放功能上傳檔案和資料夾
3. 為您的輸出資料建立個別的位置，可以是資料夾或不同的 Amazon S3 儲存貯體。透過為輸出 JSON 建立個別位置，您可以使用相同的輸入資料位置執行多個批次推論任務。
4. 建立批次推論任務。Amazon Personalize 會將建議從解決方案版本輸出到輸出資料位置。

批次推論任務輸入和輸出 JSON 範例

如何使用配方來格式化輸入資料。如果您使用具有預留位置參數的篩選條件，例如 $GENRE，則必須提供輸入 JSON 中filterValues物件中參數的值。如需詳細資訊，請參閱在輸入 JSON 中提供篩選條件值。

下列各節列出批次推論任務的正確格式 JSON 輸入和輸出範例。您無法透過 Trending-Now 配方取得批次建議。

主題

- USER_PERSONALIZATION 配方
- POPULAR_ITEMS 配方 （僅限opularity-Count)
- PERSONALIZED_RANKING 配方
- RELATED_ITEMS 配方

USER_PERSONALIZATION 配方

以下顯示 USER_PERSONALIZATION 配方的正確格式 JSON 輸入和輸出範例。如果您使用 User-Personalization-v2，則每個建議項目都會包含項目包含在建議中的原因清單。此清單可以是空的。如需可能原因的資訊，請參閱 User-Personalization-v2 的建議原因。

Input

userId 以新行分隔每個行，如下所示。

```
{"userId": "4638"}
{"userId": "663"}
{"userId": "3384"}
```

```
...
```

Output

```
{"input":{"userId":"4638"},"output":{"recommendedItems":
["63992","115149","110102","148626","148888","31685","102445","69526","92535","143355","6237
[0.0152238,0.0069081,0.0068222,0.006394,0.0059746,0.0055851,0.0049357,0.0044644,0.0042968,0.
{"input":{"userId":"663"},"output":{"recommendedItems":
["368","377","25","780","1610","648","1270","6","165","1196","1097","300","1183","608","104"
[0.0406197,0.0372557,0.0254077,0.0151975,0.014991,0.0127175,0.0124547,0.0116712,0.0091098,0.
{"input":{"userId":"3384"},"output":{"recommendedItems":
["597","21","223","2144","208","2424","594","595","920","104","520","367","2081","39","1035"
[0.0241061,0.0119394,0.0118012,0.010662,0.0086972,0.0079428,0.0073218,0.0071438,0.0069602,0.
...
```

POPULAR_ITEMS 配方 （ 僅限opularity-Count)

以下顯示熱門計數配方的正確格式 JSON 輸入和輸出範例。您無法透過 Trending-Now 配方取得批次建議。

Input

userId 以新行分隔每個行，如下所示。

```
{"userId": "12"}
{"userId": "105"}
{"userId": "41"}
...
```

Output

```
{"input": {"userId": "12"}, "output": {"recommendedItems": ["105", "106", "441"]}}
{"input": {"userId": "105"}, "output": {"recommendedItems": ["105", "106", "441"]}}
{"input": {"userId": "41"}, "output": {"recommendedItems": ["105", "106", "441"]}}
...
```

PERSONALIZED_RANKING 配方

以下顯示正確格式化的 PersonalIZED_RANKING 配方 JSON 輸入和輸出範例。

Input

使用新行分隔itemIds要排名的每個 userId和 清單，如下所示。

```
{"userId": "891", "itemList": ["27", "886", "101"]}
{"userId": "445", "itemList": ["527", "55", "901"]}
{"userId": "71", "itemList": ["27", "351", "101"]}
...
```

Output

```
{"input":{"userId":"891","itemList":["27","886","101"]},"output":
{"recommendedItems":["27","101","886"],"scores":[0.48421,0.28133,0.23446]}}
{"input":{"userId":"445","itemList":["527","55","901"]},"output":
{"recommendedItems":["901","527","55"],"scores":[0.46972,0.31011,0.22017]}}
{"input":{"userId":"71","itemList":["29","351","199"]},"output":{"recommendedItems":
["351","29","199"],"scores":[0.68937,0.24829,0.06232]}}
...
```

RELATED_ITEMS 配方

以下顯示 RELATED_ITEMS 配方的正確格式 JSON 輸入和輸出範例。

Input

itemId 以新行分隔每個行，如下所示。

```
{"itemId": "105"}
{"itemId": "106"}
{"itemId": "441"}
...
```

Output

```
{"input": {"itemId": "105"}, "output": {"recommendedItems": ["106", "107", "49"]}}
{"input": {"itemId": "106"}, "output": {"recommendedItems": ["105", "107", "49"]}}
{"input": {"itemId": "441"}, "output": {"recommendedItems": ["2", "442", "435"]}}
...
```

以下顯示具有主題的相似項目配方的正確格式 JSON 輸入和輸出範例。

Input

itemId 以新行分隔每個行，如下所示。

```
{"itemId": "40"}
{"itemId": "43"}
...
```

Output

```
{"input":{"itemId":"40"},"output":{"recommendedItems":
["36","50","44","22","21","29","3","1","2","39"],"theme":"Movies
 with a strong female lead","itemsThemeRelevanceScores":
[0.19994527,0.183059963,0.17478035,0.1618133,0.1574806,0.15468733,0.1499242,0.14353688,0.135
{"input":{"itemId":"43"},"output":{"recommendedItems":
["50","21","36","3","17","2","39","1","10","5"],"theme":"The best movies of
 1995","itemsThemeRelevanceScores":
[0.184988,0.1795761,0.11143453,0.0989443,0.08258403,0.07952615,0.07115086,0.0621634,-0.13891
...
```

建立批次推論任務

建立批次推論任務，根據 Amazon S3 的輸入資料，取得使用者的批次項目建議。輸入資料可以是 JSON 格式的使用者或項目清單（或兩者）。您可以使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs建立批次推論任務。

當您建立批次推論任務時，您可以指定輸入和輸出位置的 Amazon S3 路徑。Amazon S3 以字首為基礎。如果您提供輸入資料位置的字首，Amazon Personalize 會使用符合該字首的所有檔案做為輸入資料。例如，如果您提供 s3://amzn-s3-demo-bucket/folderName 且儲存貯體也有路徑為 的資料夾s3://amzn-s3-demo-bucket/folderName_test，Amazon Personalize 會使用兩個資料夾中的所有檔案做為輸入資料。若要僅使用特定資料夾中的檔案做為輸入資料，請使用字首分隔符號結束 Amazon S3 路徑，例如/：s3://amzn-s3-demo-bucket/folderName/如需 Amazon S3 如何組織物件的詳細資訊，請參閱組織、列出和使用您的物件。

如需 Amazon Personalize 中批次工作流程的詳細資訊，包括許可要求、建議評分，以及準備和匯入輸入資料，請參閱 使用自訂資源取得批次項目建議。

主題

- 建立批次推論任務（主控台）

- 建立批次推論任務 (AWS CLI)
- 建立批次推論任務 (AWS SDKs)

建立批次推論任務 （主控台）

完成 後準備批次建議的輸入資料，您就可以建立批次推論任務。此程序假設您已建立解決方案和解決方案版本 （訓練模型）。

建立批次推論任務 （主控台）

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 在資料集群組頁面上，選擇您的資料集群組。
3. 在導覽窗格的自訂資源下，選擇批次推論任務。
4. 選擇 Create batch inference job (建立批次推論任務)。
5. 選擇批次推論任務類型。
   - 若要產生沒有佈景主題的項目建議，請選擇項目建議。
   - 如果您使用類似項目配方，並想要將描述性主題新增至類似項目的群組，請使用內容產生器選擇主題建議。若要產生佈景主題，您必須具有項目名稱資料和文字資料的項目資料集。如需詳細資訊，請參閱內容產生器中具有主題的批次建議。
6. 在 Batch inference job details (批次推論任務詳細資訊) 的 Batch inference job name (批次推論任務名稱) 中，指定批次推論任務的名稱。
7. 針對解決方案，選擇解決方案，然後選擇您要用來產生建議的解決方案版本 ID。
8. 針對結果數目，選擇性地指定每行輸入資料的建議數目。預設為 25。
9. 如果您的批次任務使用佈景主題產生建議，請在佈景主題建議詳細資訊中，選擇包含項目資料集中項目名稱或標題的資料欄。此資料有助於產生更相關的主題。如需詳細資訊，請參閱內容產生器中具有主題的批次建議。
10. 在輸入來源中，指定輸入檔案的 Amazon S3 路徑。

    使用下列語法： **`s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder name>/<input JSON file name>.json`**

    您的輸入資料必須為解決方案使用的配方的正確格式。如需輸入資料範例，請參閱 批次推論任務輸入和輸出 JSON 範例。

11. 對於解密金鑰，如果您使用自己的 AWS KMS 金鑰進行儲存貯體加密，請指定金鑰的 Amazon Resource Name (ARN)。Amazon Personalize 必須具有使用您的金鑰的許可。如需授予許可的詳細資訊，請參閱 授予 Amazon Personalize 許可以使用您的 AWS KMS 金鑰。
12. 在輸出目的地中，指定輸出位置的路徑。建議您為輸出資料使用不同的位置 （資料夾或不同的 Amazon S3 儲存貯體）。

    使用下列語法： **s3://amzn-s3-demo-bucket/<output folder name>/**
13. 對於加密金鑰，如果您使用自己的 AWS KMS 金鑰進行加密，請指定金鑰的 ARN。Amazon Personalize 必須具有使用您的金鑰的許可。如需授予許可的詳細資訊，請參閱 授予 Amazon Personalize 許可以使用您的 AWS KMS 金鑰。
14. 針對 IAM 服務角色，選擇您在設定期間為 Amazon Personalize 建立的 IAM 服務角色。此角色必須分別具有輸入和輸出 Amazon S3 儲存貯體的讀取和寫入存取權。
15. 在篩選條件中，選擇性地選擇篩選條件，將篩選條件套用至批次建議。如果您的篩選條件使用預留位置參數，請確定參數的值包含在您的輸入 JSON 中。如需詳細資訊，請參閱在輸入 JSON 中提供篩選條件值。
16. 對於標籤，選擇性地新增任何標籤。如需標記 Amazon Personalize 資源的詳細資訊，請參閱 標記 Amazon Personalize 資源。
17. 選擇 Create batch inference job (建立批次推論任務)。即會開始建立批次推論任務，並出現 Batch inference jobs (批次推論任務) 頁面，其中顯示 Batch inference job detail (批次推論任務詳細資訊) 區段。

    當批次推論任務的狀態變更為作用中時，您可以從指定的輸出 Amazon S3 儲存貯體擷取任務的輸出。輸出檔案的名稱格式為 *input-name*.out。

建立批次推論任務 (AWS CLI)

完成 後準備批次建議的輸入資料，您就可以使用 CreateBatchInferenceJob操作建立批次推論任務。

主題

- 建立批次推論任務
- 建立產生佈景主題的批次推論任務

建立批次推論任務

您可以使用 create-batch-inference-job命令來建立批次推論任務。指定任務名稱、Solution version ARN將 取代為您解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)，並將 取代IAM

service role ARN為您在設定期間為 Amazon Personalize 建立的 IAM 服務角色的 ARN。此角色必須分別具有輸入和輸出 Amazon S3 儲存貯體的讀取和寫入存取權。選擇性地提供篩選條件 ARN 來篩選建議。如果您的篩選條件使用預留位置參數，請確定參數的值包含在您的輸入 JSON 中。如需詳細資訊，請參閱篩選批次建議和使用者區段（自訂資源）。

S3 output path 使用輸入檔案S3 input path和輸出位置的 Amazon S3 路徑取代 和 。建議您為輸出資料使用不同的位置（資料夾或不同的 Amazon S3 儲存貯體）。輸入和輸出位置請使用下列語法：**s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder name>/<input JSON file name>.json**和**s3://amzn-s3-demo-bucket/<output folder name>/**。

此範例包含選用的使用者個人化配方特定itemExplorationConfig超參數：explorationWeight和 explorationItemAgeCutOff。選擇性地包含 explorationWeight和explorationItemAgeCutOff值來設定探勘。如需詳細資訊，請參閱使用者個人化配方。

```
aws personalize create-batch-inference-job \
--job-name Batch job name \
--solution-version-arn Solution version ARN \
--filter-arn Filter ARN \
--job-input s3DataSource={path=s3://S3 input path} \
--job-output s3DataDestination={path=s3://S3 output path} \
--role-arn IAM service role ARN \
--batch-inference-job-config "{\"itemExplorationConfig\":{\"explorationWeight\":
\"0.3\",\"explorationItemAgeCutOff\":\"30\"}}"
```

建立產生佈景主題的批次推論任務

若要產生類似項目的主題，您必須使用類似項目配方，且您的項目資料集必須具有文字欄位和項目名稱資料欄。如需 佈景主題建議的詳細資訊，請參閱 內容產生器中具有主題的批次建議。

下列程式碼會建立批次推論任務，以產生具有主題的建議。將 batch-inference-job-mode設定為THEME_GENERATION。COLUMN_NAME 將 取代為存放項目名稱資料的欄名稱。

```
aws personalize create-batch-inference-job \
--job-name Themed batch job name \
--solution-version-arn Solution version ARN \
--filter-arn Filter ARN \
--job-input s3DataSource={path=s3://S3 input path} \
--job-output s3DataDestination={path=s3://S3 output path} \
--role-arn IAM service role ARN \
--batch-inference-job-mode THEME_GENERATION \
```

```
--theme-generation-config "{\"fieldsForThemeGeneration\": {\"itemName\":
\"COLUMN_NAME\"}}"
```

建立批次推論任務 (AWS SDKs)

完成 後準備批次建議的輸入資料，您就可以使用 CreateBatchInferenceJob操作建立批次推論任務。

主題

- 建立批次推論任務
- 建立產生佈景主題的批次推論任務

建立批次推論任務

您可以使用下列程式碼來建立批次推論任務。指定任務名稱、解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)，以及您在設定期間為 Amazon Personalize 建立的 IAM 服務角色的 ARN。此角色必須具有輸入和輸出 Amazon S3 儲存貯體的讀取和寫入存取權。

建議您為輸出資料使用不同的位置 （資料夾或不同的 Amazon S3 儲存貯體）。輸入和輸出位置請使用下列語法： **s3:/amzn-s3-demo-bucket/<folder name>/<input JSON file name>.json**和 **s3://amzn-s3-demo-bucket/<output folder name>/**。

針對 numResults，指定您希望 Amazon Personalize 針對每一行輸入資料預測的項目數量。選擇性地提供篩選條件 ARN 來篩選建議。如果您的篩選條件使用預留位置參數，請確定參數的值包含在您的輸入 JSON 中。如需詳細資訊，請參閱篩選批次建議和使用者區段 （自訂資源）。

SDK for Python (Boto3)

此範例包含選用的使用者個人化配方特定itemExplorationConfig超參數：explorationWeight和 explorationItemAgeCutOff。選擇性地包含explorationWeight和 explorationItemAgeCutOff值來設定探勘。如需詳細資訊，請參閱使用者個人化配方。

```
import boto3

personalize_rec = boto3.client(service_name='personalize')

personalize_rec.create_batch_inference_job (
    solutionVersionArn = "Solution version ARN",
    jobName = "Batch job name",
    roleArn = "IAM service role ARN",
```

```
    filterArn = "Filter ARN",
    batchInferenceJobConfig = {
        # optional USER_PERSONALIZATION recipe hyperparameters
        "itemExplorationConfig": {
            "explorationWeight": "0.3",
            "explorationItemAgeCutOff": "30"
        }
    },
    jobInput =
       {"s3DataSource": {"path": "s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder name>/<input JSON
 file name>.json"}},
    jobOutput =
       {"s3DataDestination": {"path": "s3:/amzn-s3-demo-bucket/<output folder
 name>/"}}
)
```

SDK for Java 2.x

此範例包含選用的使用者個人化配方特定itemExplorationConfig欄位：explorationWeight和 explorationItemAgeCutOff。選擇性地包含explorationWeight和 explorationItemAgeCutOff值來設定探勘。如需詳細資訊，請參閱使用者個人化配方。

```
public static String createPersonalizeBatchInferenceJob(PersonalizeClient
 personalizeClient,
                                                         String solutionVersionArn,
                                                         String jobName,
                                                         String filterArn,
                                                         String
 s3InputDataSourcePath,
                                                         String
 s3DataDestinationPath,
                                                         String roleArn,
                                                         String explorationWeight,
                                                         String
 explorationItemAgeCutOff) {

  long waitInMilliseconds = 60 * 1000;
  String status;
  String batchInferenceJobArn;

  try {
      // Set up data input and output parameters.
```

```
     S3DataConfig inputSource = S3DataConfig.builder()
             .path(s3InputDataSourcePath)
             .build();
     S3DataConfig outputDestination = S3DataConfig.builder()
             .path(s3DataDestinationPath)
             .build();

     BatchInferenceJobInput jobInput = BatchInferenceJobInput.builder()
             .s3DataSource(inputSource)
             .build();
     BatchInferenceJobOutput jobOutputLocation = BatchInferenceJobOutput.builder()
             .s3DataDestination(outputDestination)
             .build();

     // Optional code to build the User-Personalization specific item exploration
config.
     HashMap<String, String> explorationConfig = new HashMap<>();

     explorationConfig.put("explorationWeight", explorationWeight);
     explorationConfig.put("explorationItemAgeCutOff", explorationItemAgeCutOff);

     BatchInferenceJobConfig jobConfig = BatchInferenceJobConfig.builder()
             .itemExplorationConfig(explorationConfig)
             .build();
     // End optional User-Personalization recipe specific code.

     CreateBatchInferenceJobRequest createBatchInferenceJobRequest =
CreateBatchInferenceJobRequest.builder()
             .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
             .jobInput(jobInput)
             .jobOutput(jobOutputLocation)
             .jobName(jobName)
             .filterArn(filterArn)
             .roleArn(roleArn)
             .batchInferenceJobConfig(jobConfig)   // Optional
             .build();

     batchInferenceJobArn =
personalizeClient.createBatchInferenceJob(createBatchInferenceJobRequest)
             .batchInferenceJobArn();
     DescribeBatchInferenceJobRequest describeBatchInferenceJobRequest =
DescribeBatchInferenceJobRequest.builder()
             .batchInferenceJobArn(batchInferenceJobArn)
             .build();
```

```
      long maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

      // wait until the batch inference job is complete.
      while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

          BatchInferenceJob batchInferenceJob = personalizeClient
                  .describeBatchInferenceJob(describeBatchInferenceJobRequest)
                  .batchInferenceJob();

          status = batchInferenceJob.status();
          System.out.println("Batch inference job status: " + status);

          if (status.equals("ACTIVE") || status.equals("CREATE FAILED")) {
              break;
          }
          try {
              Thread.sleep(waitInMilliseconds);
          } catch (InterruptedException e) {
              System.out.println(e.getMessage());
          }
      }
      return batchInferenceJobArn;

  } catch (PersonalizeException e) {
      System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
  }
  return "";
}
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateBatchInferenceJobCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the batch inference job's parameters.

export const createBatchInferenceJobParam = {
  jobName: "JOB_NAME",
```

```
  jobInput: {
    s3DataSource: {
      path: "INPUT_PATH",
    },
  },
  jobOutput: {
    s3DataDestination: {
      path: "OUTPUT_PATH",
    },
  },
  roleArn: "ROLE_ARN",
  solutionVersionArn: "SOLUTION_VERSION_ARN",
  numResults: 20,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateBatchInferenceJobCommand(createBatchInferenceJobParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

處理批次任務可能需要一段時間才能完成。您可以藉由呼叫 DescribeBatchInferenceJob 並傳遞 batchRecommendationsJobArn 作為輸入參數來檢查任務的狀態。您也可以呼叫 ，列出 AWS 環境中所有 Amazon Personalize 批次推論任務ListBatchInferenceJobs。

建立產生佈景主題的批次推論任務

若要產生類似項目的主題，您必須使用類似項目配方，且您的項目資料集必須具有文字欄位和項目名稱資料欄。如需 佈景主題建議的詳細資訊，請參閱 內容產生器中具有主題的批次建議。

下列程式碼會建立批次推論任務，以產生具有主題的建議。將 batchInferenceJobMode設定為 "THEME_GENERATION"。COLUMNN_NAME 將 取代為存放項目名稱資料的欄名稱。

```
import boto3
```

```
personalize_rec = boto3.client(service_name='personalize')

personalize_rec.create_batch_inference_job (
    solutionVersionArn = "Solution version ARN",
    jobName = "Batch job name",
    roleArn = "IAM service role ARN",
    filterArn = "Filter ARN",
    batchInferenceJobMode = "THEME_GENERATION",
    themeGenerationConfig = {
      "fieldsForThemeGeneration": {
          "itemName": "COLUMN_NAME"
      }
    },
    jobInput =
       {"s3DataSource": {"path": "s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder name>/<input JSON
 file name>.json"}},
    jobOutput =
       {"s3DataDestination": {"path": "s3://amzn-s3-demo-bucket/<output folder
 name>/"}}
)
```

批次推論任務輸出範例

當您建立批次推論任務時，任務會從 Amazon S3 儲存貯體匯入批次輸入資料，使用您的解決方案版本產生項目建議，並以 JSON 格式將建議匯出至 Amazon S3 儲存貯體。

下列各節依配方類型列出批次推論任務的輸出檔案範例。您無法透過 Trending-Now 或 Next-Best-Action 配方取得批次建議。

主題

- USER_PERSONALIZATION 配方
- POPULAR_ITEMS 配方
- PERSONALIZED_RANKING 配方
- RELATED_ITEMS 配方

USER_PERSONALIZATION 配方

以下是 USER_PERSONALIZATION 配方的輸出 JSON 檔案範例。

```
{"input":{"userId":"4638"},"output":{"recommendedItems":
["63992","115149","110102","148626","148888","31685","102445","69526","92535","143355","62374",
[0.0152238,0.0069081,0.0068222,0.006394,0.0059746,0.0055851,0.0049357,0.0044644,0.0042968,0.004
{"input":{"userId":"663"},"output":{"recommendedItems":
["368","377","25","780","1610","648","1270","6","165","1196","1097","300","1183","608","104","4
[0.0406197,0.0372557,0.0254077,0.0151975,0.014991,0.0127175,0.0124547,0.0116712,0.0091098,0.008
{"input":{"userId":"3384"},"output":{"recommendedItems":
["597","21","223","2144","208","2424","594","595","920","104","520","367","2081","39","1035","2
[0.0241061,0.0119394,0.0118012,0.010662,0.0086972,0.0079428,0.0073218,0.0071438,0.0069602,0.005
...
```

POPULAR_ITEMS 配方

下列範例顯示熱門計數配方的輸出 JSON 檔案格式。您無法透過 Trending-Now 配方取得批次建議。

```
{"input": {"userId": "12"}, "output": {"recommendedItems": ["105", "106", "441"]}}
{"input": {"userId": "105"}, "output": {"recommendedItems": ["105", "106", "441"]}}
{"input": {"userId": "41"}, "output": {"recommendedItems": ["105", "106", "441"]}}
...
```

PERSONALIZED_RANKING 配方

下列範例顯示 PersonalIZED_RANKING 配方的輸出 JSON 檔案格式。

```
{"input":{"userId":"891","itemList":["27","886","101"]},"output":{"recommendedItems":
["27","101","886"],"scores":[0.48421,0.28133,0.23446]}}
{"input":{"userId":"445","itemList":["527","55","901"]},"output":{"recommendedItems":
["901","527","55"],"scores":[0.46972,0.31011,0.22017]}}
{"input":{"userId":"71","itemList":["29","351","199"]},"output":{"recommendedItems":
["351","29","199"],"scores":[0.68937,0.24829,0.06232]}}
...
```

RELATED_ITEMS 配方

下列範例顯示 RELATED_ITEMS 配方的輸出 JSON 檔案格式。

```
{"input": {"itemId": "105"}, "output": {"recommendedItems": ["106", "107", "49"]}}
{"input": {"itemId": "106"}, "output": {"recommendedItems": ["105", "107", "49"]}}
{"input": {"itemId": "441"}, "output": {"recommendedItems": ["2", "442", "435"]}}
...
```

下列範例顯示具有主題的類似項目配方的輸出 JSON 檔案格式。如需 佈景主題建議的詳細資訊，請參閱 內容產生器中具有主題的批次建議。


```
{"input":{"itemId":"40"},"output":{"recommendedItems":
["36","50","44","22","21","29","3","1","2","39"],"theme":"Movies
 with a strong female lead","itemsThemeRelevanceScores":
[0.19994527,0.183059963,0.17478035,0.1618133,0.1574806,0.15468733,0.1499242,0.14353688,0.135314
{"input":{"itemId":"43"},"output":{"recommendedItems":
["50","21","36","3","17","2","39","1","10","5"],"theme":"The best movies of
 1995","itemsThemeRelevanceScores":
[0.184988,0.1795761,0.11143453,0.0989443,0.08258403,0.07952615,0.07115086,0.0621634,-0.138913,-
...
```


使用自訂資源取得批次使用者區段

若要取得使用者客群，您可以使用批次客群任務。批次區段任務是一種工具，可從 Amazon S3 儲存貯體匯入批次輸入資料，並使用以 USER_SEGMENTATION 配方訓練的解決方案版本，為每個輸入資料列產生使用者區段。

根據配方，輸入資料是 JSON 格式的項目或項目中繼資料屬性清單。對於項目屬性，您的輸入資料可以包含運算式，以根據多個中繼資料屬性建立使用者區段。批次區段任務會將使用者區段匯出至輸出 Amazon S3 儲存貯體。每個使用者區段會根據每個使用者與您輸入資料中的項目互動的機率，以遞減順序排序。

產生使用者客群時，Amazon Personalize 會考慮大量和個別匯入資料集中的資料：

- 對於大量資料，Amazon Personalize 只會使用上次完整解決方案版本訓練中存在的大量資料來產生客群。而且它只會使用您以 FULL 匯入模式匯入的大量資料（取代現有資料）。
- 對於來自個別資料匯入操作的資料，Amazon Personalize 會使用上次完整解決方案版本訓練中存在的資料產生使用者區段。若要讓較新的記錄影響使用者區段，請建立新的解決方案版本，然後建立批次區段任務。

產生使用者區段的運作方式如下：

1. 準備並上傳 JSON 格式的輸入資料至 Amazon S3 儲存貯體。輸入資料的格式取決於您使用的配方和您要建立的任務。請參閱 準備使用者區段的輸入資料。
2. 為您的輸出資料建立不同的位置，可以是不同的資料夾或不同的 Amazon S3 儲存貯體。
3. 建立批次區段任務。請參閱 使用批次區段任務取得使用者區段。

4. 當批次區段任務完成時，請從 Amazon S3 中的輸出位置擷取使用者區段。

主題

- 取得使用者客群的指導方針和要求
- 準備使用者區段的輸入資料
- 使用批次區段任務取得使用者區段
- 批次區段任務輸出格式範例

取得使用者客群的指導方針和要求

以下是批次取得批次區段的指導方針和要求：

- 您必須使用 USER_SEGMENTATION 配方。
- 您的 Amazon Personalize IAM 服務角色需要許可，才能讀取檔案並將其新增至 Amazon S3 儲存貯體。如需授予許可的資訊，請參閱 批次工作流程的服務角色政策。如需儲存貯體許可的詳細資訊，請參閱《Amazon Simple Storage Service 開發人員指南》中的使用者政策範例。

  如果您使用 AWS Key Management Service (AWS KMS) 進行加密，則必須授予 Amazon Personalize 和 Amazon Personalize IAM 服務角色許可，才能使用您的金鑰。如需詳細資訊，請參閱授予 Amazon Personalize 許可以使用您的 AWS KMS 金鑰。
- 您必須先建立自訂解決方案和解決方案版本，才能建立批次推論任務。不過，您不需要建立 Amazon Personalize 行銷活動。如果您已建立網域資料集群組，您仍然可以建立自訂資源。
- 您的輸入資料必須格式化，如 中所述準備使用者區段的輸入資料。
- 如果您使用 Item-Attribute-Affinity 配方，則輸入資料中的屬性不能包含非結構化文字項目中繼資料，例如產品描述。
- 如果您使用具有預留位置參數的篩選條件，則必須在`filterValues`物件的輸入資料中包含參數的值。如需詳細資訊，請參閱在輸入 JSON 中提供篩選條件值。
- 我們建議您使用與輸入資料不同的輸出資料位置（資料夾或不同的 Amazon S3 儲存貯體）。

準備使用者區段的輸入資料

批次區段任務使用解決方案版本，根據您在輸入 JSON 檔案中提供的資料來建立使用者區段。您必須先準備 JSON 檔案並將其上傳至 Amazon S3 儲存貯體，才能取得使用者客群。建議您在 Amazon S3

儲存貯體中建立輸出資料夾，或使用個別的輸出 Amazon S3 儲存貯體。然後，您可以使用相同的輸入資料位置執行多個批次推論任務。

如果您使用篩選條件搭配預留位置參數，例如 $GENRE，則必須提供輸入 JSON 中`filterValues`物件中參數的值。如需詳細資訊，請參閱在輸入 JSON 中提供篩選條件值。

準備和匯入資料

1. 根據解決方案使用的配方來格式化批次輸入資料。使用新行分隔輸入資料元素。您的輸入資料是 itemIds (Item-Affinity) 或項目屬性 (Item-Attribute-Affinity) 的清單。
   - 對於項目屬性，輸入資料可以包含具有AND運算子的邏輯表達式，以取得每個查詢的多個項目或屬性的使用者。如需詳細資訊，請參閱指定 Item-Attribute-Affinity 配方的項目屬性。
   - 對於項目屬性，請使用 \ 字元來逸出輸入資料中的任何特殊字元和單引號或雙引號。
   - 如需兩個配方的輸入資料範例，請參閱 批次區段任務輸入和輸出 JSON 範例。
2. 將輸入 JSON 上傳至 Amazon S3 儲存貯體中的輸入資料夾。如需詳細資訊，請參閱《Amazon Simple Storage Service 使用者指南》中的使用拖放功能上傳檔案和資料夾
3. 為您的輸出資料建立個別的位置，可以是資料夾或不同的 Amazon S3 儲存貯體。透過為輸出 JSON 建立個別位置，您可以使用相同的輸入資料位置執行多個批次區段任務。

準備好輸入資料並將其上傳至 Amazon S3 儲存貯體後，您就可以使用批次區段任務產生使用者區段。如需詳細資訊，請參閱使用批次區段任務取得使用者區段。

主題

- 指定 Item-Attribute-Affinity 配方的項目屬性
- 批次區段任務輸入和輸出 JSON 範例

指定 Item-Attribute-Affinity 配方的項目屬性

如果您使用 Item-Attribute-Affinity 配方，則輸入資料是項目屬性的清單。您可以混合不同的中繼資料資料欄。例如，一列可能是數值欄，而下一列可能是分類欄。您不能使用非結構化文字項目中繼資料做為項目屬性。

您的輸入項目中繼資料可以包含具有 AND運算子的邏輯表達式，以取得多個屬性的使用者區段。例如，輸入資料的一行可能是 `{"itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Comedy\" AND ITEMS.genres = \"Action\""}`或 `{"itemAttributes": "ITEMS.genres = "\Comedy\" AND ITEMS.audience = "\teen\""}`。

當您將兩個屬性與AND運算子結合時，您會建立一個使用者客群，其中的使用者更有可能與根據使用者互動歷史記錄具有兩個屬性的項目互動。與篩選條件表達式（使用 IN運算子進行字串相等性）不同，批次區段輸入表達式僅支援字串比對相等性的=符號。

批次區段任務輸入和輸出 JSON 範例

對於批次區段任務，您的輸入資料必須是 itemIds (Item-Affinity 配方）或項目屬性 (Item-Attribute-Affinity) 的清單。每行輸入資料都是單獨的推論查詢。每個使用者客群會根據每個使用者與您庫存中的項目互動的機率，以遞減順序排序。

如果您使用篩選條件搭配預留位置參數，例如 $GENRE，則必須提供輸入 JSON 中`filterValues`物件中參數的值。如需詳細資訊，請參閱在輸入 JSON 中提供篩選條件值。

以下是依配方組織之批次區段任務的正確格式 JSON 輸入和輸出範例。

項目親和性

Input

您的輸入資料最多可有 500 個項目。`itemId` 以新行分隔每個行，如下所示。

```
{"itemId": "105"}
{"itemId": "106"}
{"itemId": "441"}
...
```

Output

```
{"input": {"itemId": "105"}, "output": {"recommendedUsers": ["106", "107", "49"]}}
{"input": {"itemId": "106"}, "output": {"recommendedUsers": ["105", "107", "49"]}}
{"input": {"itemId": "441"}, "output": {"recommendedUsers": ["2", "442", "435"]}}
...
```

Item-Attribute-Affinity

Input

您的輸入資料最多可以有 10 個查詢，其中每個查詢都是一或多個非文字項目屬性。使用新行分隔每個屬性或屬性表達式，如下所示。

```
{"itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Comedy\" AND ITEMS.genres = \"Action\""}
{"itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Comedy\""}
{"itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Horror\" AND ITEMS.genres = \"Action\""}
...
```

Output

```
{"itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Comedy\" AND ITEMS.genres = \"Action\"",
 "output": {"recommendedUsers": ["25", "78", "108"]}}
{"itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Adventure\"", "output": {"recommendedUsers":
 ["87", "31", "129"]}}
{"itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Horror\" AND ITEMS.genres = \"Action\"",
 "output": {"recommendedUsers": ["8", "442", "435"]}}
...
```

使用批次區段任務取得使用者區段

如果您使用 USER_SEGMENTATION 配方，您可以建立批次區段任務，以使用解決方案版本取得使用者區段。每個使用者客群會根據每個使用者與您庫存中的項目互動的機率，以遞減順序排序。根據配方，您的輸入資料必須是 JSON 格式的項目 (項目親和性配方) 或項目屬性 (Item-Attribute-Affinity 配方) 清單。您可以使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs建立批次區段任務。

當您建立批次區段任務時，您可以指定輸入和輸出位置的 Amazon S3 路徑。Amazon S3 以字首為基礎。如果您提供輸入資料位置的字首，Amazon Personalize 會使用符合該字首的所有檔案做為輸入資料。例如，如果您提供 `s3://amzn-s3-demo-bucket/folderName` 且儲存貯體也有路徑為 的資料夾`s3://amzn-s3-demo-bucket/folderName_test`，Amazon Personalize 會使用兩個資料夾中的所有檔案做為輸入資料。若要僅使用特定資料夾中的檔案做為輸入資料，請使用字首分隔符號結束 Amazon S3 路徑，例如/：`s3://amzn-s3-demo-bucket/folderName/`如需 Amazon S3 如何組織物件的詳細資訊，請參閱組織、列出和使用您的物件。

主題

- 建立批次區段任務 （ 主控台 ）
- 建立批次區段任務 (AWS CLI)
- 建立批次區段任務AWS SDKs)

建立批次區段任務（主控台）

完成 後準備批次建議的輸入資料，您就可以建立批次區段任務。此程序假設您已使用 USER_SEGEMENTATION 配方建立解決方案和解決方案版本（訓練模型）。

若要建立批次區段任務（主控台）

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 在資料集群組頁面上，選擇您的資料集群組。
3. 在導覽窗格中選擇批次區段任務，然後選擇建立批次區段任務。
4. 在批次區段任務詳細資訊中，針對批次區段任務名稱，指定批次區段任務的名稱。
5. 針對解決方案，選擇解決方案，然後選擇您要用來產生建議的解決方案版本 ID。只有在您使用 USER_SEGEMENTATION 配方時，才能建立批次區段任務。
6. 對於使用者數量，選擇性地指定 Amazon Personalize 為每個使用者區段產生的使用者數量。預設為 25。上限為 500 萬。
7. 對於輸入來源，指定輸入檔案的 Amazon S3 路徑，或使用瀏覽 S3 選擇您的 Amazon S3 儲存貯體。

   使用下列語法： **s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder name>/<input JSON file name>.json**

   您的輸入資料必須為解決方案使用的配方的正確格式。如需輸入資料範例，請參閱 批次區段任務輸入和輸出 JSON 範例。
8. 對於輸出目的地，指定輸出位置的路徑，或使用瀏覽 S3 選擇您的 Amazon S3 儲存貯體。建議您為輸出資料使用不同的位置（資料夾或不同的 Amazon S3 儲存貯體）。

   使用下列語法： **s3://amzn-s3-demo-bucket/<output folder name>/**
9. 針對 IAM 角色，選擇下列其中一項：

   - 選擇建立並使用新的服務角色，然後輸入服務角色名稱以建立新的角色，或
   - 如果您已使用正確的許可建立角色，請選擇使用現有的服務角色，然後選擇 IAM 角色。

   您使用的角色必須分別具有輸入和輸出 Amazon S3 儲存貯體的讀取和寫入存取權。

10. 對於篩選條件組態，選擇性地選擇要將篩選條件套用至使用者區段的篩選條件。如果您的篩選條件使用預留位置參數，請確定參數的值包含在您的輸入 JSON 中。如需詳細資訊，請參閱在輸入 JSON 中提供篩選條件值。
11. 對於標籤，選擇性地新增任何標籤。如需標記 Amazon Personalize 資源的詳細資訊，請參閱 標記 Amazon Personalize 資源。
12. 選擇建立批次區段任務。批次區段任務建立開始，批次區段任務頁面隨即出現，並顯示批次區段任務詳細資訊區段。
13. 當批次區段任務的狀態變更為作用中時，您可以從指定的輸出 Amazon S3 儲存貯體擷取任務的輸出。輸出檔案的名稱格式為 *input-name*.out。

建立批次區段任務 (AWS CLI)

完成 後準備批次建議的輸入資料，您就可以使用下列create-batch-segment-job程式碼建立批次區段任務。指定任務名稱、Solution version ARN將 取代為您解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)，並將 取代IAM service role ARN為您在設定期間為 Amazon Personalize 建立的 IAM 服務角色的 ARN。此角色必須分別具有輸入和輸出 Amazon S3 儲存貯體的讀取和寫入存取權。對於 num-results ，指定您希望 Amazon Personalize 針對每一行輸入資料預測的使用者數量。預設為 25。上限為 500 萬。選擇性地提供 filter-arn來篩選使用者客群。如果您的篩選條件使用預留位置參數，請確定參數的值包含在您的輸入 JSON 中。如需詳細資訊，請參閱篩選批次建議和使用者區段（自訂資源）。

S3 output path 使用輸入檔案S3 input path和輸出位置的 Amazon S3 路徑取代 和 。建議您為輸出資料使用不同的位置（資料夾或不同的 Amazon S3 儲存貯體）。輸入和輸出位置請使用下列語法：**s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder name>/<input JSON file name>.json**和**s3://amzn-s3-demo-bucket/<output folder name>/**。

```
aws personalize create-batch-segment-job \
                --job-name Job name \
                --solution-version-arn Solution version ARN \
                --num-results The number of predicted users \
                --filter-arn Filter ARN \
                --job-input s3DataSource={path=s3://S3 input path} \
                --job-output s3DataDestination={path=s3://S3 output path} \
                --role-arn IAM service role ARN
{
   "batchSegmentJobArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:batch-segment-job/
batchSegmentJobName"
}
```

建立批次區段任務AWS SDKs)

完成 後準備批次建議的輸入資料，您就可以使用 CreateBatchSegmentJob操作建立批次區段任務。下列程式碼示範如何建立批次區段任務。為任務命名、指定要使用的解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)、指定 Amazon Personalize IAM 角色的 ARN，以及指定輸入檔案和輸出位置的 Amazon S3 路徑。您的 IAM 服務角色必須分別具有輸入和輸出 Amazon S3 儲存貯體的讀取和寫入存取權。

建議您為輸出資料使用不同的位置（資料夾或不同的 Amazon S3 儲存貯體）。輸入和輸出位置請使用下列語法：**s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder name>/<input JSON file name>.json**和**s3://amzn-s3-demo-bucket/<output folder name>/**。

針對 numResults，指定您希望 Amazon Personalize 針對每一行輸入資料預測的使用者數量。預設為 25。上限為 500 萬。選擇性地提供 filterArn來篩選使用者客群。如果您的篩選條件使用預留位置參數，請確定參數的值包含在您的輸入 JSON 中。如需詳細資訊，請參閱篩選批次建議和使用者區段（自訂資源）。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize_rec = boto3.client(service_name='personalize')

personalize_rec.create_batch_segment_job (
    solutionVersionArn = "Solution version ARN",
    jobName = "Job name",
    numResults = 25,
    filterArn = "Filter ARN",
    roleArn = "IAM service role ARN",
    jobInput =
       {"s3DataSource": {"path": "s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder name>/<input JSON
 file name>.json"}},
    jobOutput =
       {"s3DataDestination": {"path": "s3://amzn-s3-demo-bucket/<output folder
 name>/"}}
)
```

SDK for Java 2.x

```
public static String createBatchSegmentJob(PersonalizeClient personalizeClient,
                                                    String solutionVersionArn,
                                                    String jobName,
```

```
                                                    String filterArn,
                                                    int numResults,
                                                    String
s3InputDataSourcePath,
                                                    String
s3DataDestinationPath,
                                                    String roleArn,
                                                    String explorationWeight,
                                                    String
explorationItemAgeCutOff) {

 long waitInMilliseconds = 60 * 1000;
 String status;
 String batchSegmentJobArn;

 try {
     // Set up data input and output parameters.
     S3DataConfig inputSource = S3DataConfig.builder()
             .path(s3InputDataSourcePath)
             .build();
     S3DataConfig outputDestination = S3DataConfig.builder()
             .path(s3DataDestinationPath)
             .build();

     BatchSegmentJobInput jobInput = BatchSegmentJobInput.builder()
             .s3DataSource(inputSource)
             .build();
     BatchSegmentJobOutput jobOutputLocation = BatchSegmentJobOutput.builder()
             .s3DataDestination(outputDestination)
             .build();


     CreateBatchSegmentJobRequest createBatchSegmentJobRequest =
CreateBatchSegmentJobRequest.builder()
             .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
             .filterArn(filterArn)
             .jobInput(jobInput)
             .jobOutput(jobOutputLocation)
             .jobName(jobName)
             .numResults(numResults)
             .roleArn(roleArn)
             .build();
```

```
      batchSegmentJobArn =
 personalizeClient.createBatchSegmentJob(createBatchSegmentJobRequest)
              .batchSegmentJobArn();
      DescribeBatchSegmentJobRequest describeBatchSegmentJobRequest =
 DescribeBatchSegmentJobRequest.builder()
              .batchSegmentJobArn(batchSegmentJobArn)
              .build();

      long maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

      // wait until the batch segment job is complete.
      while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

          BatchSegmentJob batchSegmentJob = personalizeClient
                  .describeBatchSegmentJob(describeBatchSegmentJobRequest)
                  .batchSegmentJob();

          status = batchSegmentJob.status();
          System.out.println("batch segment job status: " + status);

          if (status.equals("ACTIVE") || status.equals("CREATE FAILED")) {
              break;
          }
          try {
              Thread.sleep(waitInMilliseconds);
          } catch (InterruptedException e) {
              System.out.println(e.getMessage());
          }
      }
      return batchSegmentJobArn;

  } catch (PersonalizeException e) {
      System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
  }
  return "";
}
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateBatchSegmentJobCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";
```

```
// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the batch segment job's parameters.

export const createBatchSegmentJobParam = {
  jobName: "NAME",
  jobInput: {
    s3DataSource: {
      path: "INPUT_PATH",
    },
  },
  jobOutput: {
    s3DataDestination: {
      path: "OUTPUT_PATH",
    },
  },
  roleArn: "ROLE_ARN",
  solutionVersionArn: "SOLUTION_VERSION_ARN",
  numResults: 20,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateBatchSegmentJobCommand(createBatchSegmentJobParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

處理批次任務可能需要一段時間才能完成。您可以藉由呼叫 DescribeBatchSegmentJob 並傳遞 batchSegmentJobArn 作為輸入參數來檢查任務的狀態。您也可以呼叫 ，列出 AWS 環境中所有 Amazon Personalize 批次區段任務ListBatchSegmentJobs。

批次區段任務輸出格式範例

批次區段任務會從 Amazon S3 儲存貯體匯入您的批次輸入資料，使用以 USER_SEGMENTATION 配方訓練的解決方案版本來產生使用者區段，並將區段匯出至 Amazon S3 儲存貯體。

下列各節依配方列出批次區段任務的 JSON 輸出範例。

主題

- 項目親和性
- Item-Attribute-Affinity

項目親和性

下列範例顯示 Item-Affinity 配方的輸出 JSON 檔案格式。

```
{"input": {"itemId": "105"}, "output": {"recommendedUsers": ["106", "107", "49"]}}
{"input": {"itemId": "106"}, "output": {"recommendedUsers": ["105", "107", "49"]}}
{"input": {"itemId": "441"}, "output": {"recommendedUsers": ["2", "442", "435"]}}
...
```

Item-Attribute-Affinity

下列範例顯示 Item-Attribute-Affinity 配方的輸出 JSON 檔案格式。

```
{"itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Comedy\" AND ITEMS.genres = \"Action\"", "output":
 {"recommendedUsers": ["25", "78", "108"]}}
{"itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Adventure\"", "output": {"recommendedUsers":
 ["87", "31", "129"]}}
{"itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Horror\" AND ITEMS.genres = \"Action\"", "output":
 {"recommendedUsers": ["8", "442", "435"]}}
...
```

篩選建議和使用者客群

使用網域推薦者或自訂行銷活動取得建議時，您可以根據自訂條件篩選結果。例如，您可能不想建議使用者已購買的產品，或只建議特定年齡群組的項目。

同樣地，使用 USER_SEGMENTATION 配方時，您可能不想在使用者區段中包含特定類型的使用者。透過篩選結果，您可以控制將建議使用者或將包含在使用者區段中的使用者的項目。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 和 AWS SDKs 來建立、編輯、刪除和套用篩選條件。

- 對於即時建議，您可以在呼叫 GetRecommendations、GetActionRecommendations 或 GetPersonalizedRanking 操作時套用篩選條件並指定任何篩選條件參數值。當您從 主控台中的行銷活動或建議者取得建議時，您也可以套用篩選條件。

  當您透過個人化或相關項目配方或使用案例取得即時項目建議時，您可以在請求中指定提升。提升會使用篩選條件來定義套用至可設定之建議項目子集的其他業務規則。如需詳細資訊，請參閱在即時建議中提升項目。
- 對於批次工作流程，您可以在輸入 JSON 中包含任何篩選條件參數值。然後在建立批次推論任務或批次區段任務時指定篩選條件的 Amazon Resource Name (ARN)。如需詳細資訊，請參閱篩選批次建議和使用者區段（自訂資源）。

篩選新記錄的更新

對於您使用 PutEvents 或 PutActionInteractions 操作匯入的資料，Amazon Personalize 會在匯入後幾秒鐘內使用新資料更新資料集群組中的任何篩選條件。例如，如果您的篩選條件從建議中移除購買的項目，而您使用 PutEvents 操作記錄使用者的購買事件，則此項目將在記錄事件後的幾秒內從此使用者的未來建議中移除。

對於大量或個別匯入的所有其他資料，Amazon Personalize 會在最後一次匯入後 20 分鐘內，使用新資料更新資料集群組中的任何篩選條件。

主題

- 篩選條件表達式
- 篩選即時建議
- 篩選批次建議和使用者區段（自訂資源）

篩選條件表達式

若要設定篩選條件，您必須使用格式正確的篩選條件表達式。篩選條件表達式由 dataset.field 格式的資料集和欄位識別符，以及邏輯運算子、關鍵字和值組成。對於值，您可以指定固定值，或在取得建議時新增預留位置參數設定篩選條件。

您可以使用篩選表達式，根據來自下列資料集的資料，根據建議篩選項目、使用者或動作：

- 項目互動：您可以使用篩選條件表達式，根據互動資料來包含或排除項目或使用者。例如，您可以排除使用者已點按的項目（對於項目建議），或僅包含具有評分項目的使用者（對於項目親和性配方）。對於所有配方類型，您只能根據事件類型進行篩選。您無法根據其他互動中繼資料進行篩選，例如內容中繼資料。您無法搭配 使用項目互動篩選條件Item-Attribute-Affinity 配方。

  Amazon Personalize 會考慮每個事件類型每個使用者最多 100 個最新的互動。這是可調整的配額。您可以使用 Service Quotas 主控台請求提高配額。如果您三個月未匯入使用者的項目互動，您的篩選條件不會再考慮使用者的歷史資料。若要考慮此資料，您必須再次匯入使用者的整個事件歷史記錄。
- 動作互動：使用篩選條件表達式來包含或排除使用者根據事件類型與之互動的動作。例如，您可以排除使用者已採取的動作。您無法根據其他動作互動中繼資料進行篩選。

  Amazon Personalize 會考慮每個事件類型每個使用者最多 300 個最新的動作互動。這是可調整的配額。您可以使用 Service Quotas 主控台請求提高配額。
- 項目：使用篩選條件表達式，根據特定項目條件來包含或排除項目。您無法使用篩選條件來包含或排除以非結構化文字項目中繼資料為基礎的項目，例如產品描述。如果您的網域使用案例或自訂配方產生相關項目建議，例如類似項目配方或更相似的 X 網域使用案例，您可以使用篩選條件表達式，根據您在建議請求中指定的項目屬性來包含或排除項目。
- 使用者：對於項目和動作建議，如果您有使用者資料集，您可以根據 排除或包含項目或動作CurrentUser。對於個人化建議、熱門項目和動作建議，這是您要取得建議的使用者。對於相關項目，這是您可以在建議請求中指定的選用使用者。

  對於使用者客群，您可以使用篩選表達式，根據 等屬性來包含或排除使用者客群中的使用者Users.MEMBERSHIP_STATUS。
- 動作：使用篩選條件表達式，根據特定動作條件來包含或排除動作。Amazon Personalize 會根據 Action expiration timestamp和 Repeat frequency資料自動排除動作。您無法建立根據此資料篩選的其他自訂篩選條件。

如需篩選條件表達式元素的完整清單，請參閱 篩選條件表達式元素。如需篩選條件表達式的範例，請參閱 篩選條件表達式範例。

主題

- 準則和要求
- 篩選表達式結構和元素
- 篩選條件表達式範例

準則和要求

建立篩選條件表達式時，請注意下列準則和要求：

- 您無法使用篩選條件來包含或排除以非結構化文字項目中繼資料為基礎的項目，例如產品描述。
- 如果您要根據項目或動作互動資料進行篩選，您只能根據事件類型進行篩選。您無法根據其他互動中繼資料進行篩選，例如內容中繼資料。
- 只有在符合事件類型時，Amazon Personalize 才會忽略案例。
- 您無法在一個表達式中使用項目互動和項目資料集。若要建立依互動和項目資料集（或相反）篩選的篩選條件，您必須將兩個或多個表達式鏈結在一起。如需詳細資訊，請參閱結合多個表達式。
- 您無法在一個表達式中使用項目互動和動作資料集。若要建立依項目互動和動作資料集（或相反）篩選的篩選條件，您必須將兩個或多個表達式鏈結在一起。如需詳細資訊，請參閱結合多個表達式。
- 您無法搭配 使用項目互動篩選條件Item-Attribute-Affinity 配方。
- 您無法建立篩選表達式，在結構描述中使用具有布林值類型的值進行篩選。若要根據布林值進行篩選，請使用具有字串類型的欄位的結構描述，並在您的資料`"False"`中使用值 `"True"` 和 。或者，您可以使用 int 類型或 long 類型，以及 值`0`和 1。
- 在一個表達式中或鏈結在一起的多個表達式中，篩選條件的不同資料集欄位數目上限為 10。資料集群組中所有篩選條件的不同資料集欄位數目上限為 20。
- 只有當您的網域使用案例或自訂配方產生相關項目建議，例如類似項目配方或更相似的 X 網域使用案例時，才能使用 CurrentItem 元素套用篩選條件。
- 您無法在使用 NOT_IN 運算子的篩選條件表達式中使用預留位置參數。反之，請使用 IN 運算子並使用相反的動作。例如，使用包含而非排除（或反向）。
- 您無法建立根據 `Action expiration timestamp`和 `Repeat frequency`資料篩選的篩選條件。Amazon Personalize 會根據此資料自動篩選動作建議。

篩選表達式結構和元素

本節包含有關篩選條件表達式結構及其元素的資訊。

主題

- 篩選條件表達式結構
- 篩選條件表達式元素

篩選條件表達式結構

篩選條件表達式的一般結構如下：

```
EXCLUDE/INCLUDE ItemID/ActionID/UserID WHERE dataset type.field IN/NOT IN (value/
parameter)
```

您可以在 主控台中使用表達式建置器，手動建立篩選條件表達式或取得表達式語法和結構的說明。

篩選條件表達式元素

使用下列元素來建立篩選條件表達式：

INCLUDE 或 EXCLUDE

使用 INCLUDE 將建議限制為僅符合篩選條件的項目，或使用 EXCLUDE移除符合篩選條件的所有項目。

ItemID/ActionID/UserID

在 INCLUDE或 元素後面使用這些EXCLUDE元素之一。您使用的 元素取決於您是篩選項目 （適用於項目建議）、動作 （適用於動作建議） 還是使用者 （適用於使用者區段）。

WHERE

使用 WHERE 檢查項目、動作或使用者的條件。您必須在 ItemID、 ActionID或 之後使用 WHERE元素UserID。

AND/OR

若要在相同的篩選條件表達式中將多個條件鏈結在一起，請使用 AND或 OR。使用 AND或 鏈結在一起的條件OR只會影響第一個條件中使用的資料集欄位。

Dataset.field

以 dataset.field 格式提供您要篩選建議的資料集和中繼資料欄位。例如，若要根據項目資料集中的類型欄位篩選項目建議，您可以在篩選表達式中使用 Items.genres。

IF 條件

僅使用 IF條件來檢查 的條件CurrentUser，並在表達式結尾只檢查一次。不過，您可以使用 擴充 IF條件AND。

CurrentUser.attribute

若要根據您取得建議的使用者篩選項目建議，請僅在 IF 條件下使用 CurrentUser 並提供使用者欄位。例如 CurrentUser.AGE。

CurrentItem.attribute

對於僅相關的項目配方和使用案例，請使用 CurrentItem。attribute 根據您在相關項目建議請求中指定的項目屬性來篩選項目。例如 CurrentItem.GENRE 或 CurrentItem.PRICE。

只有當您的網域使用案例或自訂配方產生相關項目建議，例如類似項目配方或更相似的 X 網域使用案例時，才能使用 CurrentItem 元素套用篩選條件。第一次使用 CurrentItem元素建立篩選條件時，可以建立篩選條件幾分鐘。如果您使用 AWS KMS 進行加密，則建立篩選條件最多可能需要 15 分鐘。

IN/NOT IN

使用 IN或 NOT IN做為比較運算子，根據相符 （或不相符） 一或多個字串值進行篩選。Amazon Personalize 篩選條件僅適用於確切字串。

比較運算子

使用 =、 < 、<=、 > 、>= 和 ！= 運算子可測試數值資料，包括在預留位置參數中傳遞的資料，以取得相等性。

星號 (*) 字元

使用 * 來包含或排除所有類型的互動。* 僅用於使用 Interactions 資料集 EVENT_TYPE 欄位的篩選條件表達式。

管道分隔符號

使用管道分隔符號 (|) 將多個表達式鏈結在一起。如需詳細資訊，請參閱結合多個表達式。

Parameters

對於使用比較運算子或IN運算子的表達式，請使用貨幣符號 ($) 和參數名稱將預留位置參數新增為值。例如 $GENRES。在此範例中，當您取得建議時，您會提供要篩選的類型或類型。

> **Note**
>
> 您可以在將參數名稱新增至表達式時定義參數名稱。參數名稱不需要符合欄位名稱。我們建議您使用類似欄位名稱且易於記住的參數名稱。當您將篩選條件套用至建議請求時，您可以使用參數名稱（區分大小寫）。如需示範使用 AWS SDKS 時如何使用預留位置參數套用篩選條件的範例，請參閱 套用篩選條件 (AWS SDKs)。

篩選條件表達式範例

使用下列各節中的篩選條件表達式，了解如何建置自己的篩選條件表達式。

主題

- 項目建議篩選條件表達式範例
- 使用者區段篩選條件表達式
- 動作建議篩選條件表達式範例
- 結合多個表達式

項目建議篩選條件表達式範例

下列篩選表達式示範如何根據項目互動、項目中繼資料和使用者中繼資料來篩選項目建議。它們會依資料類型進行組織。

主題

- 項目互動資料
- 項目資料
- 使用者資料

項目互動資料

下列表達式會根據您使用 $EVENT_TYPE 參數取得建議時指定的事件類型（例如點擊）或事件類型排除項目。

```
EXCLUDE ItemID WHERE Interactions.EVENT_TYPE IN ($EVENT_TYPE)
```

下列表達式不包括使用者點按或串流的項目。

```
EXCLUDE ItemID WHERE Interactions.EVENT_TYPE IN ("click", "stream")
```

下列表達式僅包含使用者已點按的項目。

```
INCLUDE ItemID WHERE Interactions.EVENT_TYPE IN ("click")
```

項目資料

下列表達式會根據您使用 $CATEGORY 參數取得建議時指定的類別排除項目。

```
EXCLUDE ItemID WHERE Items.CATEGORY IN ($CATEGORY)
```

下列表達式僅包含比目前項目便宜的項目 （您在相關項目建議請求中指定的項目），並由與目前項目相同的 Studio 建立。只有在網域使用案例或自訂配方產生相關項目建議時，您才可以使用 CurrentItem 元素套用篩選條件。

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.PRICE < CurrentItem.PRICE AND Items.GENRE IN
 CurrentItem.GENRE
```

下列表達式會根據多個類別欄位層級排除項目。它會排除 CATEGORY_L1 值為 shoe但 CATEGORY_L2 值為 的項目boot。

```
EXCLUDE ItemID WHERE Items.CATEGORY_L1 IN ("shoe") AND Items.CATEGORY_L2 NOT IN
 ("boot")
```

下列表達式僅包含價格小於或等於您使用 $PRICE 參數取得建議時所指定價格的項目。

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.PRICE <= $PRICE
```

下列表達式僅包含您在取得建議時指定的時間戳記 （以 Unix epoch 時間為單位） 之前建立的項目。

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.CREATION_TIMESTAMP < $DATE
```

下列表達式僅包含您使用 $GENRE 參數取得建議時所指定類型或類型的項目。

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.GENRE IN ($GENRE)
```

下列表達式僅包含比目前項目更昂貴的項目，並且比您指定的時間戳記（以 Unix epoch 時間為單位）更近期建立的項目。如果您收到相關項目建議，並且想要根據價格和不同的建立日期來套用一些特定的業務規則，則可以使用此篩選條件。

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.PRICE < CurrentItem.PRICE AND Items.CREATION_TIMESTAMP >
 $DATE
```

使用者資料

下列表達式會排除您使用 $GENRE 參數取得建議時所指定類型或類型的項目，但前提是目前使用者的存留期等於您使用 $AGE 參數取得建議時所指定的值。

```
EXCLUDE ItemID WHERE Items.GENRE IN ($GENRE) IF CurrentUser.AGE = $AGE
```

如果目前使用者的存留期超過 ，則下列表達式僅包含watch適用於 CATEGORY_L1 的 項目，luxury以及適用於 CATEGORY_L2 的項目18。

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.CATEGORY_L1 IN ("watch") AND Items.CATEGORY_L2 IN ("luxury")
 IF CurrentUser.AGE > 18
```

使用者區段篩選條件表達式

下列篩選表達式顯示如何根據項目互動資料和使用者中繼資料篩選使用者客群。它們會依資料類型進行組織。

使用者資料

下列篩選條件表達式僅包含成員資格狀態等於您取得使用者區段時所指定值的使用者。

```
INCLUDE UserID WHERE Users.MEMBERSHIP_STATUS IN ($MEMBERSHIP)
```

下列篩選條件表達式會排除值AGE小於您在取得使用者區段時指定的使用者。

```
EXCLUDE UserID WHERE Users.AGE < $AGE
```

項目互動資料

下列篩選條件表達式僅包含已點按或評分項目的使用者。

```
INCLUDE UserID WHERE Interactions.EVENT_TYPE IN ("click", "rating")
```

下列篩選條件表達式會排除使用者客群中的使用者，這些使用者客群與您在取得使用者客群時指定的事件類型有項目互動。

```
EXCLUDE UserID WHERE Interactions.EVENT_TYPE IN ($EVENT_TYPE)
```

動作建議篩選條件表達式範例

下列篩選條件表達式範例示範如何根據動作互動資料、動作資料和使用者資料來篩選動作。它們會依資料類型進行組織。

主題

- 動作互動資料
- 動作資料
- 使用者資料

動作互動資料

下列篩選條件表達式只會在使用者已互動的建議中包含動作，當這些互動具有您在取得建議時指定的事件類型時。

```
INCLUDE ActionID WHERE Action_Interactions.EVENT_TYPE IN ($EVENT_TYPE)
```

下列篩選條件表達式會排除使用者未根據事件類型採取的動作。

```
EXCLUDE ActionID WHERE Action_Interactions.EVENT_TYPE IN ("NOT_TAKEN")
```

動作資料

下列表達式會根據您使用 $CATEGORY 參數取得建議時指定的類別來排除動作。

```
EXCLUDE ActionID WHERE Actions.CATEGORY IN ($CATEGORY)
```

下列表達式僅包含值大於您取得建議時所指定值的動作。

```
INCLUDE ActionID WHERE Actions.VALUE > ($VALUE)
```

使用者資料

下列表達式僅包含目前使用者具有高級成員資格時的高級成員動作。

```
INCLUDE ActionID WHERE Action.MEMBERSHIP_LEVEL IN ("Premium") IF CurrentUser.MEMBERSHIP
 = $PREMIUM
```

如果目前使用者是高級成員，則下列表達式會排除您在取得建議時指定的VALUE值以下的 動作。

```
EXCLUDE ActionID WHERE Actions.VALUE < ($VALUE) IF CurrentUser.MEMBERSHIP = $PREMIUM
```

結合多個表達式

若要合併多個表達式，請使用管道分隔符號 (|)。當您想要使用單一篩選條件，並篩選項目和項目互動資料集，或動作和動作互動資料集時，請使用運算式的組合。每個表達式會先獨立評估，結果是兩個結果的聯集或交集。下列範例示範如何建立項目和項目互動資料集的表達式，但在使用動作和動作互動時，適用相同的規則。

相符表達式範例

如果兩個表達式都使用 EXCLUDE或兩個表達式都使用 INCLUDE，則結果是兩個結果的聯集，如下所示 (A 和 B 是不同的表達式）：

- `Exclude A | Exclude B` 等於 `Exclude result from A or result from B`
- `Include A | Include B` 等於 `Include result from A or result from B`

下列範例示範如何結合使用 的兩個表達式INCLUDE。第一個表達式只包含具有您使用 $CATEGORY 參數取得建議時所指定之類別的項目。第二個表達式包含使用者標記為 的項目favorite。建議只會包含具有您指定類別的項目，以及使用者標示為我的最愛項目。

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.CATEGORY IN ($CATEGORY) | INCLUDE ItemID WHERE
 Interactions.EVENT_TYPE IN ("favorite")
```

INCLUDE 和 EXCLUDE 範例

如果一或多個表達式使用 INCLUDE，而一或多個表達式使用 EXCLUDE，則結果是從INCLUDE表達式結果中減去EXCLUDE表達式結果，如下所示 (A、B、C 和 D 是不同的表達式）。

- `Include A | Exclude B` 等於 `Include result from A - result from B`
- `Include A | Include B | Exclude C | Exclude D` 等於 `Include (A or B) - (C or D)`

表達式順序無關緊要：如果 EXCLUDE 表達式在 INCLUDE 表達式之前，則結果相同。

下列範例示範如何結合INCLUDE表達式和EXCLUDE表達式。第一個表達式只包含您使用 $GENRE 參數取得建議時所指定類型或類型的項目。第二個表達式會排除使用者已點按或串流的項目。建議將僅包含您指定類型且尚未點按或串流的項目。

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.GENRE IN ($GENRE) | EXCLUDE ItemID WHERE
 Interactions.EVENT_TYPE IN ("click", "stream")
```

篩選即時建議

您可以使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs 來篩選即時建議。

當您取得個人化項目建議或類似項目時，您可以在請求中指定提升。提升會使用篩選條件來定義套用至可設定之建議項目子集的其他業務規則。如需詳細資訊，請參閱在即時建議中提升項目。

主題

- 篩選即時建議 （ 主控台 ）
- 篩選即時建議 (AWS CLI)
- 篩選即時建議AWS SDKs)

篩選即時建議 （ 主控台 ）

若要使用主控台篩選即時建議，請建立篩選條件，然後將其套用至建議請求。

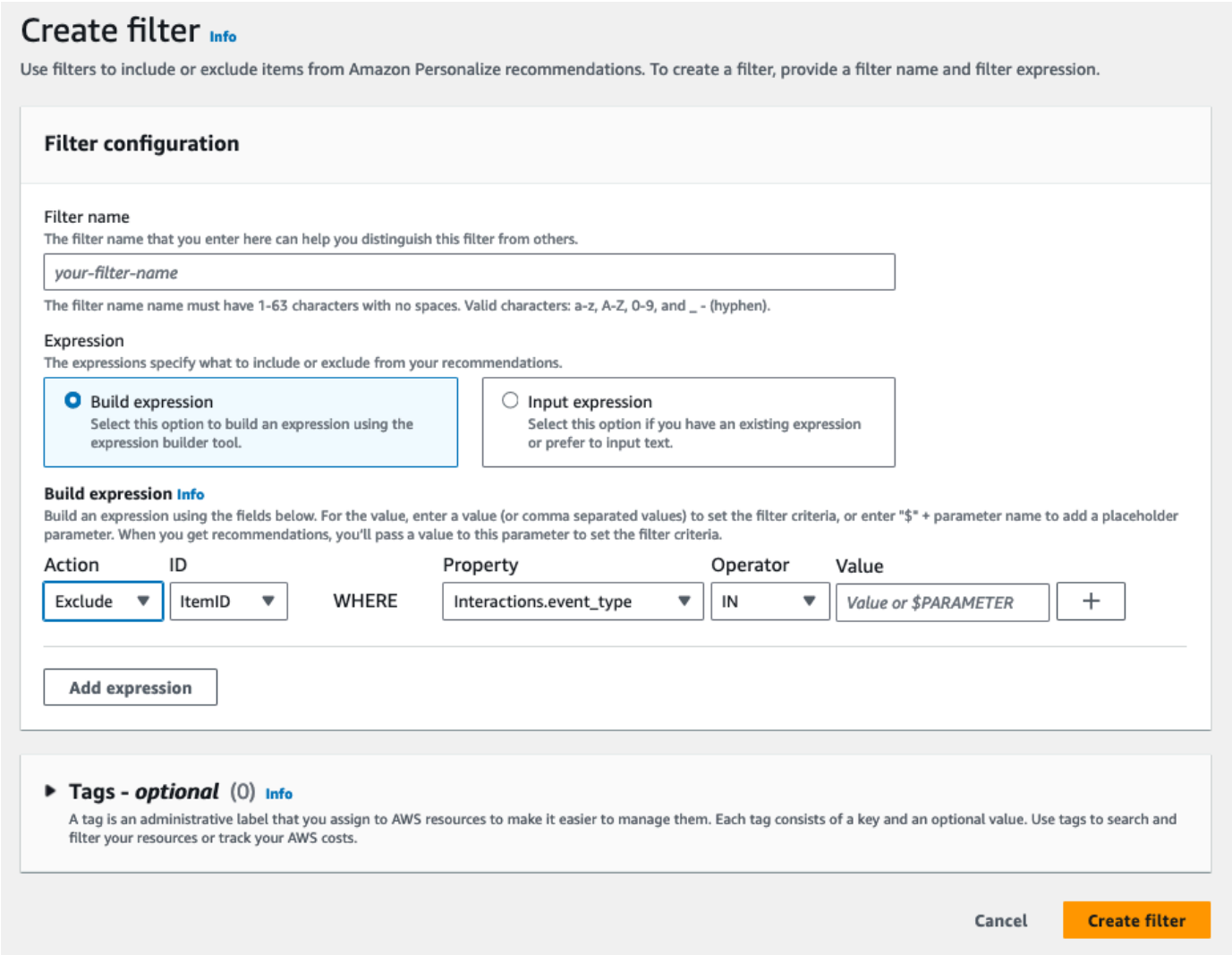
> **Note**
>
> 若要使用篩選條件篩選建議，其中包含 2020 年 11 月 10 日之前部署的參數和行銷活動，您必須使用 UpdateCampaign操作或建立新的行銷活動來重新部署行銷活動。

建立篩選條件（主控台）

若要在主控台中建立篩選條件，請選擇資料集群組，其中包含您想要用來取得篩選建議的行銷活動或建議者。然後提供篩選條件名稱和篩選條件表達式。

建立篩選條件（主控台）

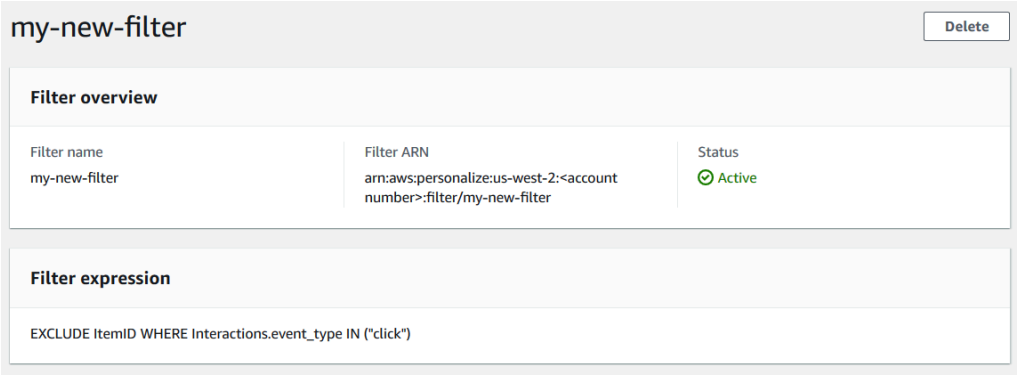
1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 選擇資料集群組，其中包含您想要用來取得篩選建議的行銷活動或建議者。
3. 在導覽窗格中，選擇篩選條件，然後選擇建立新篩選條件。隨即顯示建立篩選條件頁面。



4. 針對篩選條件名稱，輸入篩選條件的名稱。將篩選條件套用至建議請求時，您將依此名稱選擇篩選條件。
5. 針對表達式，選擇建置表達式或手動新增表達式，然後建置或插入您的表達式：

- 若要使用表達式建置器，請選擇建置表達式。表達式建置器提供結構、欄位和準則，用於建置正確格式的篩選條件表達式。如需詳細資訊，請參閱使用篩選條件表達式建置器。
- 若要輸入您自己的表達式，請選擇手動新增表達式。如需詳細資訊，請參閱篩選條件表達式元素。

6. 選擇完成。篩選條件的概觀頁面會顯示篩選條件的 Amazon Resource Name (ARN)、狀態和完整篩選條件表達式。若要刪除篩選條件，請選擇刪除。如需有關在離開概觀頁面後尋找和刪除篩選條件的資訊，請參閱 刪除篩選條件 （主控台）。



套用篩選條件 （主控台）

若要套用篩選條件，請在測試建議者 （適用於建議者） 或測試行銷活動結果 （適用於自訂行銷活動） 中選擇篩選條件，然後輸入任何篩選條件參數值。然後取得使用者的建議。

> **Important**
>
> 對於使用 INCLUDE元素的篩選條件表達式，您必須為表達式中定義的所有參數提供值。對於具有使用 EXCLUDE元素之表達式的篩選條件，您可以省略 `filter-values`。在此情況下，Amazon Personalize 不會使用表達式的該部分來篩選建議。

套用篩選條件 （主控台）

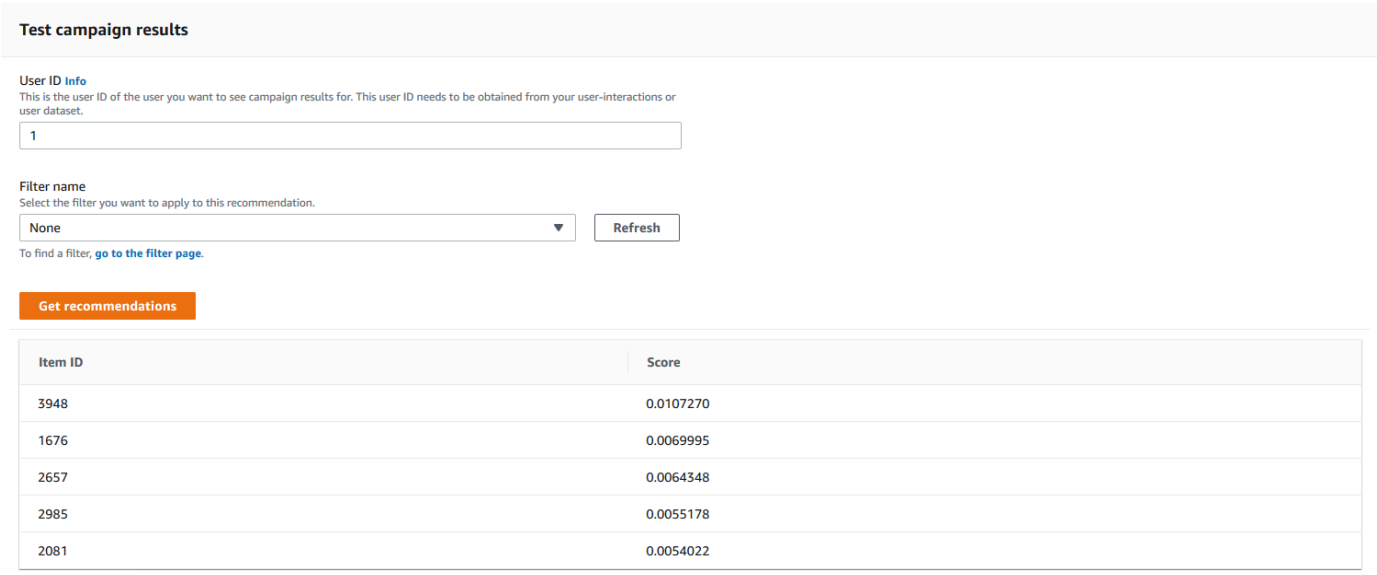
1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 選擇資料集群組，其中包含您想要用來取得篩選建議的行銷活動或建議者。
3. 根據您的資料集群組類型或資源類型，執行下列其中一項操作：

   a. 對於網域資料集群組，在導覽窗格中選擇建議者。

b. 對於自訂資料集群組或自訂資源，在導覽窗格中選擇自訂資源，然後選擇行銷活動。

4. 在建議者或行銷活動頁面上，選擇目標建議者或行銷活動。

5. 為了進行比較，請先取得建議，而不套用篩選條件。在測試建議者/測試行銷活動結果下，輸入您要取得建議的使用者 ID，或相關項目的項目 ID，然後選擇取得建議。包含最佳建議的資料表隨即出現。



6. 從篩選條件名稱功能表中，選擇您建立的篩選條件。如果您的篩選條件有任何預留位置參數，則會顯示每個參數的關聯欄位。

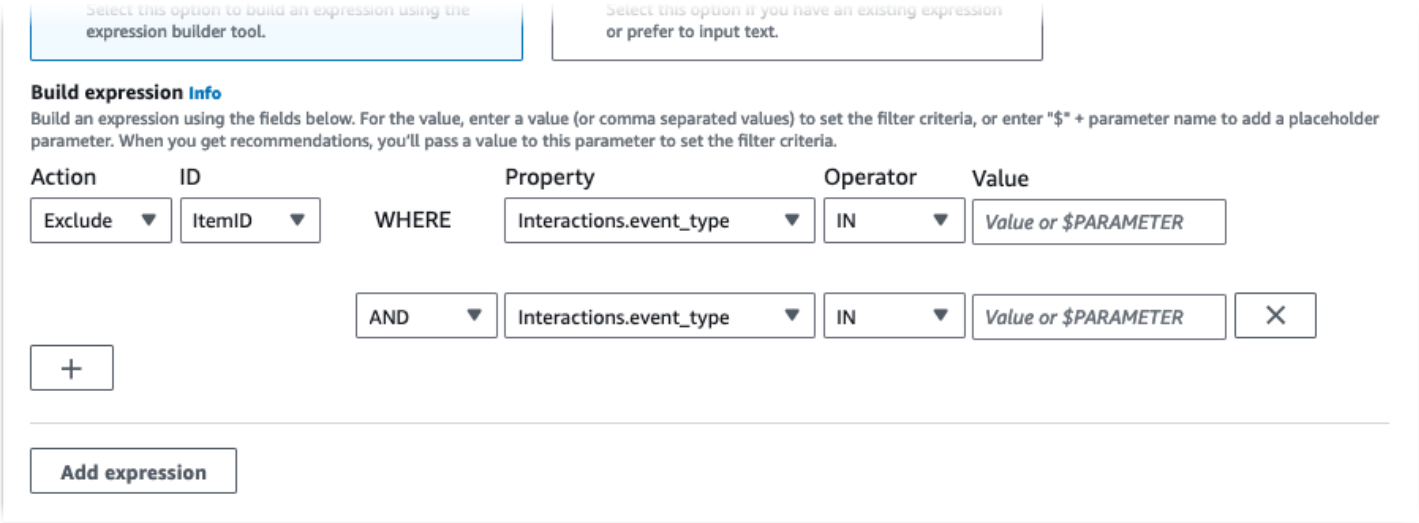
7. 如果您使用具有預留位置參數的篩選條件，請針對每個參數輸入值來設定篩選條件。若要對一個參數使用多個值，請以逗號分隔每個值。

8. 使用Item ID與先前步驟相同的 User ID或 ，選擇取得建議。系統會顯示建議表格。

   例如，如果使用者已購買建議項目，篩選條件會從建議清單中將其移除。在此範例中，項目 2657、2985 已由使用者未購買的最合適項目取代（項目 2641 和 1573)。

使用篩選條件表達式建置器

建立篩選條件頁面上的表達式建置器提供結構、欄位和準則，用於建置正確格式的篩選條件。



若要建置篩選條件表達式：

- 使用類型、動作、屬性、運算子和值欄位來建立表達式。

  對於值，輸入固定值，或若要在取得建議時設定篩選條件，請輸入 $ + 參數名稱。例如 $GENRES。當您取得建議時，您會提供要篩選的值。在此範例中，您會在取得建議時提供類型或類型的清單。

  以逗號分隔多個非參數值。您無法將逗號分隔參數新增至篩選條件。

  > **Note**
  >
  > 選擇屬性 (`dataset.field`格式） 之後，依 AND或 OR條件鏈結的任何後續資料列的屬性值必須使用相同的 `dataset`。

- 使用 + 和 X 按鈕，從您的表達式中新增或刪除資料列。您無法刪除第一列。
- 對於新資料列，請使用 AND 功能表上的 AND、 IF或 OR運算子來建立條件鏈。

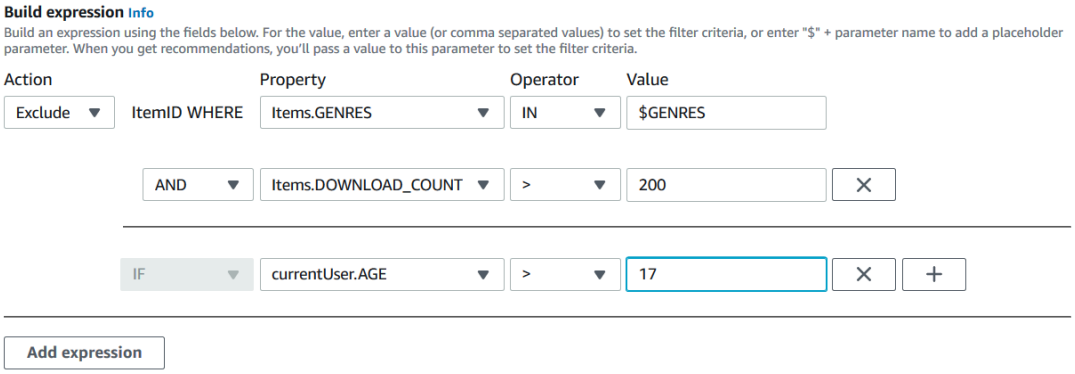
  對於IF條件：

  - 每個表達式只能包含一個IF項目。如果您移除 IF 條件，表達式建置器會移除之後的任何AND條件。
  - 您只能將IF條件用於依 篩選的表達式`CurrentUser`。
- 選擇新增表達式按鈕，以新增額外的篩選條件表達式，進行更精確的篩選。每個表達式都會先獨立評估，結果是兩個結果的聯集。

> **Note**
>
> 若要建立同時使用項目和項目互動資料集或動作和動作互動資料集的篩選條件，您必須使用多個表達式。

表達式建置器範例

下列範例示範如何建置篩選條件，以排除您在取得建議時指定的類型項目 （請注意 $GENRES 預留位置參數）。篩選條件也會排除 DOWNLOAD_COUNT大於 的項目200，但僅限於目前使用者的存留期大於時17。



刪除篩選條件 （主控台）

刪除篩選條件會從資料集群組的篩選條件清單中移除篩選條件。

> **Important**
>
> 當批次推論任務正在進行時，您無法刪除篩選條件。

刪除篩選條件 （主控台）

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 從資料集群組清單中，選擇包含您要刪除之篩選條件的資料集群組。
3. 在導覽窗格中，選擇篩選條件。
4. 從篩選條件清單中，選擇您要刪除的篩選條件，然後選擇檢視詳細資訊。篩選詳細資訊頁面隨即出現。

5. 在確認對話方塊中選擇刪除並確認刪除。

篩選即時建議 (AWS CLI)

若要使用 篩選建議 AWS CLI，您可以建立篩選條件，然後在 GetRecommendations或 GetPersonalizedRanking請求中指定篩選條件 ARN 來套用該篩選條件。

> **Important**
>
> 若要使用篩選條件搭配參數和您在 2020 年 11 月 10 日之前部署的行銷活動來篩選建議，您必須使用 UpdateCampaign呼叫重新部署行銷活動，或建立新的行銷活動。

建立篩選條件 (AWS CLI)

使用下列`create-filter`操作來建立篩選條件並指定篩選條件表達式。

`Filter name` 將 取代為篩選條件的名稱，將 `Dataset group ARN`取代為資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。以您自己的篩選條件表達`filter-expression`式取代範例。

```
aws personalize create-filter \
  --name Filter name \
  --dataset-group-arn dataset group arn \
  --filter-expression "EXCLUDE ItemID WHERE Items.CATEGORY IN (\"$CATEGORY\")"
```

如果成功，會顯示篩選條件 ARN。記錄以供日後使用。若要驗證篩選條件是否作用中，請在使用篩選條件之前使用 DescribeFilter操作。

如需 API (匯入 API) 的詳細資訊，請參閱「CreateFilter」。如需篩選條件表達式的詳細資訊，包括範例，請參閱 篩選表達式結構和元素。

套用篩選條件 (AWS CLI)

當您使用 `get-recommendations`、 `get-action-recommendations`或 `get-personalized-ranking`操作時，您可以透過傳遞 `filter-arn`和任何篩選條件值做為參數來套用篩選條件。

以下是 `get-recommendations`操作的範例。將 `Campaign ARN`取代為您行銷活動的 Amazon Resource Name (ARN) `User ID`取代為您取得建議的使用者 ID，並將 `Filter ARN`取代為您篩選條件的 ARN。如果您從推薦者而非行銷活動取得建議，請使用 `recommender-arn`而非 `--campaign-arn`，並為推薦者提供 ARN。

如果您的表達式有任何參數，請包含 filter-values 物件。針對篩選條件表達式中的每個參數，提供參數名稱（區分大小寫）和值。例如，如果您的篩選條件表達式具有 $GENRE 參數，請提供「GENRE」作為索引鍵，並提供類型或類型，例如 "Comedy"作為值。使用逗號分隔多個值。例如 "\"comedy\",\"drama\",\"horror\"\"。

> **Important**
>
> 對於使用 INCLUDE元素包含項目的篩選條件表達式，您必須為表達式中定義的所有參數提供值。對於具有使用 EXCLUDE元素排除項目之表達式的篩選條件，您可以省略 filter-values。在此情況下，Amazon Personalize 不會使用表達式的該部分來篩選建議。

```
aws personalize-runtime get-recommendations \
  --campaign-arn Campaign ARN \
  --user-id User ID \
  --filter-arn Filter ARN \
  --filter-values '{
      "Parameter name": "\"value\"",
      "Parameter name": "\"value1\",\"value2\",\"value3\""
    }'
```

刪除篩選條件 (AWS CLI)

使用下列delete-filter操作來刪除篩選條件。filter ARN 將 取代為篩選條件的 ARN。

```
aws personalize delete-filter --filter-arn Filter ARN
```

篩選即時建議AWS SDKs)

若要使用 AWS SDKs 篩選建議，您可以建立篩選條件，然後在 GetRecommendations或 GetPersonalizedRanking請求中指定篩選條件 ARN 來套用該篩選條件。

> **Important**
>
> 若要使用篩選條件搭配參數和您在 2020 年 11 月 10 日之前部署的行銷活動來篩選建議，您必須使用 UpdateCampaign呼叫重新部署行銷活動，或建立新的行銷活動。

建立篩選條件AWS SDKs)

使用 CreateFilter操作建立新的篩選條件。下列程式碼示範如何建立篩選條件。指定資料集群組的篩選名稱、Amazon Resource Name (ARN)，並提供篩選表達式。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.create_filter(
    name = 'Filter Name',
    datasetGroupArn = 'Dataset Group ARN',
    filterExpression = 'EXCLUDE ItemID WHERE Items.CATEGORY IN ($CATEGORY)'
)
filter_arn = response["filterArn"]
print("Filter ARN: " + filter_arn)
```

SDK for Java 2.x

```
public static String createFilter(PersonalizeClient personalizeClient,
                                  String filterName,
                                  String datasetGroupArn,
                                  String filterExpression) {
    try {
        CreateFilterRequest request = CreateFilterRequest.builder()
                .name(filterName)
                .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
                .filterExpression(filterExpression)
                .build();

        return personalizeClient.createFilter(request).filterArn();
    }
    catch(PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return "";
}
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateFilterCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the filter's parameters.
export const createFilterParam = {
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */,
  name: "NAME" /* required */,
  filterExpression: "FILTER_EXPRESSION" /*required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateFilterCommand(createFilterParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

記錄篩選條件 ARN 以供日後使用。若要驗證篩選條件是否處於作用中狀態，請在使用篩選條件之前使用 DescribeFilter操作。如需 API (匯入 API) 的詳細資訊，請參閱「CreateFilter」。如需篩選條件表達式的詳細資訊，包括範例，請參閱 篩選表達式結構和元素。

套用篩選條件 (AWS SDKs)

當您使用 GetRecommendations、GetActionRecommendations 或 GetPersonalizedRanking 操作時，請傳遞 `filterArn`和任何篩選條件值做為參數來套用篩選條件。

下列程式碼說明如何取得使用者的篩選 Amazon Personalize 項目建議。指定您要取得建議的使用者 ID、行銷活動的 Amazon Resource Name (ARN)，以及篩選條件的 ARN。如果您從推薦者而非行銷活動取得建議，請使用 `recommenderArn`而非 `campaignArn`，並為推薦者提供 ARN。

對於 filterValues，針對篩選條件表達式中的每個選用參數，提供參數名稱（區分大小寫）和值或值。例如，如果您的篩選條件表達式有 $GENRES 參數，請提供「GENRES」作為索引鍵，並提供類型或類型，例如 "\"Comedy"\"作為值。對於多個值，請以逗號分隔每個值。例如 "\"comedy\",\"drama\",\"horror\""。

> **Important**
>
> 對於使用 INCLUDE元素包含項目的篩選條件表達式，您必須為表達式中定義的所有參數提供值。對於具有使用 EXCLUDE元素排除項目之表達式的篩選條件，您可以省略 filter-values。在此情況下，Amazon Personalize 不會使用表達式的該部分來篩選建議。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize_runtime = boto3.client("personalize-runtime")

response = personalize_runtime.get_recommendations(
    campaignArn = "Campaign ARN",
    userId = "User ID",
    filterArn = "Filter ARN",
    filterValues = {
      "Parameter name": "\"value1\"",
      "Parameter name": "\"value1\",\"value2\",\"value3\""
      ....
    }
)
```

SDK for Java 2.x

下列範例使用兩個參數，一個具有兩個值，另一個具有一個值。根據您的篩選條件表達式，修改程式碼以新增或移除 parameterName 和 parameterValue 欄位。

```
public static void getFilteredRecs(PersonalizeRuntimeClient
 personalizeRuntimeClient,
                                    String campaignArn,
                                    String userId,
                                    String filterArn,
                                    String parameter1Name,
                                    String parameter1Value1,
```

```
                                    String parameter1Value2,
                                    String parameter2Name,
                                    String parameter2Value){

    try {

        Map<String, String> filterValues = new HashMap<>();

        filterValues.put(parameter1Name, String.format("\"%1$s\",\"%2$s\"",
                parameter1Value1, parameter1Value2));
        filterValues.put(parameter2Name, String.format("\"%1$s\"",
                parameter2Value));

        GetRecommendationsRequest recommendationsRequest =
 GetRecommendationsRequest.builder()
                .campaignArn(campaignArn)
                .numResults(20)
                .userId(userId)
                .filterArn(filterArn)
                .filterValues(filterValues)
                .build();

        GetRecommendationsResponse recommendationsResponse =
 personalizeRuntimeClient.getRecommendations(recommendationsRequest);
        List<PredictedItem> items = recommendationsResponse.itemList();

        for (PredictedItem item: items) {
            System.out.println("Item Id is : "+item.itemId());
            System.out.println("Item score is : "+item.score());
        }
    } catch (PersonalizeRuntimeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { GetRecommendationsCommand } from "@aws-sdk/client-personalize-runtime";
import { personalizeRuntimeClient } from "./libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here:
```

```
// const personalizeRuntimeClient = new PersonalizeRuntimeClient({ region:
 "REGION"});

// Set recommendation request parameters.
export const getRecommendationsParam = {
  campaignArn: "CAMPAIGN_ARN" /* required */,
  userId: "USER_ID" /* required */,
  numResults: 15 /* optional */,
  filterArn: "FILTER_ARN" /* required to filter recommendations */,
  filterValues: {
    PROPERTY:
      '"VALUE"' /* Only required if your filter has a placeholder parameter */,
  },
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeRuntimeClient.send(
      new GetRecommendationsCommand(getRecommendationsParam),
    );
    console.log("Success!", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

刪除篩選條件 (AWS Python SDK)

使用下列delete_filter方法刪除篩選條件。filter ARN 將 取代為篩選條件的 ARN。

```
import boto3
personalize = boto3.client("personalize")

response = personalize.delete_filter(
  filterArn = "filter ARN"
)
```

篩選批次建議和使用者區段（自訂資源）

篩選批次建議和使用者區段的運作方式與篩選即時建議幾乎相同。它遵循 取得批次項目建議或 中所述的相同工作流程取得批次使用者區段。若要篩選批次建議或使用者區段，請執行下列動作：

1. 建立篩選條件，就像建立即時建議一樣。如需詳細資訊，請參閱篩選即時建議。
2. 準備您的輸入資料並將其上傳至 Amazon S3，如 準備批次建議的輸入資料或 中所述準備使用者區段的輸入資料。如果您的篩選條件使用預留位置參數，您必須新增其他`filterValues`物件。如需詳細資訊，請參閱在輸入 JSON 中提供篩選條件值。如果您的篩選條件不使用預留位置參數，您的輸入資料可以遵循 中的範例 批次推論任務輸入和輸出 JSON 範例 批次區段任務輸入和輸出 JSON 範例
3. 為您的輸出資料建立個別位置，可以是資料夾或不同的 Amazon S3 儲存貯體。
4. 建立批次推論任務或批次區段任務。當您建立任務時，請指定篩選條件的 Amazon Resource Name (ARN)。
5. 當批次推論或批次區段任務完成時，請從 Amazon S3 中的輸出位置擷取建議或使用者區段。

主題

- 在輸入 JSON 中提供篩選條件值
- 篩選批次工作流程（主控台）
- 篩選批次工作流程AWS SDKs)

在輸入 JSON 中提供篩選條件值

對於具有預留位置參數的篩選條件，例如 `$GENRE`，您必須提供輸入 JSON 中`filterValues`物件中參數的值。對於`filterValues`物件，每個索引鍵都是參數名稱。每個值都是您要做為參數傳遞的條件。使用逸出引號括住每個值：`"filterValues":{"GENRES":"\"drama\""}`。對於多個值，請以逗號分隔每個值：`"filterValues":{"GENRES":"\"horror\",\"comedy\",\"drama\""}`

批次推論任務輸入 JSON 範例

以下是批次推論任務的 JSON 輸入檔案前幾行範例。此範例包含 `filterValues` 物件。`GENRES` 索引鍵對應至篩選條件表達式中的`$GENRES`預留位置。此範例中的任務使用使用者個人化配方。對於 RELATED_ITEMS 配方，請提供 itemId 而非 userId。對於 PersonalIZED_RANKING 配方，請提供 userID 和 itemList。

```
{"userId": "5","filterValues":{"GENRES":"\"horror\",\"comedy\",\"drama\""}}
{"userId": "3","filterValues":{"GENRES":"\"horror\",\"comedy\""}}
{"userId": "34","filterValues":{"GENRES":"\"drama\""}}
```

如需依配方批次推論任務輸入資料的更多範例，請參閱 批次推論任務輸入和輸出 JSON 範例。您可以使用這些範例做為起點，並從上述範例新增filterValues物件。

批次區段任務輸入 JSON 範例

以下是 JSON 輸入檔案前幾行的範例，其中包含批次區段任務的篩選條件值。GENRES 索引鍵對應至篩選條件表達式中的$GENRES預留位置。

```
{"itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Comedy\" AND ITEMS.genres = \"Action
\"","filterValues":{"COUNTRY":"\"Japan\""}}
{"itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Horror\"","filterValues":{"COUNTRY":"\"United
 States\"\""}}
{"itemAttributes": "ITEMS.genres = \"Action\" AND ITEMS.genres = \"Adventure
\"","filterValues":{"COUNTRY":"\"England\""}}
```

如需依配方批次推論任務輸入資料的更多範例，請參閱 批次區段任務輸入和輸出 JSON 範例。您可以使用這些範例做為起點，並從上述範例新增filterValues物件。

篩選批次工作流程 （ 主控台 ）

若要使用 Amazon Personalize 主控台篩選批次工作流程，您可以建立篩選條件，然後建立批次推論任務或批次區段任務，然後選擇篩選條件。如需完整的逐步說明，請參閱 建立批次推論任務 （ 主控台 ）和 建立批次區段任務 （ 主控台 ）。

篩選批次工作流程AWS SDKs)

若要使用 AWS SDKs 篩選批次建議，請建立篩選條件，並在 CreateBatchInferenceJob或 CreateBatchSegmentJob請求中包含 FilterArn 參數。

下列程式碼說明如何使用 建立具有篩選條件的批次推論任務 適用於 Python (Boto3) 的 AWS SDK。建議您為輸出資料使用不同的位置 （ 資料夾或不同的 Amazon S3 儲存貯體 ）。如需所有欄位的完整說明，請參閱 建立批次推論任務 (AWS SDKs)。

```
import boto3
```

```
personalize = boto3.client("personalize")

personalize_rec.create_batch_inference_job (
    solutionVersionArn = "Solution version ARN",
    jobName = "Batch job name",
    roleArn = "IAM role ARN",
    filterArn = "Filter ARN",
    jobInput =
        {"s3DataSource": {"path": "S3 input path"}},
    jobOutput =
        {"S3DataDestination": {"path": "S3 output path"}}
)
```

記錄即時事件以影響建議

事件是使用者與您的目錄之間的互動。它可以是與項目的互動，例如購買項目或觀看影片的使用者，或者可以採取動作，例如申請信用卡或註冊成員資格計劃。

Amazon Personalize 可以根據僅即時事件資料、僅歷史事件資料或兩者的混合提出建議。當您的客戶與建議互動時，記錄即時事件。這會建置您的互動資料，並保持資料的更新。它告訴 Amazon Personalize 您使用者目前的興趣，這可以改善建議相關性。

如果您的網域使用案例或自訂配方支援即時個人化，Amazon Personalize 會根據使用者不斷變化的興趣，即時使用事件來更新和調整建議。

如何記錄即時事件取決於您匯入的互動資料類型：

- 對於項目互動，您可以使用 PutEvents API 操作記錄即時事件。Amazon Personalize 會將此資料附加至資料集群組中的項目互動資料。如需詳細資訊，請參閱記錄即時項目互動事件。
- 對於動作互動，您可以使用 PutActionInteractions API 操作記錄即時事件。Amazon Personalize 會將此資料附加至資料集群組中的動作互動資料集。只有 PersonalIZED_ACTIONS 配方會使用動作互動資料。如需詳細資訊，請參閱記錄即時動作互動事件。

主題

- 即時事件如何影響建議
- 記錄即時項目互動事件
- 記錄即時動作互動事件
- 記錄匿名使用者的事件
- 第三方事件追蹤服務
- 實作範例

即時事件如何影響建議

如果您的配方支援即時個人化，則在您建立推薦者或自訂行銷活動之後，Amazon Personalize 會在匯入後的幾秒內為現有項目或動作使用新的記錄事件資料。下列使用案例和配方支援即時個人化：

- 建議您使用 (ECOMMERCE 使用案例)
- 最適合您的選項 (VIDEO_ON_DEMAND 使用案例)

- User-Personalization-v2 配方
- 使用者個人化配方
- Personalized-Ranking-v2 配方
- 個人化執行配方
- Next-Best-Action 配方

如果您使用 Trending-Now 配方，Amazon Personalize 會透過可設定的間隔自動考慮來自新事件資料的項目。您不需要建立新的解決方案版本。如需詳細資訊，請參閱Trending-Now 配方。

如果事件中的項目、動作或使用者是新的，Amazon Personalize 如何使用資料取決於您的使用案例或配方。如需詳細資訊，請參閱訓練後更新資料集中的資料。

記錄即時項目互動事件

項目互動事件是使用者與目錄中項目之間的互動。例如，使用者購買鞋子或觀看電影。

當您顯示客戶項目建議時，記錄即時項目互動事件。這會建置您的互動資料，並保持資料的新鮮度。它告訴 Amazon Personalize 您使用者目前的興趣，這可以改善建議相關性。

您可以使用 PutEvents API 操作記錄項目互動事件。Amazon Personalize 會將事件資料附加到資料集群組中的項目互動資料集。如果您使用完全相同的時間戳記和相同的屬性記錄兩個事件，Amazon Personalize 只會保留其中一個事件。您可以使用 AWS SDKs、 AWS Amplify 或 AWS Command Line Interface () 記錄項目互動事件AWS CLI。

如果您使用 Apache Kafka，您可以使用 Amazon Personalize 的 Kafka 連接器，將項目互動即時串流至 Amazon Personalize。如需詳細資訊，請參閱 personalize-kafka-connector-connector Github 儲存庫中的 Kafka Connector for Amazon Personalize。

AWS Amplify 包含一個用於記錄 Web 用戶端應用程式項目互動事件的 JavaScript 程式庫，以及一個用於記錄伺服器程式碼中事件的程式庫。如需詳細資訊，請參閱 Amplify 文件。

主題

- 記錄項目互動事件和訓練模型的需求
- 建立項目互動事件追蹤器
- 記錄單一項目互動事件
- 使用事件值資料記錄多個項目互動事件

- 使用印模資料記錄項目互動事件
- 事件指標和屬性報告

記錄項目互動事件和訓練模型的需求

若要記錄項目互動事件，您需要下列項目：

- 包含 Item interactions 資料集群組，其中資料集可以是空的。如果您完成入門教學課程指南，則可以使用您建立的相同資料集群組和資料集。如需建立資料集群組和資料集的資訊，請參閱 將訓練資料匯入 Amazon Personalize 資料集。
- 事件追蹤器。
- 呼叫 PutEvents API 操作。
- 如果您使用 AWS Lambda 函數呼叫 PutEvents 操作，則函數的執行角色必須具有在 Resource元素*中使用萬用字元執行personalize:PutEvents動作的許可。

您可以從空的項目互動資料集開始，並在記錄足夠的資料時，僅使用新的記錄事件來訓練模型。對於所有使用案例（網域資料集群組）和配方（自訂資料集群組），您的互動資料在訓練之前必須具有下列項目：

- 至少 1000 個項目互動記錄來自與目錄中項目互動的使用者。這些互動可以來自大量匯入、串流事件或兩者。
- 至少 25 個唯一的使用者 IDs，每個 ID 至少有兩個項目互動。

對於品質建議，我們建議您從至少 1，000 個使用者中至少有 50，000 個項目互動，每個使用者有兩個或更多項目互動。

建立項目互動事件追蹤器

您必須先建立項目互動事件追蹤器，才能記錄項目互動事件。事件追蹤器會將新的事件資料導向至資料集群組中的項目互動資料集。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台或 CreateEventTracker API 操作建立事件追蹤器。您可以將包含目標項目互動資料集之資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN) 做為參數傳遞。如需使用 Amazon Personalize 主控台建立事件追蹤器的說明，請參閱 建立事件追蹤器（主控台）。

事件追蹤器包含追蹤 ID，您在使用 PutEvents 操作時以參數形式傳遞。然後，Amazon Personalize 會將新的事件資料附加到您在事件追蹤器中指定的資料集群組的項目互動資料集。

> **Note**
>
> 您只能為資料集群組建立一個項目互動事件追蹤器。

Python

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.create_event_tracker(
    name='MovieClickTracker',
    datasetGroupArn='arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-group/
MovieClickGroup'
)
print(response['eventTrackerArn'])
print(response['trackingId'])
```

事件追蹤器 ARN 和追蹤 ID 顯示，例如：

```
{
    "eventTrackerArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:event-tracker/
MovieClickTracker",
    "trackingId": "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx"
}
```

AWS CLI

```
aws personalize create-event-tracker \
    --name MovieClickTracker \
    --dataset-group-arn arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-group/
MovieClickGroup
```

事件追蹤器 ARN 和追蹤 ID 顯示，例如：

```
{
    "eventTrackerArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:event-tracker/
MovieClickTracker",
    "trackingId": "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx"
}
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateEventTrackerCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the event tracker's parameters.
export const createEventTrackerParam = {
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */,
  name: "NAME" /* required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateEventTrackerCommand(createEventTrackerParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

SDK for Java 2.x

```
public static String createEventTracker(PersonalizeClient personalizeClient,
                                        String eventTrackerName,
                                        String datasetGroupArn) {

    String eventTrackerId = null;
    String eventTrackerArn = null;
    long maxTime = 3 * 60 * 60;
    long waitInMilliseconds = 30 * 1000;
    String status;

    try {
        CreateEventTrackerRequest createEventTrackerRequest =
 CreateEventTrackerRequest.builder()
```

```
            .name(eventTrackerName)
            .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
            .build();

        CreateEventTrackerResponse createEventTrackerResponse =
            personalizeClient.createEventTracker(createEventTrackerRequest);

        eventTrackerArn = createEventTrackerResponse.eventTrackerArn();
        eventTrackerId = createEventTrackerResponse.trackingId();

        System.out.println("Event tracker ARN: " + eventTrackerArn);
        System.out.println("Event tracker ID: " + eventTrackerId);

        maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + maxTime;

        DescribeEventTrackerRequest describeRequest =
 DescribeEventTrackerRequest.builder()
            .eventTrackerArn(eventTrackerArn)
            .build();

        while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

            status =
 personalizeClient.describeEventTracker(describeRequest).eventTracker().status();
            System.out.println("EventTracker status: " + status);

            if (status.equals("ACTIVE") || status.equals("CREATE FAILED")) {
                break;
            }
            try {
                Thread.sleep(waitInMilliseconds);
            } catch (InterruptedException e) {
                System.out.println(e.getMessage());
            }
        }
        return eventTrackerId;
    }
    catch (PersonalizeException e){
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return eventTrackerId;
}
```

記錄單一項目互動事件

為資料集群組建立項目互動資料集和事件追蹤器之後，您就可以記錄項目互動事件。下列範例顯示傳遞一個項目互動事件PutEvents的操作。隨即會顯示對應的結構描述，以及項目互動資料集的範例資料列。

當使用者第一次造訪您的網站或使用應用程式sessionId時，您的應用程式會產生唯一的 。您必須在整個工作階段的所有事件sessionId中使用相同的 。Amazon Personalize 使用 sessionId，在事件登入（匿名）之前，將事件與使用者建立關聯。如需詳細資訊，請參閱記錄匿名使用者的事件。

事件清單是 Event 物件的陣列。每個事件eventType都需要 。如果您沒有事件類型資料，您可以提供預留位置值以滿足需求。

trackingId 來自您在 中建立的事件追蹤器建立項目互動事件追蹤器。userId、itemId 和 sentAt 參數對應到相應歷史 Interactions 資料集的 USER_ID、ITEM_ID 和 TIMESTAMP 欄位。如需詳細資訊，請參閱為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。

對應的資料集資料欄

```
Dataset columns: USER_ID, ITEM_ID, TIMESTAMP, EVENT_TYPE
Example data: user123, item-xyz, 1543631760, click
```

程式碼範例

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize_events = boto3.client(service_name='personalize-events')

personalize_events.put_events(
    trackingId = 'tracking_id',
    userId= 'USER_ID',
    sessionId = 'session_id',
    eventList = [{
        'sentAt': 1719511760,
        'eventType': 'click',
        'itemId': 'ITEM_ID'
        }]
)
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { PutEventsCommand } from "@aws-sdk/client-personalize-events";
import { personalizeEventsClient } from "./libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeEventsClient = new PersonalizeEventsClient({ region: "REGION"});

// Convert your UNIX timestamp to a Date.
const sentAtDate = new Date(1613443801 * 1000); // 1613443801 is a testing value.
 Replace it with your sentAt timestamp in UNIX format.

// Set put events parameters.
const putEventsParam = {
  eventList: [
    /* required */
    {
      eventType: "EVENT_TYPE" /* required */,
      sentAt: sentAtDate /* required, must be a Date with js */,
      eventId: "EVENT_ID" /* optional */,
      itemId: "ITEM_ID" /* optional */,
    },
  ],
  sessionId: "SESSION_ID" /* required */,
  trackingId: "TRACKING_ID" /* required */,
  userId: "USER_ID" /* required */,
};
export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeEventsClient.send(
      new PutEventsCommand(putEventsParam),
    );
    console.log("Success!", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

AWS CLI

```
aws personalize-events put-events \
```

```
    --tracking-id tracking_id \
    --user-id USER_ID \
    --session-id session_id \
    --event-list '[{
        "sentAt": 1719511760,
        "eventType": "click",
        "itemId": "ITEM_ID"
      }]'
```

SDK for Java 2.x

```
public static void putEvents(PersonalizeEventsClient personalizeEventsClient,
                             String trackingId,
                             String sessionId,
                             String userId,
                             String itemId,
                             String eventType) {

    try {
        Event event = Event.builder()
            .sentAt(Instant.ofEpochMilli(System.currentTimeMillis() + 10 * 60 *
 1000))
            .itemId(itemId)
            .eventType(eventType)
            .build();

        PutEventsRequest putEventsRequest = PutEventsRequest.builder()
            .trackingId(trackingId)
            .userId(userId)
            .sessionId(sessionId)
            .eventList(event)
            .build();

        int responseCode = personalizeEventsClient.putEvents(putEventsRequest)
            .sdkHttpResponse()
            .statusCode();
        System.out.println("Response code: " + responseCode);

        } catch (PersonalizeEventsException e) {
            System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        }
}
```

使用事件值資料記錄多個項目互動事件

為資料集群組建立項目互動資料集和事件追蹤器之後，您就可以記錄項目互動事件。下列範例顯示如何記錄具有不同事件類型和不同事件值的多個項目互動事件。

當您設定解決方案時，如果您的項目互動資料集包含 EVENT_TYPE 和 EVENT_VALUE 欄位，您可以將特定值設定為閾值，以排除訓練中的記錄。如需詳細資訊，請參閱選擇用於訓練的項目互動資料。

Python

```
import boto3
import json

personalize_events = boto3.client(service_name='personalize-events')

personalize_events.put_events(
    trackingId = 'tracking_id',
    userId= 'user555',
    sessionId = 'session1',
    eventList = [{
        'eventId': 'event1',
        'sentAt': 1553631760,
        'eventType': 'like',
        'properties': json.dumps({
            'itemId': 'choc-panama',
            'eventValue': 4
            })
        }, {
        'eventId': 'event2',
        'sentAt': 1553631782,
        'eventType': 'rating',
        'properties': json.dumps({
            'itemId': 'movie_ten',
            'eventValue': 3
            })
        }]
)
```

AWS CLI

```
aws personalize-events put-events \
    --tracking-id tracking_id \
    --user-id user555 \
```

```
    --session-id session1 \
    --event-list '[{
        "eventId": "event1",
        "sentAt": 1553631760,
        "eventType": "like",
        "properties": "{\"itemId\": \"choc-panama\", \"eventValue\": \"true\"}"
      }, {
        "eventId": "event2",
        "sentAt": 1553631782,
        "eventType": "rating",
        "properties": "{\"itemId\": \"movie_ten\", \"eventValue\": \"4\",
 \"numRatings\": \"13\"}"
      }]'
```

SDK for Java 2.x

```
public static void putMultipleEvents(PersonalizeEventsClient
 personalizeEventsClient,
                             String trackingId,
                             String sessionId,
                             String userId,
                             String event1Type,
                             Float event1Value,
                             String event1ItemId,
                             int event1NumRatings,
                             String event2Type,
                             Float event2Value,
                             String event2ItemId,
                             int event2NumRatings) {

    ArrayList<Event> eventList = new ArrayList<Event>();

    try {
        Event event1 = Event.builder()
            .eventType(event1Type)
            .sentAt(Instant.ofEpochMilli(System.currentTimeMillis() + 10 * 60 *
 1000))
            .itemId(event1ItemId)
            .eventValue(event1Value)
            .properties("{\"numRatings\": "+ event1NumRatings +"}")
            .build();

        eventList.add(event1);
```

```
        Event event2 = Event.builder()
            .eventType(event2Type)
            .sentAt(Instant.ofEpochMilli(System.currentTimeMillis() + 10 * 60 *
 1000))
            .itemId(event2ItemId)
            .eventValue(event2Value)
            .properties("{\"numRatings\": "+ event2NumRatings +"}")
            .build();

        eventList.add(event2);

        PutEventsRequest putEventsRequest = PutEventsRequest.builder()
            .trackingId(trackingId)
            .userId(userId)
            .sessionId(sessionId)
            .eventList(eventList)
            .build();

        int responseCode = personalizeEventsClient.putEvents(putEventsRequest)
            .sdkHttpResponse()
            .statusCode();

        System.out.println("Response code: " + responseCode);

    } catch (PersonalizeEventsException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
}
```

> **Note**
>
> 屬性機碼使用與「互動」結構描述中的欄位相符的小寫連字 (camel case) 名稱。例如，如果互動結構描述中定義了欄位 'NUM_RATINGS'，則屬性索引鍵應為 numRatings。

使用印模資料記錄項目互動事件

如果您使用使用者個人化配方或將 IMPRESSIONS 欄位新增至網域資料集群組中資料集的結構描述，您可以在 PutEvents 操作中記錄曝光資料。印模是使用者與特定項目互動 （例如，點按或觀看） 時可見的項目清單。Amazon Personalize 使用曝光資料來引導探勘，其中的建議包括互動資料較少或相關

性較低的項目。如需 Amazon Personalize 可建立模型之隱含和明確印象的相關資訊，請參閱 印象資料。

> **Important**
>
> 如果您在PutEvents請求中提供衝突的隱含和明確印模資料，Amazon Personalize 預設會使用明確印模。

若要記錄將使用者顯示為曝光資料的 Amazon Personalize 建議，請在PutEvents請求recommendationId中包含 ，Amazon Personalize 會根據您的建議資料衍生隱含曝光。

若要手動記錄事件的曝光資料，請在PutEvents命令的impression輸入參數中列出曝光。下列程式碼範例示範如何使用適用於 Python 的 SDK (Boto3) 或適用於 Java 的 SDK 2.x，在 PutEvents 操作impression中包含 recommendationId和 。如果您同時包含兩者，Amazon Personalize 預設會使用明確印模。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize_events = boto3.client(service_name='personalize-events')

personalize_events.put_events(
    trackingId = 'tracking_id',
    userId= 'userId',
    sessionId = 'sessionId',
    eventList = [{
        'eventId': 'event1',
        'eventType': 'rating',
        'sentAt': 1553631760,
        'itemId': 'item id',
        'recommendationId': 'recommendation id',
        'impression': ['itemId1', 'itemId2', 'itemId3']
        }]
)
```

SDK for Java 2.x

使用下列putEvents方法記錄具有曝光資料和 recommendationId 的事件。對於印模參數，傳遞 itemIds 清單做為 ArrayList。

```
public static void putEvents(PersonalizeEventsClient personalizeEventsClient,
                             String trackingId,
                             String sessionId,
                             String userId,
                             String eventType,
                             Float eventValue,
                             String itemId,
                             ArrayList<String> impressions,
                             String recommendationId) {

    try {
        Event event = Event.builder()
            .eventType(eventType)
            .sentAt(Instant.ofEpochMilli(System.currentTimeMillis() + 10 * 60 *
 1000))
            .itemId(itemId)
            .eventValue(eventValue)
            .impression(impressions)
            .recommendationId(recommendationId)
            .build();

        PutEventsRequest putEventsRequest = PutEventsRequest.builder()
            .trackingId(trackingId)
            .userId(userId)
            .sessionId(sessionId)
            .eventList(event)
            .build();

        int responseCode = personalizeEventsClient.putEvents(putEventsRequest)
            .sdkHttpResponse()
            .statusCode();
        System.out.println("Response code: " + responseCode);

    } catch (PersonalizeEventsException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
}
```

事件指標和屬性報告

若要監控傳送至 Amazon Personalize 的事件類型和數量，請使用 Amazon CloudWatch 指標。如需詳細資訊，請參閱使用 Amazon CloudWatch 監控 Amazon Personalize。

若要產生顯示建議影響的 CloudWatch 報告，請建立指標屬性，並使用即時建議記錄使用者互動。如需建立指標屬性的資訊，請參閱 測量 Amazon Personalize 建議的影響。

對於每個事件，包括您向使用者顯示的建議的建議 ID。或包含事件來源，例如第三方。匯入此資料以比較不同的行銷活動、推薦者和第三方。您最多可以匯入 100 個事件屬性來源。

- 如果您提供 `recommendationId`，Amazon Personalize 會自動判斷來源行銷活動或建議者，並在 EVENT_ATTRIBUTION_SOURCE 欄中的報告中識別。
- 如果您提供這兩個屬性，Amazon Personalize 只會使用 `eventAttributionSource`。
- 如果您不提供來源，Amazon Personalize 會在`SOURCE_NAME_UNDEFINED`報告中標記來源。

下列程式碼示範如何在 PutEvents 操作中`eventAttributionSource`為 事件提供 。

```
response = personalize_events.put_events(
    trackingId = 'eventTrackerId',
    userId= 'userId',
    sessionId = 'sessionId123',
    eventList = [{
        'eventId': 'event1',
        'eventType': 'watch',
        'sentAt': '1667260945',
        'itemId': '123',
        'metricAttribution': {
            'eventAttributionSource': 'thirdPartyServiceXYZ'
        }
    }]
)
statusCode = response['ResponseMetadata']['HTTPStatusCode']
print(statusCode)
```

下列程式碼示範如何在 PutEvents 操作中`recommendationId`為事件提供 。

```
response = personalize_events.put_events(
    trackingId = 'eventTrackerId',
    userId= 'userId',
    sessionId = 'sessionId123',
    eventList = [{
        'eventId': 'event1',
        'eventType': 'watch',
        'sentAt': '1667260945',
```

```
        'itemId': '123',
        'recommendationId': 'RID-12345678-1234-1234-1234-abcdefghijkl'
    }]
)
statusCode = response['ResponseMetadata']['HTTPStatusCode']
print(statusCode)
```

記錄即時動作互動事件

動作互動事件是使用者與動作之間的互動。例如，註冊成員資格計劃或申請信用卡的使用者。

如果您使用 PersonalIZED_ACTIONS 自訂配方，請在客戶與動作建議互動時記錄即時動作互動事件。這會建置您的互動資料，並保持資料的新鮮度。它還告訴 Amazon Personalize 有關使用者目前的興趣，這可以提高建議相關性。只有 PersonalIZED_ACTIONS 自訂配方會使用動作互動資料。

您可以使用 PutActionInteractions API 操作記錄動作互動事件。Amazon Personalize 會將此資料附加至資料集群組中的動作互動資料集。

動作互動事件必須具有事件類型屬性，可以是下列其中一項：

- 採取 – 記錄使用者採取建議動作時所採取的事件。
- 未採取 – 當您的使用者刻意選擇在檢視後不採取動作時，記錄未採取的事件。例如，如果他們在向他們顯示動作時選擇否。未採取的事件可能表示客戶對 動作不感興趣。
- 已檢視 – 當您在使用者選擇採取或不採取動作之前向他們顯示動作時，記錄已檢視的事件。Amazon Personalize 使用檢視事件來了解使用者的興趣。例如，如果使用者檢視動作但未採取動作，則該使用者未來可能不會對此動作感興趣。

您可以使用 AWS SDKs或 AWS Command Line Interface () 記錄即時事件AWS CLI。如果您使用完全相同的時間戳記和相同的屬性記錄兩個事件，Amazon Personalize 只會保留其中一個事件。

主題

- 記錄動作互動事件的需求
- 尋找動作互動事件追蹤器的 ID
- 記錄單一動作互動事件
- 記錄多個動作互動事件

記錄動作互動事件的需求

若要記錄即時動作互動事件，您需要下列項目：

- 包含 的資料集群組`Action interactions dataset`，可以是空的。如需建立資料集群組和資料集的資訊，請參閱 將訓練資料匯入 Amazon Personalize 資料集。
- 事件追蹤器的 ID。您可以在 PutActionInteractions 操作中指定此 ID。當您建立動作互動資料集時，Amazon Personalize 會自動為您建立動作互動事件追蹤器。如需詳細資訊，請參閱尋找動作互動事件追蹤器的 ID。
- 呼叫 PutActionInteractions 操作。

尋找動作互動事件追蹤器的 ID

當您建立動作互動資料集時，Amazon Personalize 會自動為您建立動作互動事件追蹤器。您可以在 PutActionInteractions API 操作中指定追蹤器的 ID。Amazon Personalize 會使用它，將新資料導向至資料集群組中的動作互動資料集。

您可以在 Amazon Personalize 主控台的動作互動資料集的詳細資訊頁面上找到事件追蹤器的 ID。您也可以呼叫 DescribeDataset API 操作來尋找 ID。下列 Python 程式碼會列印動作互動資料集的追蹤 ID。

```
import boto3

personalize = boto3.client(service_name='personalize')

response = personalize.describe_dataset(
  datasetArn="Action interactions dataset ARN"
)

print(response['trackingId'])
```

記錄單一動作互動事件

建立動作互動資料集之後，您就可以使用 PutActionInteractions操作記錄動作互動事件。下列程式碼顯示傳遞 TakeN 事件`PutActionInteractions`的操作。當您向 Amazon Personalize 顯示使用者建議並採取動作時，您可以記錄此事件，例如申請您的信用卡。

`actionInteractions` 是 ActionInteraction 物件的陣列。`trackingId` 來自您建立動作互動資料集時建立的事件追蹤器 Amazon Personalize。如需詳細資訊，請參閱尋找動作互動事件追蹤器的 ID。

當使用者第一次造訪您的網站或使用應用程式sessionId時，您的應用程式會產生唯一的 。您必須在整個工作階段的所有事件sessionId中使用相同的 。Amazon Personalize 使用 sessionId，在事件登入（匿名）之前，將事件與使用者建立關聯。如需詳細資訊，請參閱記錄匿名使用者的事件。

userId、 actionId和 sentAt 參數對應至動作互動資料集的 USER_ID、ACTION_ID、EVENT_TYPE 和 TIMESTAMP 欄位。

對應的動作互動資料集

```
USER_ID, ACTION_ID, TIMESTAMP, EVENT_TYPE
user123, action-xyz, 1543631760, TAKEN
```

程式碼範例

AWS CLI

```
aws personalize-events put-action-interactions \
--tracking-id 12345678-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx \
--action-interactions '[{
  "userId": "user123",
  "sessionId": "abcdefg",
  "timestamp": 1543631760,
  "eventType": "TAKEN",
  "actionId": "action-xyz"}]'
```

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize_events = boto3.client(service_name='personalize-events')

response = personalize_events.put_action_interactions(
  trackingId='12345678-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx',
  actionInteractions=[{
    'userId': 'user123',
    'sessionId': 'abcdefg',
    'timestamp': 1543631760,
    'eventType': 'Taken',
    'actionId': 'action-xyz'
  }]
)
```

記錄多個動作互動事件

下列程式碼說明如何為具有相同 sessionId 的相同使用者記錄多個動作互動事件。

對應的動作互動資料集

```
USER_ID, ACTION_ID, EVENT_TYPE, TIMESTAMP
user123, action123, Taken, 1543531139
user123, action345, Not Taken, 1543531139
```

AWS CLI

```
aws personalize-events put-action-interactions \
--tracking-id 6ddfe6b7-cd83-4dd4-b09d-4c35ecbacfe1 \
--action-interactions '[{
  "userId": "user123",
  "sessionId": "abcdefg",
  "timestamp": 1543531139,
  "eventType": "Taken",
  "actionId": "action123"
},
{
  "userId": "user123",
  "sessionId": "abcdefg",
  "timestamp": 1543531139,
  "eventType": "Not Taken",
  "actionId": "action345"}]'
```

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize_events = boto3.client(service_name='personalize-events')

response = personalize_events.put_action_interactions(
  trackingId='12345678-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx',
  actionInteractions=[{
    'userId': 'user123',
    'sessionId': 'abcdefg',
    'timestamp': 1697848587,
    'eventType': 'Taken',
    'actionId': 'action123'
```

```
  },
  {
    'userId': 'user123',
    'sessionId': 'abcdefg',
    'timestamp': 1697848622,
    'eventType': 'Not Taken',
    'actionId': 'action345'
  }]
)
```

記錄匿名使用者的事件

> **Important**
>
> 如果您未使用 sessionId和 userId 為使用者記錄至少一個事件，Amazon Personalize 不會在訓練sessionId時僅使用追蹤到 的活動。訓練完成後，建議將不再以追蹤到 的活動為基礎sessionId。這將在登入前後為 userIds 建立連續事件歷史記錄。

您可以在使用者建立帳戶之前記錄其項目互動或動作互動事件。為匿名使用者記錄事件，以建立持續事件歷史記錄，其中包含登入前後的事件。這可提供 Amazon Personalize 更多與使用者相關的互動資料，這有助於產生更相關的建議。

若要記錄匿名使用者（尚未登入的使用者）的事件，每個事件只會指定 sessionId。當使用者第一次造訪您的網站或使用應用程式sessionId時，您的應用程式會產生唯一的 。您必須在整個工作階段的所有事件sessionId中使用相同的 。Amazon Personalize 使用 sessionId，在事件登入之前將事件與使用者建立關聯。

除非您將匿名使用者的事件與 建立關聯，否則 Amazon Personalize 不會在訓練時使用這些事件userId。如需詳細資訊，請參閱為匿名使用者建立持續事件歷史記錄。

若要為匿名使用者提供即時個人化，請在 GetRecommendations或 GetActionRecommendations 請求中將 sessionId 指定為 userId。

- 如需示範如何使用 PutEvents 操作和 sessionId 和 userId 記錄項目互動事件的程式碼範例，請參閱記錄單一項目互動事件。
- 如需示範如何使用 PutActionInteractions 操作和 sessionId 和 userId 記錄動作互動事件的程式碼範例，請參閱 記錄單一動作互動事件。

為匿名使用者建立持續事件歷史記錄

若要為匿名使用者建立事件歷史記錄，並讓 Amazon Personalize 在訓練時使用其事件，請使用 `sessionId`和 記錄至少一個事件`userId`。然後，您可以為 記錄任意數量的事件`userId`。開始提供 後`userId`， `sessionId`可能會變更。在下一次完整重新訓練期間，Amazon Personalize 會將 `userId` 與追蹤到原始 的匿名使用者歷史記錄建立關聯`sessionId`。

重新訓練完成後，建議將根據`sessionId`從匿名事件追蹤到 的活動，以及追蹤到其 的任何事件`userId`。

> **Note**
>
> 如果您的使用者未建立 帳戶，而且您希望 Amazon Personalize 在訓練時使用資料，您可以使用 `sessionId`做為事件`userId`中的 。不過，如果使用者最終建立 帳戶，您將無法將來自其匿名瀏覽的事件與其新的 建立關聯`userId`。

第三方事件追蹤服務

下列客戶資料平台 (CDPs) 可協助您從應用程式收集事件資料，並將其傳送至 Amazon Personalize。

- 振幅 – 您可以使用振幅來追蹤使用者動作，以協助您了解使用者的行為。如需使用 Amplitude 和 Amazon Personalize 的資訊，請參閱下列 AWS 合作夥伴網路 (APN) 部落格文章：使用 Amplitude 和 Amazon Personalize 測量個人化的有效性。
- 客群 – 您可以使用客群將資料傳送至 Amazon Personalize。如需整合客群與 Amazon Personalize 的詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize Destination。

實作範例

如需示範如何使用 Amazon Personalize 來回應使用事件追蹤器和 PutEvents操作之使用者的即時行為的範例 Jupyter 筆記本，請參閱 amazon-personalize-samples GitHub 儲存庫的 get_started 資料夾中的 2.View_Campaign_And_Interactions.ipynb。

如需示範如何從與建議互動的使用者串流事件的範例，請參閱 Amazon Personalize 範例 GitHub 儲存庫中的 streaming_events。

如需包含原始碼和支援檔案的完整範例，以在 Amazon Personalize 資源和用戶端應用程式之間部署即時 APIs，請參閱 GitHub 儲存庫 AWS 範例中的即時個人化 APIs。此專案包含如何實作下列項目：

- 使用者內容和使用者事件集合
- 回應快取
- 根據項目中繼資料來裝飾建議
- A/B 測試
- API 身分驗證

維持建議相關性

隨著目錄的增長，相關建議可以提高使用者參與度、點擊率和應用程式的轉換率。若要維護和改善 Amazon Personalize 建議對使用者的相關性，請將您的資料和自訂資源保持在最新狀態。這可讓 Amazon Personalize 從使用者的最新行為中學習，並在建議中包含最新的項目。

主題

- 將資料集保持在最新狀態
- 維護網域建議者
- 維護自訂解決方案

將資料集保持在最新狀態

隨著目錄的成長，請使用大量或個別資料匯入操作更新您的歷史資料。如需匯入歷史資料的詳細資訊，請參閱 將訓練資料匯入 Amazon Personalize 資料集。如需有關您在訓練模型後匯入的資料如何影響建議的資訊，請參閱 訓練後更新資料集中的資料。

對於提供個人化即時建議的使用案例和配方，請將您的項目互動資料集與使用者的行為保持最新狀態。透過記錄與事件追蹤器和 PutEvents API 操作的項目互動來執行此操作。Amazon Personalize 會根據使用者與您的目錄互動時的最新活動來更新建議。如需即時個人化的詳細資訊，請參閱 即時個人化。如需記錄即時事件的詳細資訊，請參閱 記錄即時事件以影響建議。

維護網域建議者

Amazon Personalize 每 7 天會自動重新訓練支援推薦者的模型。這是完整的重新訓練，可根據資料集中的所有資料來建立全新的模型。如果您修改訓練中使用的資料欄，Amazon Personalize 會自動開始完整重新訓練支援建議程式的模型。

- 對於最適合您的 和推薦給您的 使用案例，Amazon Personalize 會更新您的推薦者，以考慮建議的新項目。自動更新不是模型從使用者行為中學習的完整重新訓練。相反地，自動更新可讓 Amazon Personalize 在建議者下次完整重新訓練之前，在建議中加入您的新項目。如需自動更新的資訊，請參閱 自動更新。
- 如果您現在使用趨勢使用案例，Amazon Personalize 會每兩小時自動評估您的互動資料，並識別趨勢項目。您不需要等待建議者重新訓練。

當建議者重新訓練正在進行時，您仍然可以從建議者取得建議。在重新訓練完成之前，建議程式會使用先前的組態和模型。若要追蹤更新，您可以在 Amazon Personalize 主控台的建議程式詳細資訊頁面上檢視最新建議程式更新的時間戳記。或者，您可以從 DescribeRecommender操作檢視`latestRecommenderUpdate`詳細資訊。

維護自訂解決方案

根據預設，所有新解決方案都會每 7 天使用自動訓練來建立新的解決方案版本。訓練會持續進行，直到您刪除解決方案為止。

當您建立解決方案時，我們建議您使用自動訓練來管理解決方案版本建立。這可讓您更輕鬆地維護解決方案。它會移除解決方案從最近資料中學習所需的手動訓練。如果沒有自動訓練，您必須手動為解決方案建立新的解決方案版本，才能從最新的資料中學習。如需設定自動訓練的詳細資訊，請參閱 設定自動訓練。

您的訓練頻率取決於您的業務需求、您使用的配方，以及匯入資料的頻率。對於所有配方，我們建議至少每週訓練一次。使用自動訓練時，這是預設的訓練頻率。如果您經常新增項目或動作，您可能會想要提高訓練頻率，具體取決於您的配方。

- 如果您使用 User-Personalization-v2、User-Personalization 或 Next-Best-Action，解決方案會自動更新，以考慮新項目或動作以取得建議。自動更新與自動訓練不同。自動更新不會建立全新的解決方案版本，而且模型不會從最新的資料中學習。為了維護您的解決方案，您的訓練頻率應該至少每週一次。如需自動更新的詳細資訊，包括其他準則和要求，請參閱 自動更新。
- 如果您使用 Trending-Now，Amazon Personalize 會在可設定的時間間隔內自動識別互動資料中最熱門的趨勢項目。Trending-Now 可以透過大量或串流互動資料，建議自上次訓練以來新增的項目。您的訓練頻率仍應至少每週一次。如需詳細資訊，請參閱Trending-Now 配方。
- 如果您未使用具有自動更新的配方或 Trending-Now 配方，Amazon Personalize 只會在下一次訓練後考慮建議的新項目。例如，如果您使用類似項目配方，而且每天新增新項目，則必須使用每日訓練頻率，這些項目才能在當天出現在建議中。

訓練後更新資料集中的資料

隨著目錄的成長，請將其他訓練資料匯入資料集。這有助於維持和改善 Amazon Personalize 建議的相關性。您可以使用大量或個別資料匯入操作來匯入更多資料。

- 透過個別匯入，Amazon Personalize 會將新記錄附加至資料集。若要更新個別項目、使用者或動作，您可以匯入具有相同 ID 但具有修改屬性的記錄。每個個別匯入操作最多可以匯入 10 筆記錄。

  如需個別匯入記錄的詳細資訊，請參閱 將個別記錄匯入 Amazon Personalize 資料集。如需記錄即時事件的資訊，請參閱 記錄即時事件以影響建議。
- 透過大量匯入，您可以透過建立另一個匯入任務來新增或取代大量資料。根據預設，資料集匯入任務會取代您大量匯入的資料集中的任何現有資料。您可以改為變更任務的匯入模式，將新記錄附加至現有資料。

  若要使用資料集匯入任務將資料附加至項目互動資料集或動作互動資料集，您必須至少有 1000 個新的項目互動或動作互動記錄。在完成大量匯入的 20 分鐘內，Amazon Personalize 會使用新的大量資料更新您在資料集群組中建立的任何篩選條件。此更新可讓 Amazon Personalize 在篩選使用者的建議時使用最新的資料。

建立項目或使用者資料集之後，您可以將其結構描述取代為新的或現有的結構描述。如果您在建立資料集之後變更資料結構，則可以取代資料集的結構描述。例如，您可能有您希望 Amazon Personalize 在訓練期間考慮的新項目中繼資料資料欄。或者，您可能想要新增資料欄，以在篩選建議時使用。如需詳細資訊，請參閱取代資料集的結構描述以新增資料欄。

建立推薦者或自訂解決方案版本後，新資料如何影響建議取決於其類型、匯入方法，以及您使用的網域使用案例或自訂配方。下列各節說明新資料如何影響下一次訓練前的即時和批次建議。

主題

- 新資料如何影響即時建議
- 新資料如何影響批次建議 （ 自訂資源 ）

新資料如何影響即時建議

在您建立推薦者或自訂解決方案版本後，新資料如何影響即時建議取決於資料的類型、匯入方法，以及您使用的網域使用案例或自訂配方。下列各節說明新資料如何影響下一次訓練前的即時建議。

訓練可以是推薦者的每週自動訓練，或是自動或手動建立解決方案版本。對於使用使用者個人化進行手動訓練，請省略 `trainingMode`以使用預設FULL訓練模式。

主題

- 新的互動
- 新項目
- 新使用者
- 新的 動作

新的互動

新互動是您在最新訓練後匯入的項目或動作互動。對於即時和大量資料，如果互動涉及新項目或動作，Amazon Personalize 可能會在您的配方或使用案例功能探索時，將其視為建議，而無需訓練。如需詳細資訊，請參閱 新項目 或 新的 動作 。

即時事件

對於具有即時個人化功能的使用案例和配方，Amazon Personalize 會立即使用使用者與最新訓練中存在的項目或動作之間的即時互動。在 回應中為使用者產生建議時，Amazon Personalize 會使用這些即時互動。如需即時個人化的詳細資訊，請參閱 即時個人化。

對於沒有即時個人化功能的任何網域使用案例和自訂配方，例如建議類似的項目，您的模型只會在訓練後從即時互動資料中學習。

大量互動

對於大量互動，對於增量和完整資料集匯入任務，您的模型只會在下一次訓練後從大量項目互動或動作互動資料中學習。大量資料不會用於更新即時個人化的建議。

如需匯入更多大量資料的詳細資訊，請參閱 使用資料集匯入任務將大量資料匯入 Amazon Personalize。

新項目

新項目是您在最新訓練後匯入的項目。它們可以來自項目資料集中的互動資料或項目中繼資料。

建議會考慮新項目，如下所示：

- 對於最適合您的 和推薦給您的網域案例或 User-Personalization-v2、User-Personalization 或 Next-Best-Action 配方，Amazon Personalize 會每兩小時自動更新模型。每次更新後，Amazon

Personalize 會將建議的新項目視為探索的一部分。考慮新項目時，Amazon Personalize 會考慮項目的任何中繼資料。不過，只有在您記錄項目的互動並訓練新模型之後，此資料才會對建議產生更大的影響。如需更新的相關資訊，請參閱 自動更新。

- 如果您現在使用趨勢使用案例，Amazon Personalize 會每兩小時自動評估您的互動資料，並識別趨勢項目。您不需要等待推薦者進行訓練。如果您使用 Trending-Now 配方，Amazon Personalize 會自動以可設定的間隔考慮所有新項目，無需訓練。如需設定間隔的相關資訊，請參閱 Trending-Now 配方。
- 如果您不使用 Trending-Now 配方，或您的使用案例或配方不支援自動更新，Amazon Personalize 只會在下一次訓練後考慮新項目。

新使用者

新使用者是您在最新訓練後匯入的使用者。它們可以來自使用者資料集中的互動資料或使用者中繼資料。對於新的匿名使用者（沒有 userId 的使用者），您可以使用 記錄使用者的事件，`sessionId`Amazon Personalize 會在使用者登入之前將事件與使用者建立關聯。如需詳細資訊，請參閱記錄匿名使用者的事件。

Amazon Personalize 會為新使用者產生建議，如下所示：

- 如果您使用趨勢現在網域使用案例或趨勢現在自訂配方，新使用者會立即收到熱門趨勢項目的建議。如果您使用熱門計數配方，新使用者會立即收到互動次數最多的項目建議。
- 對於為使用者提供個人化建議的配方或使用案例，新使用者的建議是根據現有使用者的早期互動歷史記錄。這些現有使用者與之互動的第一個項目或動作較可能建議新使用者使用。對於使用者個人化或個人化排名配方，如果您`recency_mask`將 設定為 `true`，建議也會包含互動資料中最新熱門趨勢的項目。

以下可以提高新使用者的建議相關性：

- 互動資料 – 改善新使用者建議相關性的主要方法是從他們與您的項目互動匯入資料。如需新互動資料如何影響建議的資訊，請參閱 新的互動。
- 使用者中繼資料 – 匯入 GENDER 或 MEMBERSHIP_STATUS 等使用者中繼資料可以改善建議。若要讓中繼資料影響建議，您必須等待網域推薦者的每週自動重新訓練完成。或者，您必須手動建立新的解決方案版本。
- 內容中繼資料 – 如果您的使用案例或配方支援內容中繼資料，且您的項目互動資料集具有內容資料的中繼資料欄位，您可以在請求中提供使用者的內容以獲得建議。這不需要重新訓練。如需詳細資訊，請參閱提高與內容中繼資料的建議相關性。

新的 動作

新動作是您自上次訓練以來匯入的動作。它們可以來自動作互動資料或動作資料集中的動作。

使用 Next-Best-Action 配方，Amazon Personalize 會每兩小時自動更新解決方案版本。每次更新後，Amazon Personalize 會將建議的新動作視為探索的一部分。考慮新動作時，Amazon Personalize 會考慮動作的任何中繼資料。不過，只有在您記錄動作的動作互動並完全重新訓練之後，此資料才會對建議產生更大的影響。如需更新的相關資訊，請參閱 自動更新

新資料如何影響批次建議 （ 自訂資源 ）

建立自訂解決方案版本後，新資料如何影響批次建議取決於資料的類型、匯入方法，以及您所使用的自訂配方。

對於使用者客群，Amazon Personalize 只會使用上次完整解決方案版本訓練中存在的資料來產生客群。Amazon Personalize 只會使用您以 FULL 匯入模式匯入的大量資料 （ 取代現有資料 ）。如需使用者客群的詳細資訊，請參閱 使用自訂資源取得批次使用者區段。

產生批次項目建議時，Amazon Personalize 會將最新解決方案版本建立時存在的所有大量資料納入考量。此資料可以使用 FULL 或 INCREMENTAL 的匯入模式匯入。若要讓較新的大量記錄影響批次建議，您必須建立新的解決方案版本，然後建立批次推論任務。

下列各節說明個別匯入如何影響批次項目建議。

主題

- 新的互動
- 新使用者
- 新項目

新的互動

如果您使用 USER_PERSONALIZATION 或 PersonalIZED_RANKING 配方，Amazon Personalize 會在資料匯入後約 15 分鐘內考慮與現有項目和使用者的新項目互動資料。這些項目和使用者必須已在最新的訓練中存在。為了確保考量事件，建議您至少等待 15 分鐘，再開始批次推論任務。對於所有其他配方，以及對於具有新項目或使用者的事件，您必須為串流事件建立新的解決方案版本，以影響批次建議。

新使用者

對於沒有互動資料的使用者，建議最初僅適用於熱門項目。如果您使用 USER_PERSONALIZATION 或 PersonalIZED_RANKING 配方，並且為使用者記錄事件，則其建議可能會在匯入後約 15 分鐘內變得更相關，而無需重新訓練。為了確保考量事件，建議您至少等待 15 分鐘，再開始批次推論任務。對於所有其他配方，您必須為串流事件建立新的解決方案版本，以影響沒有互動資料之使用者的批次建議。

新項目

使用 User-Personalization-v2 和 User-Personalization，當您建立批次推論任務並指定解決方案的最新完整訓練解決方案版本時，Amazon Personalize 會自動更新解決方案版本，以在探勘的建議中包含新項目。如果您未指定最新的解決方案版本，則不會發生更新。對於任何其他配方，您必須為要在批次建議中特色的新項目建立新的解決方案版本。如需探索的詳細資訊，請參閱 探勘。

取代資料集的結構描述以新增資料欄

建立項目或使用者資料集之後，您可以將其結構描述取代為新的或現有的結構描述。如果您的資料結構在建立資料集之後變更，您可以取代資料集的結構描述。例如，您可能有您希望 Amazon Personalize 在訓練期間考慮的新項目中繼資料資料欄。或者，您可能想要新增資料欄，以在篩選建議時使用。

當您取代資料集的結構描述時，您必須保留先前結構描述中的所有欄位，而且無法變更其資料類型或屬性。取代資料集的結構描述後，Amazon Personalize 會自動排除任何新資料欄，不對任何現有推薦者或自訂解決方案進行訓練。如需更多準則和要求，請參閱 準則和要求。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 和 AWS SDKs 取代資料集的結構描述。

主題

- 準則和要求
- 取代資料集的結構描述 （ 主控台 ）
- 取代資料集的結構描述 (AWS CLI)
- 取代資料集的結構描述 (AWS SDKs)

準則和要求

在取代資料集的結構描述之前，請確定您已了解下列準則和要求：

- 您無法取代項目互動資料集、動作互動資料集或動作資料集的結構描述。
- 您可以將新欄位新增至取代結構描述，但您必須保留先前結構描述中的所有欄位。而且您無法變更其資料類型或屬性。例如，如果先前的結構描述包含分類字串資料MEMBERSHIP_STATUS的欄位，則您使用的新結構描述必須包含具有這些屬性和資料類型MEMBERSHIP_STATUS的欄位。
- 如果目前的結構描述具有要重新命名的欄位，或者您想要變更其資料類型或屬性，您可以新增具有新名稱和修改類型或屬性的新欄位。然後在訓練中包含新欄位，並排除舊欄位。任何新欄位都必須支援null資料。如果舊欄位不支援 null 資料，當您匯入資料時，您可以使用預留位置資料來確保您的匯入符合結構描述。如需設定建議者所使用資料欄的相關資訊，請參閱 更新推薦者。如需設定解決方案所用資料欄的資訊，請參閱 設定訓練時使用的資料欄。
- 任何新欄位都必須支援null資料。如需將 null 類型新增至欄位的資訊，請參閱 結構描述資料類型。
- 取代資料集的結構描述後，Amazon Personalize 會自動排除任何新資料欄，不對任何現有推薦者或自訂解決方案進行訓練。使用修改過的資料集包含下列動作：

- 若要在訓練中使用任何新的資料欄，請匯入符合新結構描述的資料。然後，更新任何建議者以使用任何新的資料欄，或建立新的自訂解決方案，並設定訓練時使用的資料欄。

  如需更新建議者使用的資料欄的相關資訊，請參閱 更新推薦者。如需設定解決方案所用資料欄的資訊，請參閱 設定訓練時使用的資料欄。
- 若要僅在篩選時使用任何資料欄，請匯入符合新結構描述的資料、建立使用新資料的篩選條件，並將篩選條件套用至建議請求。您不需要更新任何推薦者，或建立或更新任何自訂資源。

取代資料集的結構描述（主控台）

若要使用 Amazon Personalize 主控台取代資料集的結構描述，您可以選擇要修改的資料集，然後選擇以新的結構描述取代，或使用現有的結構描述。

若要取代資料集的結構描述

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 在資料集群組頁面上，選擇您的資料集群組。
3. 在導覽窗格中，選擇資料集，然後選擇您要修改之資料集的選項按鈕。
4. 選擇動作，然後選擇取代結構描述。
5. 在結構描述詳細資訊中，選擇將 取代為新的結構描述或先前建立的結構描述。
6. 指定要使用的新結構描述。如果您已選擇：
   - 將 取代為新的結構描述，然後為結構描述命名，並在結構描述定義中對結構描述 JSON 進行變更。
   - 使用先前建立的結構描述，然後針對先前建立的結構描述，選擇您要使用的結構描述。只會列出符合資格的結構描述。如需結構描述需求的資訊，請參閱 準則和要求。
7. 選擇 Replace (取代)。當資料集處於作用中狀態時，您可以開始匯入符合新結構描述的資料。如需詳細資訊，請參閱將訓練資料匯入 Amazon Personalize 資料集。

取代資料集的結構描述 (AWS CLI)

若要使用 取代資料集的結構描述 AWS CLI，請使用 `update-dataset`命令，指定要更新的資料集的 Amazon Resource Name (ARN)，以及要使用的新結構描述的 ARN。您無法更新項目互動資料集、動作互動資料集或動作資料集的結構描述。

下列程式碼說明如何使用 更新資料集的結構描述 AWS CLI。若要將資料集的結構描述取代為新的結構描述，請先使用 `create-schema`命令。然後使用下列程式碼，將目前的結構描述取代為新的結構描述。如需使用 建立結構描述的資訊 AWS CLI，請參閱 建立資料集和結構描述 (AWS CLI)。如需資料集和結構描述需求的相關資訊，請參閱 為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。

```
aws personalize update-dataset \
--dataset-arn Dataset ARN \
--schema-arn New schema ARN
```

當資料集處於作用中狀態時，您可以開始匯入符合新結構描述的資料。如需詳細資訊，請參閱將訓練資料匯入 Amazon Personalize 資料集。如需有關資料集最新更新的資訊，您可以使用DescribeDataset操作。

取代資料集的結構描述 (AWS SDKs)

若要使用 AWS SDKs 取代資料集的結構描述，請使用 `UpdateDataset` API 操作。指定要更新的資料集的 Amazon Resource Name (ARN) 和要使用的新結構描述。您無法更新項目互動資料集、動作互動資料集或動作資料集的結構描述。

下列程式碼示範如何使用 取代資料集的結構描述 適用於 Python (Boto3) 的 AWS SDK。若要將資料集的結構描述取代為新的結構描述，請先使用 CreateSchema操作。然後使用下列程式碼，將目前的結構描述取代為新的結構描述。如需使用 AWS SDKs 建立結構描述的資訊，請參閱 建立資料集和結構描述 (AWS SDKs)。如需資料集和結構描述需求的資訊，請參閱 為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

update_dataset_response = personalize.update_dataset(
    datasetArn = 'dataset_arn',
    schemaArn = 'new_schema_arn'
)

print(update_dataset_response)
```

當資料集處於作用中狀態時，您可以開始匯入符合新結構描述的資料。如需詳細資訊，請參閱將訓練資料匯入 Amazon Personalize 資料集。如需有關資料集最新更新的資訊，您可以使用DescribeDataset操作。

將資料集中的訓練資料匯出至 Amazon S3

將資料匯入 Amazon Personalize 資料集後，您可以將資料匯出至 Amazon S3 儲存貯體。您可以匯出資料來驗證和檢查 Amazon Personalize 用來產生建議的資料、檢視先前即時記錄的項目互動事件，或對資料執行離線分析。

您可以選擇僅匯出大量匯入的資料（使用 Amazon Personalize 資料集匯入任務匯入）PutUsers、僅匯出個別匯入的資料（使用主控台或 PutEvents、 或 PutItems操作匯入的記錄），或兩者。

> **Note**
>
> 您無法在動作互動資料集或動作資料集中匯出資料。

對於完全符合所有欄位的記錄，Amazon Personalize 只會匯出一筆記錄。如果兩個記錄具有相同的 ID，但一個或多個欄位不同，Amazon Personalize 會根據您選擇匯出的資料來包含或移除記錄：

- 如果您同時匯出大量和增量資料，Amazon Personalize 只會匯出具有相同 ID 的最新項目（在項目資料集匯出中），也只會匯出具有相同 ID 的使用者（在使用者資料集匯出中）。對於項目互動資料集，Amazon Personalize 會匯出所有項目互動資料。
- 如果您只匯出增量資料，Amazon Personalize 會匯出您個別匯入的所有項目、使用者或項目互動資料，包括具有相同 IDs的項目或使用者。只有完全符合所有欄位的記錄才會被排除。
- 如果您僅匯出大量資料，Amazon Personalize 會包含您大量匯入的所有項目、使用者或項目互動資料，包括具有相同 IDs的項目或使用者。只有完全符合所有欄位的記錄才會被排除。

若要匯出資料集，您可以建立資料集匯出任務。資料集匯出任務是一種記錄匯出工具，可將資料集中的記錄輸出至 Amazon S3 儲存貯體中的一或多個 CSV 檔案。輸出 CSV 檔案包含標頭列，其中包含符合資料集結構描述中欄位的資料欄名稱。

主題

- 資料集匯出任務許可要求
- 在 Amazon Personalize 中建立資料集匯出任務

資料集匯出任務許可要求

若要匯出資料集，Amazon Personalize 需要將檔案新增至 Amazon S3 儲存貯體的許可。若要授予許可，請將新的 AWS Identity and Access Management (IAM) 政策連接至您的 Amazon Personalize 服務角色，以授予角色在您的儲存貯體上使用 `PutObject`和 `ListBucket`動作的許可，並將儲存貯體政策連接至您的輸出 Amazon S3 儲存貯體，以授予 Amazon Personalize 原則使用 `PutObject`和 `ListBucket`動作的許可。

如果您使用 AWS Key Management Service (AWS KMS) 進行加密，則必須授予 Amazon Personalize 和 Amazon Personalize IAM 服務角色許可，才能使用您的金鑰。如需詳細資訊，請參閱[授予 Amazon Personalize 許可以使用您的 AWS KMS 金鑰](#)。

匯出資料集的服務角色政策

下列範例政策授予您的 Amazon Personalize 服務角色使用 `PutObject`和 `ListBucket`動作的許可。`amzn-s3-demo-bucket` 將 取代為輸出儲存貯體的名稱。如需將政策連接至 IAM 服務角色的資訊，請參閱 [將 Amazon S3 政策連接至您的 Amazon Personalize 服務角色](#)。

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Id": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject",
                "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
            ]
        }
    ]
}
```

匯出資料集的 Amazon S3 儲存貯體政策

下列範例政策授予 Amazon Personalize 在 Amazon S3 儲存貯體上使用 `PutObject`和 `ListBucket`動作的許可。用您的儲存貯體名稱取代 `amzn-s3-demo-bucket`。如需將 Amazon S3

儲存貯體政策新增至儲存貯體的資訊，請參閱《Amazon Simple Storage Service 使用者指南》中的使用 Amazon S3 主控台新增儲存貯體政策。

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Id": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "personalize.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "s3:PutObject",
                "s3:ListBucket"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
            ]
        }
    ]
}
```

在 Amazon Personalize 中建立資料集匯出任務

您可以使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs 建立資料集匯出任務。

建立資料集匯出任務 （主控台）

將資料匯入資料集並建立輸出 Amazon S3 儲存貯體後，您可以將資料匯出至儲存貯體進行分析。若要使用 Amazon Personalize 主控台匯出資料集，您可以建立資料集匯出任務。如需有關建立 Amazon S3 儲存貯體的資訊，請參閱《Amazon Simple Storage Service 使用者指南》中的建立儲存貯體。

匯出資料集之前，請確定您的 Amazon Personalize 服務角色可以存取和寫入您的輸出 Amazon S3 儲存貯體。請參閱 資料集匯出任務許可要求。

建立資料集匯出任務 （主控台）

1. 開啟位於 https：//https://console.aws.amazon.com/personalize/home 的 Amazon Personalize 主控台。
2. 在導覽窗格中，選擇資料集群組。
3. 在資料集群組頁面上，選擇您的資料集群組。
4. 在導覽窗格中，選擇資料集。
5. 選擇您要匯出至 Amazon S3 儲存貯體的資料集。
6. 在資料集匯出任務中，選擇建立資料集匯出任務。
7. 在資料集匯出任務詳細資訊中，針對資料集匯出任務名稱，輸入匯出任務的名稱。
8. 針對 IAM 服務角色，選擇您在 中建立的 Amazon Personalize 服務角色為 Amazon Personalize 建立 IAM 角色。
9. 針對 Amazon S3 資料輸出路徑，輸入目的地 Amazon S3 儲存貯體。使用下列語法：

   ```
   s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder path>
   ```
10. 如果您使用 AWS KMS 進行加密，請在 KMS 金鑰 ARN 中輸入 AWS KMS 金鑰的 Amazon Resource Name (ARN)。
11. 對於匯出資料類型，請根據您最初匯入資料的方式選擇要匯出的類型資料。

    - 選擇大量以僅匯出您使用資料集匯入任務大量匯入的資料。
    - 選擇增量以僅匯出您使用主控台或 `PutEvents`、 `PutUsers`或 `PutItems`操作個別匯入的資料。
    - 選擇兩者以匯出資料集中的所有資料。
12. 對於標籤，選擇性地新增任何標籤。如需標記 Amazon Personalize 資源的詳細資訊，請參閱 標記 Amazon Personalize 資源。
13. 選擇建立資料集匯出任務。

    在資料集概觀頁面的資料集匯出任務中，任務會列出匯出任務狀態。當狀態為 ACTIVE 時，資料集匯出任務即完成。然後，您可以從輸出 Amazon S3 儲存貯體下載資料。如需從 Amazon S3 儲存貯體下載物件的資訊，請參閱《Amazon Simple Storage Service 使用者指南》中的下載物件。

建立資料集匯出任務 (AWS CLI)

將資料匯入資料集並建立輸出 Amazon S3 儲存貯體後，您可以將資料集匯出至儲存貯體進行分析。若要使用 匯出資料集 AWS CLI，請使用 `create-dataset-export-job` AWS CLI 命令建立資料集匯

出任務。如需有關建立 Amazon S3 儲存貯體的資訊，請參閱《Amazon Simple Storage Service 使用者指南》中的建立儲存貯體。

匯出資料集之前，請確定 Amazon Personalize 服務角色可以存取和寫入您的輸出 Amazon S3 儲存貯體。請參閱 資料集匯出任務許可要求。

以下是 create-dataset-export-job AWS CLI 命令的範例。為任務命名、dataset arn將取代為您要匯出之資料集的 Amazon Resource Name (ARN)，並將 取代role ARN為您在中建立的 Amazon Personalize 服務角色的 ARN為 Amazon Personalize 建立 IAM 角色。在中s3DataDestination，對於 kmsKeyArn，選擇性地為您的 AWS KMS 金鑰提供 ARN，對於 ，path則提供輸出 Amazon S3 儲存貯體的路徑。

針對 ingestion-mode，指定要從下列選項匯出的資料：

- 指定 BULK僅匯出您使用資料集匯入任務大量匯入的資料。
- 指定 PUT僅匯出您使用主控台或 PutEvents、PutUsers 或 PutItems操作個別匯入的資料。
- 指定 ALL 匯出資料集中的所有資料。

如需詳細資訊，請參閱CreateDatasetExportJob。

```
aws personalize create-dataset-export-job \
  --job-name job name \
  --dataset-arn dataset ARN \
  --job-output "{\"s3DataDestination\":{\"kmsKeyArn\":\"kms key ARN\",\"path\":
\"s3://amzn-s3-demo-bucket/folder-name/\"}}" \
  --role-arn role ARN \
  --ingestion-mode PUT
```

資料集匯出任務 ARN 隨即顯示。

```
{
  "datasetExportJobArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-export-job/
DatasetExportJobName"
}
```

使用 DescribeDatasetExportJob操作來檢查狀態。

```
aws personalize describe-dataset-export-job \
  --dataset-export-job-arn dataset export job ARN
```

建立資料集匯出任務AWS SDKs)

將資料匯入資料集並建立輸出 Amazon S3 儲存貯體後，您可以將資料集匯出至儲存貯體進行分析。若要使用 AWS SDKs 匯出資料集，請使用 CreateDatasetExportJob操作建立資料集匯出任務。如需有關建立 Amazon S3 儲存貯體的資訊，請參閱《Amazon Simple Storage Service 使用者指南》中的建立儲存貯體。

下列程式碼說明如何使用 適用於 Python (Boto3) 的 AWS SDK 或適用於 Java 的 SDK 2.x SDK 建立資料集匯出任務。

匯出資料集之前，請確定 Amazon Personalize 服務角色可以存取和寫入您的輸出 Amazon S3 儲存貯體。請參閱 資料集匯出任務許可要求。

SDK for Python (Boto3)

使用下列項目將資料集中的資料`create_dataset_export_job`匯出至 Amazon S3 儲存貯體。為任務命名、`dataset arn`將 取代為您要匯出之資料集的 Amazon Resource Name (ARN)，並將取代`role ARN`為您在 中建立的 Amazon Personalize 服務角色的 ARN為 Amazon Personalize 建立 IAM 角色。在 中`s3DataDestination`，對於 `kmsKeyArn`，選擇性地為您的 AWS KMS 金鑰提供 ARN，對於 ，`path`則提供輸出 Amazon S3 儲存貯體的路徑。

針對 `ingestionMode`，指定要從下列選項匯出的資料：

- 指定 `BULK`僅匯出您使用資料集匯入任務大量匯入的資料。
- 指定 `PUT`僅匯出您使用主控台或 `PutEvents`、PutUsers 或 `PutItems`操作個別匯入的資料。
- 指定 `ALL` 匯出資料集中的所有資料。

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.create_dataset_export_job(
    jobName = 'job name',
    datasetArn = 'dataset ARN',
    jobOutput = {
      "s3DataDestination": {
        "kmsKeyArn": "kms key ARN",
        "path": "s3://amzn-s3-demo-bucket/folder-name/"
      }
    },
```

```
    roleArn = 'role ARN',
    ingestionMode = 'PUT'
)

dsej_arn = response['datasetExportJobArn']

print ('Dataset Export Job arn: ' + dsej_arn)

description = personalize.describe_dataset_export_job(
    datasetExportJobArn = dsej_arn)['datasetExportJob']

print('Name: ' + description['jobName'])
print('ARN: ' + description['datasetExportJobArn'])
print('Status: ' + description['status'])
```

SDK for Java 2.x

使用下列createDatasetExportJob方法建立資料集匯出任務。傳遞下列參數：PersonalizeClient、匯出任務的名稱、您要匯出之資料集的 ARN、擷取模式、輸出 Amazon S3 儲存貯體的路徑，以及 AWS KMS 金鑰的 ARN。

ingestionMode 可以是下列其中一個選項：

- 使用 IngestionMode.BULK 僅匯出您使用資料集匯入任務大量匯入的資料。
- IngestionMode.PUT 使用 僅匯出您使用主控台或 PutEvents、PutUsers 或 PutItems操作個別匯入的資料。
- 使用 IngestionMode.ALL 匯出資料集中的所有資料。

```
public static void createDatasetExportJob(PersonalizeClient personalizeClient,
                                           String jobName,
                                           String datasetArn,
                                           IngestionMode ingestionMode,
                                           String roleArn,
                                           String s3BucketPath,
                                           String kmsKeyArn) {

    long waitInMilliseconds = 30 * 1000; // 30 seconds
    String status = null;

    try {
        S3DataConfig exportS3DataConfig = S3DataConfig.builder()
```

```
            .path(s3BucketPath)
            .kmsKeyArn(kmsKeyArn)
            .build();

        DatasetExportJobOutput jobOutput = DatasetExportJobOutput.builder()
            .s3DataDestination(exportS3DataConfig)
            .build();

        CreateDatasetExportJobRequest createRequest =
CreateDatasetExportJobRequest.builder()
            .jobName(jobName)
            .datasetArn(datasetArn)
            .ingestionMode(ingestionMode)
            .jobOutput(jobOutput)
            .roleArn(roleArn)
            .build();

        String datasetExportJobArn =
personalizeClient.createDatasetExportJob(createRequest).datasetExportJobArn();

        DescribeDatasetExportJobRequest describeDatasetExportJobRequest =
DescribeDatasetExportJobRequest.builder()
            .datasetExportJobArn(datasetExportJobArn)
            .build();

        long maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

        while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

            DatasetExportJob datasetExportJob =
personalizeClient.describeDatasetExportJob(describeDatasetExportJobRequest)
                .datasetExportJob();

            status = datasetExportJob.status();
            System.out.println("Export job status: " + status);

            if (status.equals("ACTIVE") || status.equals("CREATE FAILED")) {
                break;
            }
            try {
                Thread.sleep(waitInMilliseconds);
            } catch (InterruptedException e) {
                System.out.println(e.getMessage());
            }
```

```
        }
    } catch (PersonalizeException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
}
```

刪除 Amazon Personalize 資源的需求

刪除資源可協助您避免不必要的成本。例如，您在行銷活動作用中時會產生行銷活動成本。為了避免不必要的成本，請務必在完成時刪除行銷活動。如需費用和價格的完整清單，請參閱 Amazon Personalize 定價。

若要使用 Amazon Personalize 主控台刪除資源，請在資源的詳細資訊頁面上選擇刪除。若要使用 Amazon Personalize APIs 刪除資源，您可以使用 `Delete` APIs搭配 SDKs或 AWS Command Line Interface (AWS CLI)。

如需使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs 刪除資料集的詳細步驟，請參閱 刪除資料集以刪除其所有資料。您可以將這些步驟中的模式套用至其他 Amazon Personalize 資源。如需有關從資料集群組刪除使用者及其資料的資訊，請參閱 使用資料刪除任務刪除使用者及其資料。

您必須先刪除一些資源，才能刪除其他資源。例如，如果您建立事件追蹤器和項目互動資料集，您必須先刪除事件追蹤器，才能刪除資料集。下列各節提供刪除 Amazon Personalize 資源的指導方針和訂單要求。

主題

- 刪除資源的指導方針
- 資源刪除的建議順序
- 使用資料刪除任務刪除使用者及其資料
- 刪除資料集以刪除其所有資料

刪除資源的指導方針

以下是刪除資源的指導方針：

- 在 Amazon Personalize 中刪除資源是不可復原的動作。刪除開始後就無法停止。
- 您無法刪除狀態正在從一個狀態變更為另一個狀態的資源。例如，您無法刪除 CREATE PENDING 或 IN PROGRESS 的資源。資源狀態必須為 ACTIVE 或 CREATE FAILED。這包括解決方案`latestSolutionUpdate`的狀態。您可以使用 `Describe` APIs 檢查資源的狀態。例如，DescribeCampaignAPI 操作。
- 如需在 Amazon S3 中刪除訓練資料的資訊，請參閱如何從 S3 儲存貯體刪除物件？。
- 資料集匯入任務完成後，您不需要付費，也無法刪除它們。

- 您不需要支付結構描述的費用，也無法使用 Amazon Personalize 主控台刪除結構描述。若要刪除結構描述，請使用 DeleteSchema API 操作。

以下是刪除資料集的特定要求：

- 您必須先刪除所有篩選條件，才能刪除任何資料集。
- 如果您已建立事件追蹤器，您必須先刪除它，才能刪除項目互動資料集。
- 如果您建立了參考資料集的指標屬性，您必須先刪除指標屬性。
- 如果您使用 User-Personalization-v2、User-Personalization 或 Next-Best-Action 配方或 最佳選項，並建議您使用案例，刪除資料集會停止任何相關解決方案版本或建議的自動更新。
- 任何關聯的 `DatasetImportJob` 都不可處於 CREATE PENDING 或 IN PROGRESS 狀態。
- 沒有關聯`BatchInferenceJob`或 的狀態`BatchSegmentJob`可以是 CREATE PENDING 或 IN PROGRESS。
- 沒有相關聯的 `Recommender`， 的狀態`SolutionVersion`可以是 CREATE PENDING 或 IN PROGRESS。
- 沒有關聯的 `Campaign`可以具有 CREATE PENDING 或 IN PROGRESS 或 ACTIVE 狀態。

資源刪除的建議順序

為了避免刪除錯誤，建議您依照下列順序從資料集群組刪除資源。若要識別資料集群組中的資源，您可以使用列出 API 操作。例如，您可以使用 ListFilters API 操作來識別資料集群組中的所有篩選條件。

1. 任何行銷活動或推薦者 – 若要使用 APIs刪除行銷活動或推薦者，請使用 DeleteCampaign或 DeleteRecommender API 操作。使用推薦者，您可以停止推薦者，稍後再啟動。如此一來，您可以暫停推薦者計費，並只在使用時付費。如需詳細資訊，請參閱停止建議者。
2. 任何解決方案 – 若要使用 APIs刪除您的解決方案，請使用 DeleteSolution API 操作。若要刪除解決方案，無法進行解決方案更新。其`latestSolutionUpdate`狀態必須為 ACTIVE 或 CREATE FAILED。刪除解決方案會刪除所有相關聯的解決方案版本。其解決方案版本都不能的狀態為 CREATE PENDING 或 IN PROGRESS。
3. 事件追蹤器 – 若要使用 APIs刪除事件追蹤器，請使用 DeleteEventTracker API 操作。您必須先刪除事件追蹤器，才能刪除項目互動資料集。
4. 指標屬性 – 若要使用 APIs 刪除指標屬性，請使用 DeleteMetricAttribution API 操作。
5. 所有篩選條件 – 若要刪除具有 APIs篩選條件，請使用 DeleteFilter API 操作。您必須先刪除所有篩選條件，才能刪除資料集。

6. 任何資料集 – 若要使用 APIs刪除資料集，請使用 DeleteDataset API 操作。
7. 資料集群組 – 若要使用 APIs刪除資料集群組，請使用 DeleteDatasetGroup API 操作。
8. 結構描述 – 若要刪除結構描述，請使用 DeleteSchema API 操作。

使用資料刪除任務刪除使用者及其資料

匯入資料後，您可以從資料集群組刪除使用者及其資料，包括其中繼資料和互動資料。您可以刪除使用者資料作為合規計劃的一部分，或處理使用者刪除請求，或隨著使用者基礎變更保持資料為最新狀態。

刪除使用者後，Amazon Personalize 不會再訓練其資料，也不會在產生使用者區段時考慮使用者。

若要刪除 Amazon Personalize 資料集中的使用者參考，以及資料集群組中的模型，請執行下列動作：

1. 準備 CSV 檔案，列出 USER_ID 欄中要刪除的使用者 userIds。
2. 將 CSV 檔案上傳至 Amazon S3 儲存貯體。您的 Amazon Personalize 服務角色必須具有存取此儲存貯體的許可。
3. 建立資料刪除任務。資料刪除任務是一種批次任務，可從資料集群組中的模型和資料集中刪除使用者及其資料。

主題

- 指導方針和要求
- 準備要刪除的使用者清單
- 建立資料刪除任務

指導方針和要求

以下是刪除使用者的指導方針和要求：

- 建立資料刪除任務之前，請確定沒有任何使用資料集的任務正在進行中，例如訓練任務、批次任務，或大量或個別匯入操作。並避免在資料刪除任務進行時建立此類任務。如果發生任何訓練或匯入，我們無法保證會從模型中刪除使用者的資料，建議您建立額外的資料刪除任務。
- 資料刪除任務不會刪除對 Amazon Personalize 外部使用者的參考。例如，它不會從 Amazon S3 儲存貯體中的批次建議中刪除其 userId。您必須手動刪除這些記錄。
- 對於狀態為 PENDING 的資料集群組，您最多可以有 5 個刪除任務。

- 資料刪除輸入檔案的總計大小上限為 100 MB。您可以在建立刪除任務時重複使用相同的輸入檔案。
- 每個資料刪除任務都會刪除資料集群組中的使用者及其互動資料。若要在所有資料集群組中刪除其資料，您必須為每個資料集群組建立資料刪除任務。
- 建立任務後，最多可能需要一天的時間才能從資料集和模型中刪除使用者的資料。
- 任務完成後，請務必更新任何自訂資源。請務必建立新的解決方案版本，並視需要更新您的行銷活動。如果您使用自動訓練，您仍然可以手動建立新的解決方案版本。
- 您的 Amazon Personalize 服務角色必須具有存取 Amazon S3 儲存貯體的許可，其中包含要刪除的使用者清單。它需要`GetObject`儲存貯體及其內容的 和 `ListBucket` 許可。這些許可與匯入資料相同。如需授予許可和政策範例的詳細資訊，請參閱 讓 Amazon Personalize 存取 Amazon S3 資源。
- 您無法在存放要刪除之使用者 userIds清單的 Amazon S3 儲存貯體上使用自己的 AWS Key Management Service 金鑰。
- 如果項目僅出現在您的項目互動資料集中，且您刪除的使用者僅與此項目互動，則此項目將不再出現在建議中。

準備要刪除的使用者清單

從 Amazon Personalize 刪除使用者之前，您必須準備要在 CSV 檔案中刪除的使用者清單，並將其上傳至 Amazon S3。

準備要刪除並上傳的使用者清單

1. 建立 CSV 檔案，列出要刪除的使用者的 userIds。以下顯示 CSV 檔案的格式。

   ```
   USER_ID
   abc
   2a
   5basc
   ab35
   123f
   a55d
   0v22
   441fa
   efg
   ```

2. 將您的 CSV 檔案上傳至 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 儲存貯體。如需將檔案上傳至 Amazon S3 的詳細資訊，請參閱《Amazon Simple Storage Service 使用者指南》中的使用拖放功能上傳檔案和資料夾。

3. 讓 Amazon Personalize 存取您的儲存貯體和 CSV 檔案。Amazon Personalize 必須具有在您的儲存貯體及其內容上執行 `GetObject` 和 `ListBucket`動作的許可。這些許可與匯入資料相同。如需授予許可和政策範例的詳細資訊，請參閱 讓 Amazon Personalize 存取 Amazon S3 資源。

建立資料刪除任務

完成 後準備要刪除的使用者清單，您就可以刪除具有資料刪除任務的使用者。

資料刪除任務是一種批次任務，可從資料集群組中的模型和資料集中刪除使用者及其資料。刪除使用者後，Amazon Personalize 不會再訓練其資料，也不會在產生使用者區段時考慮使用者。

當您建立資料刪除任務時，您可以指定要刪除的使用者清單的 Amazon S3 位置。

- 如果您的資料位於單一檔案中，請使用 Amazon S3 位置的下列語法：

  `s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder path>/<CSV filename>.csv`
- 如果您的 CSV 檔案位於 Amazon S3 儲存貯體的資料夾中，您可以指定資料夾的路徑。對於資料刪除任務，Amazon Personalize 會使用 資料夾和任何子資料夾中具有副`.csv`檔名的所有檔案。它會忽略任何其他類型的檔案。使用下列語法搭配 資料夾名稱/後面的 ：

  `s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder path>/`

您使用的角色必須具有在您的 Amazon S3 儲存貯體及其內容上執行 和 `GetObject``ListBucket`動作的許可。如需授予許可和政策範例的詳細資訊，請參閱 讓 Amazon Personalize 存取 Amazon S3 資源。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs 建立資料刪除任務。

建立資料刪除任務 （主控台）

若要使用 Amazon Personalize 主控台刪除使用者，請使用資料的名稱、IAM 服務角色和 Amazon S3 位置來建立資料刪除任務。

刪除記錄 （主控台）

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 在資料集群組頁面上，選擇您的資料集群組。資料集群組概觀隨即顯示。

3. 在導覽窗格中，選擇資料集。
4. 在資料刪除任務中，選擇建立任務。
5. 在任務詳細資訊中，為任務命名。
6. 在 S3 輸入來源中，針對 S3 位置，指定 CSV 檔案的 Amazon S3 位置，該檔案會存放要刪除的使用者 userIds清單。您已在 中準備此檔案準備要刪除的使用者清單。
7. 在 IAM 角色中，選擇建立新角色或使用現有的角色。如果您完成建立 Amazon Personalize 角色的先決條件，並授予此角色存取 Amazon S3 儲存貯體的權限，請選擇使用現有的服務角色，並指定您在 中建立的角色為 Amazon Personalize 建立 IAM 角色。

   您使用的角色必須具有在您的 Amazon S3 儲存貯體及其內容上執行 和 `GetObjectListBucket`動作的許可。這些許可與匯入資料相同。如需授予許可和政策範例的詳細資訊，請參閱 讓 Amazon Personalize 存取 Amazon S3 資源。
8. 對於標籤，選擇性地新增任何標籤。如需標記 Amazon Personalize 資源的詳細資訊，請參閱 標記 Amazon Personalize 資源。
9. 選擇建立作業。任務開始，並顯示詳細資訊頁面。

   建立任務之後，從資料集和模型中刪除使用者資料大約需要一天的時間。在任務完成之前，Amazon Personalize 會在訓練時繼續使用資料。使用者可能會出現在使用者區段中。

   當狀態顯示為 COMPLETED 時，資料刪除即完成。如果任務因任何原因失敗，我們建議您建立另一個資料刪除任務。任務完成後，請務必更新任何自訂資源。請務必建立新的解決方案版本，並視需要更新您的行銷活動。如果您使用自動訓練，您仍然可以手動建立新的解決方案版本。

建立資料刪除任務 (AWS CLI)

若要使用 刪除使用者 AWS CLI，請使用 `create-data-deletion-job`命令。此命令使用 CreateDataDeletion API 操作。下列程式碼示範如何建立資料刪除任務。若要使用程式碼，請更新它以指定任務名稱、您在 中建立的 IAM 角色為 Amazon Personalize 建立 IAM 角色，以及資料的 Amazon S3 位置。您已在 中準備此檔案準備要刪除的使用者清單。

```
aws personalize create-data-deletion-job \
--job-name deletion job name \
--dataset-group-arn dataset group ARN \
--data-source dataLocation=s3://amzn-s3-demo-bucket/filename.csv \
--role-arn roleArn
```

建立任務後，從資料集和模型中刪除使用者資料大約需要一天的時間。在任務完成之前，Amazon Personalize 會在訓練時繼續使用資料。使用者可能會出現在使用者區段中。

當狀態為 COMPLETED 時，任務即完成。使用 `describe-data-deletion-job`命令檢查狀態，並指定資料刪除任務 ARN。如需 API 操作的詳細資訊，請參閱 DescribeDataDeletionJob。若要檢視依建立時間排序的資料刪除任務歷史記錄，請使用 ListDataDeletionJobs API 操作。

如果任務因任何原因失敗，建議您建立另一個資料刪除任務。任務完成後，請務必更新任何自訂資源。請務必建立新的解決方案版本，並視需要更新您的行銷活動。如果您使用自動訓練，您仍然可以手動建立新的解決方案版本。

建立資料刪除任務AWS SDKs)

若要刪除具有 AWS SDKs的使用者，請使用 CreateDataDeletionJob API 操作。下列程式碼示範如何建立資料刪除任務。若要使用程式碼，請更新它以指定任務名稱、您在 中建立的 IAM 角色為 Amazon Personalize 建立 IAM 角色，以及資料的 Amazon S3 位置。您已在 中準備此檔案準備要刪除的使用者清單。

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.create_data_deletion_job(
    jobName = 'Deletion job name',
    datasetGroupArn = 'Dataset Group ARN',
    dataSource = {'dataLocation':'s3://amzn-s3-demo-bucket/file.csv'},
    roleArn = 'role_arn'
)

deletion_job_arn = response['dataDeletionJobArn']

print ('Deletion Job arn: ' + deletion_job_arn)

description = personalize.describe_data_deletion_job(
    dataDeletionJobArn = deletion_job_arn)['dataDeletionJob']

print('Name: ' + description['jobName'])
print('ARN: ' + description['dataDeletionJobArn'])
print('Status: ' + description['status'])
```

建立任務後，從資料集和模型中刪除使用者資料大約需要一天的時間。在任務完成之前，Amazon Personalize 會在訓練時繼續使用資料。使用者可能會出現在使用者區段中。

當狀態為 COMPLETED 時，任務即完成。使用 DescribeDataDeletionJob操作檢查狀態，並指定資料刪除任務 ARN。若要檢視依建立時間排序的資料刪除任務歷史記錄，請使用 ListDataDeletionJobs API 操作。

如果任務因任何原因失敗，建議您建立另一個資料刪除任務。任務完成後，請務必更新任何自訂資源。請務必建立新的解決方案版本，並視需要更新您的行銷活動。如果您使用自動訓練，您仍然可以手動建立新的解決方案版本。

刪除資料集以刪除其所有資料

若要刪除資料集中的所有資料，請刪除資料集。您可以使用 Amazon Personalize 主控台、 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs刪除資料集。刪除資料集之前，請注意下列事項：

- 您必須先刪除所有篩選條件，才能刪除任何資料集。
- 如果您已建立事件追蹤器，您必須先刪除它，才能刪除項目互動資料集。
- 如果您建立了參考資料集的指標屬性，您必須先刪除指標屬性。
- 如果您使用 User-Personalization-v2、User-Personalization 或 Next-Best-Action 配方或 最佳選項，並建議您使用案例，刪除資料集會停止任何相關聯解決方案版本或建議的自動更新。
- 任何關聯的 `DatasetImportJob` 都不可處於 CREATE PENDING 或 IN PROGRESS 狀態。
- 沒有關聯`BatchInferenceJob`或 的狀態`BatchSegmentJob`可以是 CREATE PENDING 或 IN PROGRESS。
- 沒有相關聯的 `Recommender`， 的狀態`SolutionVersion`可以是 CREATE PENDING 或 IN PROGRESS。
- 沒有關聯的 `Campaign`可以具有 CREATE PENDING 或 IN PROGRESS 或 ACTIVE 狀態。

主題

- 刪除資料集 （ 主控台 ）
- 刪除資料集 (AWS CLI)
- 刪除資料集 (AWS SDKs)

刪除資料集 （ 主控台 ）

若要使用 Amazon Personalize 主控台刪除資料集，請導覽至資料集詳細資訊頁面，然後選擇刪除。

刪除資料集

1. 開啟位於 https：//https://console.aws.amazon.com/personalize/home 的 Amazon Personalize 主控台。
2. 在導覽窗格中，選擇資料集群組。
3. 在資料集群組頁面上，選擇您的資料集群組。
4. 在導覽窗格中，選擇資料集。
5. 選擇資料集以開啟其詳細資訊頁面。
6. 在資料集的詳細資訊頁面上，選擇刪除並確認刪除資料集。

刪除資料集 (AWS CLI)

下列程式碼說明如何使用 AWS CLI 和 DeleteDataset操作刪除資料集。

```
aws personalize delete-dataset --dataset-arn dataset-arn
```

刪除資料集 (AWS SDKs)

下列程式碼示範如何使用 AWS SDKs和 DeleteDataset操作刪除資料集。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.delete_dataset(
    datasetArn = 'dataset ARN'
)
```

SDK for Java 2.x

```
public static void deleteDataset(PersonalizeClient personalizeClient,
                                 String datasetArn) {

    try {
        DeleteDatasetRequest deleteRequest = DeleteDatasetRequest.builder()
                .datasetArn(datasetArn)
```

```
                .build();

        int responseCode =
 personalizeClient.deleteDataset(deleteRequest).sdkHttpResponse().statusCode();
        System.out.println(responseCode);
    } catch (PersonalizeException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
}
```

測量 Amazon Personalize 建議的影響

當您的客戶與建議互動時，您可以衡量 Amazon Personalize 建議如何協助您達成目標。您可以識別哪些行銷活動和推薦者對關鍵績效指標的影響最大。例如，您可以識別哪些資源產生最多觀看分鐘、最多點選次數或最多購買次數。您也可以將 Amazon Personalize 建議的效能與第三方服務產生的建議進行比較。

當您知道哪個行銷活動或推薦者產生了最大的影響時，您可以採取動作來進一步受益於其建議。例如，您可能會提高網站上的建議顯著性，以增加參與度。或者，您可能會在行銷活動中提供建議，例如個人化電子郵件或目標性廣告。

如果您識別的資源沒有預期的影響，您可以採取動作來改善建議。例如，您可以使用 Amazon Personalize 主控台來分析用來建立資源的訓練資料、進行建議的資料改善，然後再次匯入資料。如需分析資料的詳細資訊，請參閱 分析 Amazon Personalize 資料集中的資料品質和數量。

以下可協助您衡量建議的影響：

- 指標屬性：Amazon Personalize 指標屬性會根據您指定的指標以及您匯入的項目互動和項目資料來建立報告。例如，使用者監看的電影總長度，或點選事件總數。建立指標屬性後，Amazon Personalize 會自動從 PutEvents API 操作將事件指標和增量大量資料傳送至 Amazon CloudWatch。對於大量資料，您可以選擇將報告發佈至 Amazon S3 儲存貯體。
- A/B 測試：使用 Amazon Personalize 建議執行 A/B 測試涉及顯示不同使用者群組不同類型的建議並比較結果。您可以使用 A/B 測試來協助比較和評估不同的建議策略、評估模型效能，以及測量建議的影響。

主題

- 使用指標屬性測量建議影響
- 使用 A/B 測試測量建議影響

使用指標屬性測量建議影響

若要測量項目建議的影響，您可以建立指標屬性。指標屬性會根據您匯入的項目互動和項目資料，以及您指定的指標來建立報告。例如，使用者監看的電影總長度，或點選事件總數。Amazon Personalize 會在 15 分鐘的時段內彙總計算。對於串流互動資料和增量大量資料，Amazon Personalize 會自動將指標報告傳送至 Amazon CloudWatch。對於大量資料，您可以選擇將報告發佈至 Amazon S3 儲存貯體。

對於您匯入的每個互動，請包含來源資料來比較不同的行銷活動、推薦者和第三方。您可以包含顯示使用者或事件來源之建議的建議 ID，例如第三方。

例如，您可能有一個影片串流應用程式，顯示來自兩個不同 Amazon Personalize 推薦者的電影建議。如果您想要查看哪個推薦者產生最多的監看事件，您可以建立追蹤監看事件總數的指標屬性。然後，您可以在使用者與建議互動時記錄監看事件，並在每個事件`recommendationId`中包含 。Amazon Personalize 使用 `recommendationId`來識別每個建議者。當您記錄事件時，您可以檢視 CloudWatch 中兩個建議程式每 15 分鐘彙總的觀看事件總計。如需示範如何為事件包含 `recommendationId`或 `eventAttributionSource`的程式碼範例，請參閱 事件指標和屬性報告。

主題

- 指標屬性的準則和要求
- 建立 Amazon Personalize 指標屬性
- 更新 Amazon Personalize 指標屬性
- 刪除 Amazon Personalize 指標屬性
- 在 CloudWatch 中檢視指標資料的圖表
- 將指標屬性報告發佈至 Amazon S3

指標屬性的準則和要求

只有在您建立指標屬性之後，Amazon Personalize 才會開始計算和報告建議的影響。若要建置最完整的歷史記錄，建議您先建立指標屬性，再匯入互動資料。當您使用 Amazon Personalize 主控台為項目互動資料集建立資料集匯入任務時，您可以選擇在新索引標籤中建立指標屬性。然後，您可以返回匯入任務來完成它。

在您建立指標屬性並記錄事件或匯入增量大量資料之後，每個指標都會產生一些每月 CloudWatch 成本。如需 CloudWatch 定價的資訊，請參閱 Amazon CloudWatch 定價頁面。若要停止傳送指標至 CloudWatch，請刪除指標屬性。

若要查看建議隨著時間的影響，請在客戶與建議互動時繼續匯入資料。如果您已匯入資料，您仍然可以建立指標屬性，並開始衡量建議的影響。不過，Amazon Personalize 不會報告您在建立之前匯入的資料。

以下是使用指標屬性產生報告的指導方針和要求：

- 您必須授予 Amazon Personalize 存取並將資料放入 CloudWatch 的許可。如需政策範例，請參閱授予 Amazon Personalize 對 CloudWatch 的存取權。

- 若要將指標發佈至 Amazon S3，請授予 Amazon Personalize 寫入儲存貯體的許可。您還必須在指標屬性中提供儲存貯體路徑。如需政策範例，請參閱讓 Amazon Personalize 存取您的 Amazon S3 儲存貯體。
- 若要將指標發佈至 CloudWatch，記錄必須少於 14 天。如果您的資料較舊，這些記錄將不會包含在計算或報告中。
- 匯入重複事件（完全符合所有屬性的事件）可能會導致非預期的行為，包括不正確的指標。我們建議您在匯入之前從任何大量資料中移除重複的記錄，並避免使用 PutEvents操作匯入重複的事件。
- 您的項目互動資料集必須具有 EVENT_TYPE欄。
- 您無法為動作互動資料集中的資料建立指標報告。
- 每個資料集群組最多可以建立一個指標屬性。每個指標屬性最多可以有 10 個指標。

若要比較來源，每個互動事件必須包含 recommendationId或 eventAttributionSource。您最多可以提供 100 個唯一的事件屬性來源。如需 PutEvents 程式碼範例，請參閱 事件指標和屬性報告。

- 如果您提供 recommendationId，Amazon Personalize 會自動判斷來源行銷活動或建議者，並在 EVENT_ATTRIBUTION_SOURCE 欄中的報告中識別它。
- 如果您提供這兩個屬性，Amazon Personalize 只會使用 eventAttributionSource。
- 如果您不提供來源，Amazon Personalize 會在SOURCE_NAME_UNDEFINED報告中標記來源。

主題

- 授予 Amazon Personalize 對 CloudWatch 的存取權
- 讓 Amazon Personalize 存取您的 Amazon S3 儲存貯體

授予 Amazon Personalize 對 CloudWatch 的存取權

> **Important**
>
> 當您授予許可時，Amazon Personalize 會在 CloudWatch 中放置和驗證少量資料。這會產生低於 0.30 USD 的一次性成本。如需 CloudWatch 定價的詳細資訊，請參閱 Amazon CloudWatch 定價頁面。

若要授予 Amazon Personalize 對 CloudWatch 的存取權，請將新的 AWS Identity and Access Management (IAM) 政策連接至您的 Amazon Personalize 服務角色，以授予角色使用 PutMetricData Action for CloudWatch 的許可。下列政策範例會授予PutMetricData許可。

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloudwatch:PutMetricData"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

讓 Amazon Personalize 存取您的 Amazon S3 儲存貯體

若要讓 Amazon Personalize 存取您的 Amazon S3 儲存貯體：

- 將 IAM 政策連接至您的 Amazon Personalize 服務角色，授予該角色在您的儲存貯體上使用 PutObject動作的許可。

  JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
```

```
            ]
        }
    ]
}
```

- 將儲存貯體政策連接至您的輸出 Amazon S3 儲存貯體，以授予 Amazon Personalize 原則使用 `PutObject` 動作的許可。

  如果您使用 AWS Key Management Service (AWS KMS) 進行加密，則必須授予 Amazon Personalize 和 Amazon Personalize IAM 服務角色許可，才能使用您的金鑰。如需詳細資訊，請參閱[授予 Amazon Personalize 許可以使用您的 AWS KMS 金鑰](#)。

  JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "personalize.amazonaws.com"
            },
            "Action": [
                "s3:PutObject"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
            ]
        }
    ]
}
```

建立 Amazon Personalize 指標屬性

> **Important**
>
> 在您建立指標屬性並記錄事件或匯入增量大量資料之後，每個指標都會產生一些每月 CloudWatch 成本。如需 CloudWatch 定價的資訊，請參閱 Amazon CloudWatch 定價頁面。若要停止傳送指標至 CloudWatch，請刪除指標屬性。

若要開始產生指標報告，您可以建立指標屬性並匯入互動資料。當您建立指標屬性時，您可以指定要報告的事件類型清單。對於每個事件類型，您可以指定 Amazon Personalize 在收集資料時套用的函數。可用的函數包括 `SUM(DatasetType.COLUMN_NAME)`和 `SAMPLECOUNT()`。

例如，您可能有一個線上影片串流應用程式，並想要追蹤兩個指標：建議的點擊率，以及觀看電影的總長度，其中項目資料集中的每個影片都包含`LENGTH`屬性。您可以建立指標屬性，並新增兩個指標，每個指標都有 事件類型和 函數。第一個可能是針對具有 `SAMPLECOUNT()`函數`Click`的事件類型。第二個可能適用於具有 `SUM(Items.LENGTH)`函數`Watch`的事件類型。

您只能將`SUM()`函數套用至項目和項目互動資料集的數值欄。若要將`SUM()`函數套用至項目資料集中的資料欄，您必須先匯入項目中繼資料。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台 AWS Command Line Interface或 AWS SDKS 建立指標屬性。

主題

- 建立指標屬性 （ 主控台 ）
- 建立指標屬性 (AWS CLI)
- 建立指標屬性 (AWS SDKs)

建立指標屬性 （ 主控台 ）

若要使用 Amazon Personalize 主控台建立指標屬性，請導覽至指標屬性頁面，然後選擇建立指標屬性。當您建立指標屬性時，您可以指定選用的 Amazon S3 儲存貯體路徑、Amazon Personalize IAM 服務角色，以及要報告的指標清單。

當您使用 Amazon Personalize 主控台建立項目互動資料集匯入任務時，您可以選擇在新索引標籤中建立指標屬性。然後，您可以返回匯入任務來完成它。如果您已在設定指標屬性頁面上，您可以跳到步驟 4。

建立指標屬性

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 選擇您的資料集群組。
3. 在導覽窗格的自訂資源下，選擇指標屬性。
4. 在指標屬性詳細資訊中，選擇建立指標屬性。
5. 在設定指標屬性頁面上，為指標屬性命名。
6. 如果您想要將指標發佈至 Amazon S3 for Amazon S3 資料輸出路徑，請輸入目的地 Amazon S3 儲存貯體。這可讓 選項在您每次建立資料集匯入任務時發佈指標。使用下列語法：

   s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder> path>
7. 如果您使用 AWS KMS 進行加密，請在 KMS 金鑰 ARN 中輸入金鑰 AWS KMS 的 Amazon Resource Name (ARN)。您必須授予 Amazon Personalize 和 Amazon Personalize IAM 服務角色許可，才能使用您的金鑰。如需詳細資訊，請參閱授予 Amazon Personalize 許可以使用您的 AWS KMS 金鑰。
8. 在 IAM 角色中，選擇建立新的服務角色或使用現有的服務角色。您選擇的角色必須具有 CloudWatch 的`PutMetricData`許可。如果您想要發佈至 Amazon S3，角色必須具有 Amazon S3 儲存貯體的`PutObject`許可。

   若要使用您在 中建立的角色為 Amazon Personalize 建立 IAM 角色，您可能需要為 CloudWatch 和 Amazon S3 新增政策。

   如需政策範例，請參閱 授予 Amazon Personalize 對 CloudWatch 的存取權和 讓 Amazon Personalize 存取您的 Amazon S3 儲存貯體。
9. 選擇下一步。
10. 在定義指標屬性頁面上，選擇如何定義指標。選擇建置指標屬性以使用建置器工具。選擇輸入指標屬性，以 JSON 格式輸入指標。

    - 如果您選擇建置指標屬性，則每個指標都會提供名稱、事件類型，然後選擇函數。針對`SUM()`函數，選擇欄名稱。選擇新增指標屬性以新增其他指標。
    - 如果您選擇輸入指標屬性，請以 JSON 格式輸入每個指標。以下說明如何格式化指標。

```
{
    "EventType": "watch",
    "MetricName": "MinutesWatchedTracker",
    "MetricMathExpression": "SUM(Items.LENGTH)"
```

```
}
```

11. 選擇下一步。
12. 在檢閱和建立頁面上，檢閱新指標屬性的詳細資訊。若要進行變更，請選擇 Previous (上一步)。若要建立指標屬性，請選擇建立。當指標屬性處於作用中狀態時，您可以開始匯入資料並檢視結果。如需檢視結果的資訊，請參閱 在 CloudWatch 中檢視指標資料的圖表。如需將結果發佈至 Amazon S3 的資訊，請參閱 將指標屬性報告發佈至 Amazon S3。

建立指標屬性 (AWS CLI)

下列程式碼說明如何使用 建立指標屬性 AWS Command Line Interface。您指定的角色必須具有 CloudWatch 的`PutMetricData`許可，如果發佈至 Amazon S3，則為 Amazon S3 儲存貯體的`PutObject`許可。若要使用您在 中建立的角色為 Amazon Personalize 建立 IAM 角色，您可能需要為 CloudWatch 和 Amazon S3 新增政策。如需政策範例，請參閱 授予 Amazon Personalize 對 CloudWatch 的存取權和 讓 Amazon Personalize 存取您的 Amazon S3 儲存貯體。

針對每個指標指定名稱、事件類型和表達式（函數）。可用的函數包括`SUM(DatasetType.COLUMN_NAME)`和`SAMPLECOUNT()`。針對 SUM() 函數，指定資料集類型和資料欄名稱。例如`SUM(Items.LENGTH)`。如需每個參數的資訊，請參閱 CreateMetricAttribution。

```
aws personalize create-metric-attribution \
--name metric attribution name \
--dataset-group-arn dataset group arn \
--metrics-output-config "{\"roleArn\": \"Amazon Personalize service role ARN\",
 \"s3DataDestination\":{\"kmsKeyArn\":\"kms key ARN\",\"path\":\"s3://amzn-s3-demo-
bucket/folder-name/\"}}" \
--metrics "[{
  \"eventType\": \"event type\",
  \"expression\": \"SUM(DatasetType.COLUMN_NAME)\",
  \"metricName\": \"metric name\"
}]"
```

建立指標屬性 (AWS SDKs)

下列程式碼說明如何使用 建立指標屬性 適用於 Python (Boto3) 的 AWS SDK。您指定的角色必須具有 CloudWatch 的`PutMetricData`許可，如果發佈至 Amazon S3，則為 Amazon S3 儲存貯體的`PutObject`許可。若要使用您在 中建立的角色為 Amazon Personalize 建立 IAM 角色，您可能需要為 CloudWatch 和 Amazon S3 新增政策。如需政策範例，請參閱 授予 Amazon Personalize 對 CloudWatch 的存取權和 讓 Amazon Personalize 存取您的 Amazon S3 儲存貯體。

針對每個指標指定名稱、事件類型和表達式（函數）。可用的函數包括 SUM(DatasetType.COLUMN_NAME)和 SAMPLECOUNT()。針對 SUM() 函數，指定資料集類型和資料欄名稱。例如 SUM(Items.LENGTH)。如需每個參數的資訊，請參閱 CreateMetricAttribution。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

metricsList = [{
      "eventType": "event type",
      "expression": "SUM(DatasetType.COLUMN_NAME)",
      "metricName": "metric name"
}]

outputConfig = {
  "roleArn": "Amazon Personalize service role ARN",
  "s3DataDestination": {
    "kmsKeyArn": "key ARN",
    "path": "s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder>"
  }
}
response = personalize.create_metric_attribution(
  name = 'metric attribution name',
  datasetGroupArn = 'dataset group arn',
  metricsOutputConfig = outputConfig,
  metrics = metricsList
)

metric_attribution_arn = response['metricAttributionArn']

print ('Metric attribution ARN: ' + metric_attribution_arn)

description = personalize.describe_metric_attribution(
    metricAttributionArn = metric_attribution_arn)['metricAttribution']

print('Name: ' + description['name'])
print('ARN: ' + description['metricAttributionArn'])
print('Status: ' + description['status'])
```

SDK for Java 2.x

```
public static String createMetricAttribution(PersonalizeClient personalizeClient,
                                              String eventType,
                                              String expression,
                                              String metricName,
                                              String metricAttributionName,
                                              String roleArn,
                                              String s3Path,
                                              String kmsKeyArn,
                                              String datasetGroupArn) {
    String metricAttributionArn = "";

    try {

        MetricAttribute attribute = MetricAttribute.builder()
                .eventType(eventType)
                .expression(expression)
                .metricName(metricName)
                .build();

        ArrayList<MetricAttribute> metricAttributes = new ArrayList<>();
        metricAttributes.add(attribute);

        S3DataConfig s3DataDestination = S3DataConfig.builder()
                .kmsKeyArn(kmsKeyArn)
                .path(s3Path)
                .build();

        MetricAttributionOutput outputConfig = MetricAttributionOutput.builder()
                .roleArn(roleArn)
                .s3DataDestination(s3DataDestination)
                .build();

        CreateMetricAttributionRequest createMetricAttributionRequest =
 CreateMetricAttributionRequest.builder()
                .name(metricAttributionName)
                .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
                .metrics(metricAttributes)
                .metricsOutputConfig(outputConfig)
                .build();
        CreateMetricAttributionResponse createMetricAttributionResponse =
 personalizeClient.createMetricAttribution(createMetricAttributionRequest);
```

```
        metricAttributionArn =
 createMetricAttributionResponse.metricAttributionArn();
        System.out.println("Metric attribution ARN: " + metricAttributionArn);
        return metricAttributionArn;
    } catch (PersonalizeException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
    return "";
}
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import { CreateMetricAttributionCommand, PersonalizeClient } from
  "@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({
  region: "REGION"
});

// set the metric attribution param
export const createMetricAttributionParam = {
  name: "METRIC_ATTRIBUTION_NAME",            /* required */
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN",       /* required */
  metricsOutputConfig: {
    roleArn: "ROLE_ARN",                      /* required */
    s3DataDestination: {
      kmsKeyArn: "KEY_ARN",                                                  /*
 optional */
      path: "s3://amzn-s3-demo-bucket/<folderName>/",    /* optional */
    },
  },
  metrics: [
    {
      eventType: "EVENT_TYPE",                      /* required for each metric */
      expression: "SUM(DatasetType.COLUMN_NAME)",   /* required for each metric */
      metricName: "METRIC_NAME",                    /* required for each metric */
    }
  ]
};

export const run = async () => {
```

```
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateMetricAttributionCommand(createMetricAttributionParam)
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

更新 Amazon Personalize 指標屬性

當您更新指標屬性時，您可以新增和移除指標，並修改其輸出組態。您可以使用 Amazon Personalize 主控台 AWS Command Line Interface或 AWS SDKS 更新指標屬性。

主題

- 更新指標屬性（主控台）
- 更新指標屬性 (AWS CLI)
- 更新指標屬性 (AWS SDK)

更新指標屬性（主控台）

若要使用 Amazon Personalize 主控台更新指標屬性，請在指標屬性頁面上進行變更。

更新指標屬性

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 選擇您的資料集群組。
3. 在導覽窗格中，選擇指標屬性。
4. 在底部區段中，選擇指標屬性索引標籤或指標屬性組態索引標籤，以開始進行變更。
   - 若要新增或移除指標，請選擇指標屬性索引標籤，然後選擇編輯屬性。在編輯指標屬性頁面上進行變更，然後選擇更新以儲存變更。

- 若要變更 Amazon S3 輸出儲存貯體或 IAM 服務角色，請選擇編輯指標屬性組態索引標籤，然後在編輯屬性組態頁面上進行變更。選擇 Update (更新) 以儲存您的設定。

更新指標屬性 (AWS CLI)

建立指標屬性之後，您可以使用 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 來新增和移除指標，並修改其輸出組態。下列程式碼說明如何使用 `update-metric-attribution`命令移除指標：

```
aws personalize update-metric-attribution \
--metric-attribution-arn metric attribution arn \
--remove-metrics metricName1 metricName2
```

下列程式碼說明如何新增其他指標並指定新的輸出組態：

```
aws personalize update-metric-attribution \
--metric-attribution-arn metric attribution arn \
--metrics-output-config "{\"roleArn\": \"new role ARN\", \"s3DataDestination\":
{\"kmsKeyArn\":\"kms key ARN\",\"path\":\"s3://amzn-s3-demo-bucket2/new-folder-name/
\"}}" \
--add-metrics "[{
  \"eventType\": \"event type\",
  \"expression\": \"SUM(DatasetType.COLUMN_NAME)\",
  \"metricName\": \"metric name\"
}]"
```

如果成功，Amazon Personalize 會傳回您更新之指標屬性的 ARN。如需所有參數的完整清單，請參閱 UpdateMetricAttribution。

更新指標屬性 (AWS SDK)

建立指標屬性之後，您可以新增或移除指標，並修改其輸出組態。下列程式碼說明如何從指標屬性中移除指標。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

metricsToRemove = ["metricName1", "metricName2"]
```

```
response = personalize.update_metric_attribution(
  metricAttributionArn = "metric attribution ARN",
  removeMetrics = metricsToRemove
)
```

SDK for Java 2.x

```
public static void removeMetrics(PersonalizeClient client,
                                 String metricAttributionArn,
                                 String metric1Name,
                                 String metric2Name) {

    ArrayList<String> metricsToRemove = new ArrayList<>(Arrays.asList(metric1Name,
 metric2Name));

    try {

        UpdateMetricAttributionRequest request =
 UpdateMetricAttributionRequest.builder()
                .metricAttributionArn(metricAttributionArn)
                .removeMetrics(metricsToRemove)
                .build();

        UpdateMetricAttributionResponse response =
 client.updateMetricAttribution(request);
        System.out.println(response);

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
}
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import {UpdateMetricAttributionCommand, PersonalizeClient } from
  "@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({
  region: "REGION"
});
```

```
// set the update request param
export const updateMetricAttributionParam = {
  metricAttributionArn: "METRIC_ATTRIBUTION_ARN",    /* required */
  removeMetrics: ["METRIC_NAME_1", "METRIC_NAME_2"]    /* specify list of names of
 metrics to delete */
};
export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new UpdateMetricAttributionCommand(updateMetricAttributionParam)
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

下列程式碼說明如何新增其他指標並指定新的輸出組態：

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

newMetrics = [{
      "eventType": "event type",
      "expression": "SUM(DatasetType.COLUMN_NAME)",
      "metricName": "metric name"
}]

newOutputConfig = {
  "roleArn": "Amazon Personalize service role ARN",
  "s3DataDestination": {
    "kmsKeyArn": "key ARN",
    "path": "s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder>"
  }
}

response = personalize.update_metric_attribution(
```

```
  metricAttributionArn = "metric attribution arn",
  metricsOutputConfig = newOutputConfig,
  addMetrics = newMetrics
)
```

SDK for Java 2.x

```
public static void addMetricsAndUpdateOutputConfig(PersonalizeClient
 personalizeClient,
                                                    String metricAttributionArn,
                                                    String newMetric1EventType,
                                                    String newMetric1Expression,
                                                    String newMetric1Name,
                                                    String newMetric2EventType,
                                                    String newMetric2Expression,
                                                    String newMetric2Name,
                                                    String roleArn,
                                                    String s3Path,
                                                    String kmsKeyArn) {
    try {

        MetricAttribute newAttribute = MetricAttribute.builder()
                .eventType(newMetric1EventType)
                .expression(newMetric1Expression)
                .metricName(newMetric1Name)
                .build();

        MetricAttribute newAttribute2 = MetricAttribute.builder()
                .eventType(newMetric2EventType)
                .expression(newMetric2Expression)
                .metricName(newMetric2Name)
                .build();

        ArrayList<MetricAttribute> newAttributes = new
 ArrayList<>(Arrays.asList(newAttribute, newAttribute2));

        S3DataConfig newDataDestination = S3DataConfig.builder()
                .kmsKeyArn(kmsKeyArn)
                .path(s3Path)
                .build();

        MetricAttributionOutput newOutputConfig = MetricAttributionOutput.builder()
                .roleArn(roleArn)
```

```
                .s3DataDestination(newDataDestination)
                .build();

        UpdateMetricAttributionRequest request =
 UpdateMetricAttributionRequest.builder()
                .metricAttributionArn(metricAttributionArn)
                .metricsOutputConfig(newOutputConfig)
                .addMetrics(newAttributes)
                .build();

        UpdateMetricAttributionResponse response =
 personalizeClient.updateMetricAttribution(request);
        System.out.println("New metrics added!");
        System.out.println(response);

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
}
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import {UpdateMetricAttributionCommand, PersonalizeClient } from
  "@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({
  region: "REGION"
});

export const updateMetricAttributionParam = {
  metricAttributionArn: "METRIC_ATTRIBUTION_ARN",
  addMetrics: [
    {
      eventType: "EVENT_TYPE",                    /* required for each metric */
      expression: "SUM(DatasetType.COLUMN_NAME)",   /* required for each metric */
      metricName: "METRIC_NAME",                  /* required for each metric */
    }
  ],
  metricsOutputConfig: {
    roleArn: "ROLE_ARN",                    /* required */
    s3DataDestination: {
```

```
      kmsKeyArn: "KEY_ARN",                                                    /*
 optional */
      path: "s3://amzn-s3-demo-bucket/<folderName>/",    /* optional */
    },
  }
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new UpdateMetricAttributionCommand(updateMetricAttributionParam)
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

如果成功，Amazon Personalize 會傳回您更新之指標屬性的 ARN。如需所有參數的完整清單，請參閱 UpdateMetricAttribution。

刪除 Amazon Personalize 指標屬性

如果您不想再產生報告，可以刪除指標屬性。刪除指標屬性會刪除其所有指標和輸出組態。

如果您刪除指標屬性，Amazon Personalize 會自動停止傳送與 PutEvents 和增量大量資料相關的報告至 CloudWatch。已傳送至 CloudWatch 或發佈至 Amazon S3 的資料不受影響。您可以使用 Amazon Personalize 主控台 AWS Command Line Interface或 AWS SDKS 刪除指標屬性。

主題

- 刪除指標屬性 （ 主控台 ）
- 刪除指標屬性 (AWS CLI)
- 刪除指標屬性 (AWS SDKs)

刪除指標屬性 （ 主控台 ）

您可以在指標屬性的概觀頁面上刪除指標屬性。

刪除指標屬性

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 選擇您的資料集群組。
3. 在導覽窗格中，選擇指標屬性。
4. 選擇刪除，然後確認刪除。

刪除指標屬性 (AWS CLI)

若要使用 刪除指標屬性 AWS CLI，請使用 `delete-metric-attribution`命令，如下所示。

```
aws personalize delete-metric-attribution --metric-attribution-arn metric attribution
 ARN
```

刪除指標屬性 (AWS SDKs)

下列程式碼說明如何使用適用於 Python 的 SDK (Boto3) 刪除指標屬性：

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.delete_metric_attribution(
  metricAttributionArn = 'metric attribution ARN'
)
```

SDK for Java 2.x

```
public static void deleteMetricAttribution(PersonalizeClient client, String
 metricAttributionArn) {

    try {

        DeleteMetricAttributionRequest request =
 DeleteMetricAttributionRequest.builder()
                .metricAttributionArn(metricAttributionArn)
```

```
                .build();

        DeleteMetricAttributionResponse response =
 client.deleteMetricAttribution(request);
        if (response.sdkHttpResponse().statusCode() == 200) {
            System.out.println("Metric attribution deleted!");
        }

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
}
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import { DeleteMetricAttributionCommand, PersonalizeClient } from
  "@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({
  region: "REGION"
});

export const deleteMetricAttributionParam = {
  metricAttributionArn: "METRIC_ATTRIBUTION_ARN",
};
export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new DeleteMetricAttributionCommand(deleteMetricAttributionParam)
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

在 CloudWatch 中檢視指標資料的圖表

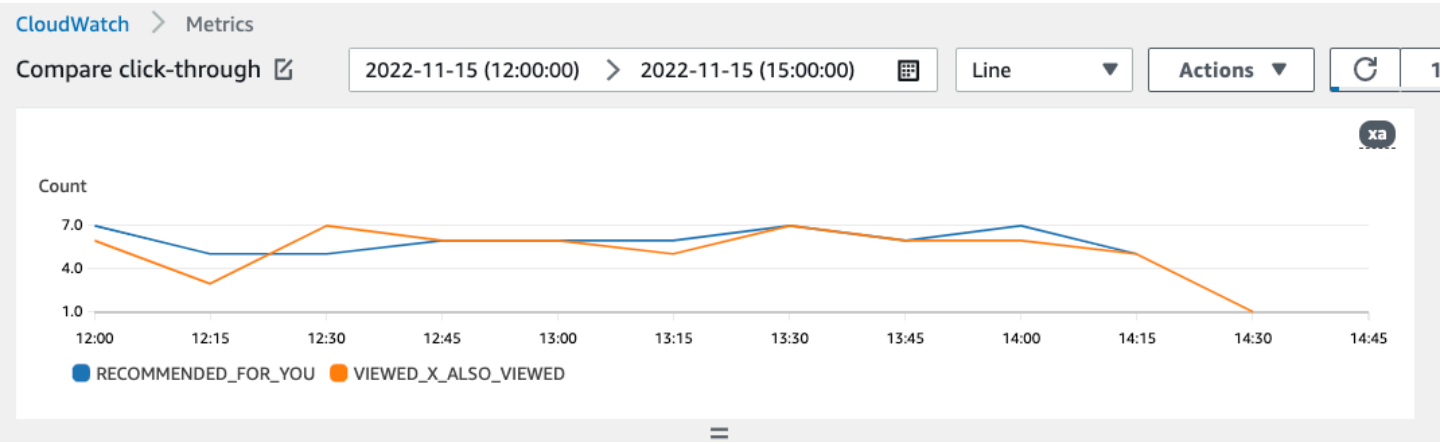
> **Important**
>
> 在您建立指標屬性並記錄事件或匯入增量大量資料之後，每個指標都會產生一些每月 CloudWatch 成本。如需 CloudWatch 定價的資訊，請參閱 Amazon CloudWatch 定價頁面。若要停止傳送指標至 CloudWatch，請刪除指標屬性。

建立指標屬性之後，Amazon Personalize 會自動將指標從 PutEvents和增量大量資料傳送至 Amazon CloudWatch。您可以使用 CloudWatch 主控台選擇指標並建立指標資料的圖形。這些圖表可協助您以視覺化方式檢查和比較不同推薦者或行銷活動的效能和影響。

若要比較來源，每個互動事件必須包含 `recommendationId`或 `eventAttributionSource`。如需示範如何在事件中包含此資料的程式碼範例，請參閱 事件指標和屬性報告。

若要在 CloudWatch 中檢視指標，請完成繪製指標中的程序。您可以用不同的詳細資料層級檢視您的資料。您可以繪製圖形的最短期間為 15 分鐘。您可以在 CloudWatch 中檢視過去 2 週內的 Amazon Personalize 資料 – 會忽略較舊的資料。針對搜尋詞彙，指定您在建立指標屬性時給出指標的名稱。

以下是指標如何在 CloudWatch 中顯示的範例。指標顯示兩個不同建議程式每 15 分鐘的點擊率。



將指標屬性報告發佈至 Amazon S3

對於所有大量資料，如果您在建立指標屬性時提供 Amazon S3 儲存貯體，您可以選擇在每次為互動資料建立資料集匯入任務時，將指標報告發佈至 Amazon S3 儲存貯體。

若要將指標發佈至 Amazon S3，請在指標屬性中提供 Amazon S3 儲存貯體的路徑。然後，當您建立資料集匯入任務時，將報告發佈至 Amazon S3。當任務完成時，您可以在 Amazon S3 儲存貯體中找

到指標。每次發佈指標時，Amazon Personalize 都會在您的 Amazon S3 儲存貯體中建立新的檔案。檔案名稱包含匯入方法和日期，如下所示：

`AggregatedAttributionMetrics - **ImportMethod** - **Timestamp**.csv`

以下是指標報告 CSV 檔案的前幾列可能如何出現的範例。此範例中的指標會報告在 15 分鐘的間隔內，來自兩個不同建議程式的點選總數。在 EVENT_ATTRIBUTION_SOURCE 欄中，透過其 Amazon Resource Name (ARN) 來識別每個建議者。

```
METRIC_NAME,EVENT_TYPE,VALUE,MATH_FUNCTION,EVENT_ATTRIBUTION_SOURCE,TIMESTAMP
COUNTWATCHES,WATCH,12.0,samplecount,arn:aws:personalize:us-west-2:acctNum:recommender/
recommender1Name,1666925124
COUNTWATCHES,WATCH,112.0,samplecount,arn:aws:personalize:us-west-2:acctNum:recommender/
recommender2Name,1666924224
COUNTWATCHES,WATCH,10.0,samplecount,arn:aws:personalize:us-west-2:acctNum:recommender/
recommender1Name,1666924224
COUNTWATCHES,WATCH,254.0,samplecount,arn:aws:personalize:us-west-2:acctNum:recommender/
recommender2Name,1666922424
COUNTWATCHES,WATCH,112.0,samplecount,arn:aws:personalize:us-west-2:acctNum:recommender/
recommender1Name,1666922424
COUNTWATCHES,WATCH,100.0,samplecount,arn:aws:personalize:us-west-2:acctNum:recommender/
recommender2Name,1666922424
......
.....
```

將大量資料的指標發佈至 Amazon S3 （主控台）

若要使用 Amazon Personalize 主控台將指標發佈至 Amazon S3 儲存貯體，請建立資料集匯入任務，然後在將事件指標發佈至 S3 中為此匯入任務選擇發佈指標。 S3

如需逐步說明，請參閱 建立資料集匯入任務（主控台）。

將大量資料的指標發佈至 Amazon S3 (AWS CLI)

若要使用 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 將指標發佈至 Amazon S3 儲存貯體，請使用下列程式碼來建立資料集匯入任務並提供 publishAttributionMetricsToS3旗標。如果您不想發佈特定任務的指標，請省略 旗標。如需每個參數的資訊，請參閱 CreateDatasetImportJob。

```
aws personalize create-dataset-import-job \
--job-name dataset import job name \
--dataset-arn dataset arn \
--data-source dataLocation=s3://amzn-s3-demo-bucket/filename \
```

```
--role-arn roleArn \
--import-mode INCREMENTAL \
--publish-attribution-metrics-to-s3
```

將大量資料的指標發佈至 Amazon S3 (AWS SDKs)

若要使用 SDK 將指標發佈至 Amazon S3 儲存貯體，請建立資料集匯入任務並`publishAttributionMetricsToS3`設為 true。 AWS SDKs 如需每個參數的資訊，請參閱 CreateDatasetImportJob。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.create_dataset_import_job(
    jobName = 'YourImportJob',
    datasetArn = 'dataset_arn',
    dataSource = {'dataLocation':'s3://amzn-s3-demo-bucket/file.csv'},
    roleArn = 'role_arn',
    importMode = 'INCREMENTAL',
    publishAttributionMetricsToS3 = True
)

dsij_arn = response['datasetImportJobArn']

print ('Dataset Import Job arn: ' + dsij_arn)

description = personalize.describe_dataset_import_job(
    datasetImportJobArn = dsij_arn)['datasetImportJob']

print('Name: ' + description['jobName'])
print('ARN: ' + description['datasetImportJobArn'])
print('Status: ' + description['status'])
```

SDK for Java 2.x

```
public static String createPersonalizeDatasetImportJob(PersonalizeClient
 personalizeClient,
                                                        String jobName,
                                                        String datasetArn,
                                                        String s3BucketPath,
```

```
                                                    String roleArn,
                                                    ImportMode importMode,
                                                    boolean publishToS3) {

 long waitInMilliseconds = 60 * 1000;
 String status;
 String datasetImportJobArn;

 try {
     DataSource importDataSource = DataSource.builder()
             .dataLocation(s3BucketPath)
             .build();

     CreateDatasetImportJobRequest createDatasetImportJobRequest =
CreateDatasetImportJobRequest.builder()
             .datasetArn(datasetArn)
             .dataSource(importDataSource)
             .jobName(jobName)
             .roleArn(roleArn)
             .importMode(importMode)
             .publishAttributionMetricsToS3(publishToS3)
             .build();

     datasetImportJobArn =
personalizeClient.createDatasetImportJob(createDatasetImportJobRequest)
             .datasetImportJobArn();

     DescribeDatasetImportJobRequest describeDatasetImportJobRequest =
DescribeDatasetImportJobRequest.builder()
             .datasetImportJobArn(datasetImportJobArn)
             .build();

     long maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

     while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

         DatasetImportJob datasetImportJob = personalizeClient
                 .describeDatasetImportJob(describeDatasetImportJobRequest)
                 .datasetImportJob();

         status = datasetImportJob.status();
         System.out.println("Dataset import job status: " + status);

         if (status.equals("ACTIVE") || status.equals("CREATE FAILED")) {
```

```
                break;
            }
            try {
                Thread.sleep(waitInMilliseconds);
            } catch (InterruptedException e) {
                System.out.println(e.getMessage());
            }
        }
        return datasetImportJobArn;

    } catch (PersonalizeException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
    return "";
}
```

SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import { CreateDatasetImportJobCommand, PersonalizeClient } from
  "@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({
  region: "REGION"
});

// Set the dataset import job parameters.
export const datasetImportJobParam = {
  datasetArn: 'DATASET_ARN', /* required */
  dataSource: {
    dataLocation: 's3://amzn-s3-demo-bucket/<folderName>/<CSVfilename>.csv'  /*
 required */
  },
  jobName: 'NAME',                        /* required */
  roleArn: 'ROLE_ARN',                    /* required */
  importMode: "FULL",                     /* optional, default is FULL */
  publishAttributionMetricsToS3: true     /* set to true to publish metrics to
 Amazon S3 bucket */
};

export const run = async () => {
  try {
```

```
    const response = await personalizeClient.send(new
 CreateDatasetImportJobCommand(datasetImportJobParam));
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

使用 A/B 測試測量建議影響

執行 A/B 測試包含執行具有多個變化的實驗並比較結果。使用 Amazon Personalize 建議執行 A/B 測試需要顯示不同使用者群組不同類型的建議，然後比較結果。您可以使用 A/B 測試來協助比較和評估不同的建議策略，並測量建議的影響。

例如，您可以使用 A/B 測試來查看 Amazon Personalize 建議是否會提高點擊率。若要測試此案例，您可能會顯示一組非個人化使用者建議，例如特色產品。此外，您可能會顯示 Amazon Personalize 產生的另一個群組個人化建議。當您的客戶與項目互動時，您可以記錄結果，並查看哪些策略會產生最高的點擊率。

使用 Amazon Personalize 建議執行 A/B 測試的工作流程如下：

1. 規劃您的實驗 – 定義可量化的假設、識別業務目標、定義實驗變化，以及判斷您的實驗時間範圍。
2. 分割您的使用者 – 將使用者分割為兩個或多個群組，其中包含一個控制群組和一或多個實驗群組。
3. 執行實驗 – 向實驗群組中的使用者顯示修改後的建議。顯示控制群組建議中的使用者，沒有變更。記錄他們的互動與建議，以追蹤結果。
4. 評估結果 – 分析實驗結果，以判斷修改是否對實驗群組造成統計上顯著的差異。

主題

- A/B 測試最佳實務

A/B 測試最佳實務

使用下列最佳實務來協助您設計和維護 Amazon Personalize 建議的 A/B 測試。

- 識別可量化的業務目標。確認您要比較的不同建議都與此業務目標相符，而且與不同或無法量化的目標無關。
- 定義符合您業務目標的可量化假設。例如，您可能會預測，自有自訂內容的提升將導致這些項目的點選次數增加 20%。您的假設會決定您為實驗群組所做的修改。
- 定義與您的假設相關的關鍵績效指標 KPIs)。您可以使用 KPIs 來測量實驗的結果。這些可能如下：
  - 點擊率
  - 監看時間
  - 總價
- 根據您的假設，確認實驗中的使用者總數夠大，足以達到統計上顯著的結果。
- 在開始實驗之前，定義您的流量分割策略。避免在實驗執行時變更流量分割。
- 為您的實驗群組和控制群組保持應用程式或網站的使用者體驗相同，但與實驗相關的修改除外（例如，模型）。使用者體驗的變化，例如 UI 或延遲，可能會導致誤導的結果。
- 控制外部因素，例如假日、持續行銷活動和瀏覽器限制。這些外部因素可能會導致誤導的結果。
- 除非與您的假設或業務需求直接相關，否則請避免變更 Amazon Personalize 建議。套用篩選條件或手動變更順序等變更可能會導致誤導的結果。
- 當您評估結果時，請確定結果在得出結論之前具有統計顯著性。業界標準是 5% 的顯著水準。

從 OpenSearch 個人化搜尋結果

您可以使用 Amazon Personalize 為您的使用者個人化開放原始碼 OpenSearch 或 Amazon OpenSearch Service 的結果。

OpenSearch 是以 Apache 2.0 授權為基礎的自我管理開放原始碼搜尋服務。Amazon OpenSearch Service 是一項受管服務，可協助您在 AWS 雲端中部署、操作和擴展 OpenSearch 資源。當您使用 Amazon OpenSearch Service 時，OpenSearch 會擷取結果並對其進行排名。

排名查詢結果時，OpenSearch 會使用稱為 BM-25 的概率排名架構來計算相關性分數。如果特殊關鍵字更頻繁地出現在文件中，BM-25 會為該文件指派較高的相關性分數。OpenSearch 排名不會考慮使用者行為，例如點擊資料。

當您使用 Amazon Personalize 搭配 OpenSearch 時，Amazon Personalize 會根據使用者的過去行為、項目的任何中繼資料，以及使用者的任何中繼資料來重新排名 OpenSearch 結果。OpenSearch 接著會納入重新排名，再將搜尋回應傳回至您的應用程式。您可以控制將 Amazon Personalize 套用至 OpenSearch 結果時OpenSearch 給予排名的權重。

透過此重新排名，結果可以更吸引人，並與使用者的興趣相關。這可能會導致應用程式的點擊率和轉換率增加。如需描述個人化搜尋如何改善電子商務應用程式結果的使用案例範例，請參閱 使用案例範例。

在您開始個人化 OpenSearch 結果之前，請檢閱 中列出的要求Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式需求。

主題

- 使用案例範例
- Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式的運作方式
- 其他資訊
- Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式需求
- 使用 Amazon Personalize 個人化 Amazon OpenSearch Service 的結果
- 使用 Amazon Personalize 個人化開放原始碼開放搜尋的結果
- personalized_search_ranking 回應處理器的欄位
- 管道指標範例

使用案例範例

當您使用 Amazon Personalize 重新排序 OpenSearch 結果時，搜尋結果可能與您的使用者更相關。例如，您可能有一個銷售汽車的電子商務應用程式。如果您的使用者輸入 Toyota 車輛查詢，而且您未個人化結果，則 OpenSearch 會根據資料中的關鍵字傳回 Toyota 製作的汽車清單。對於所有使用者，此清單的排名順序相同。

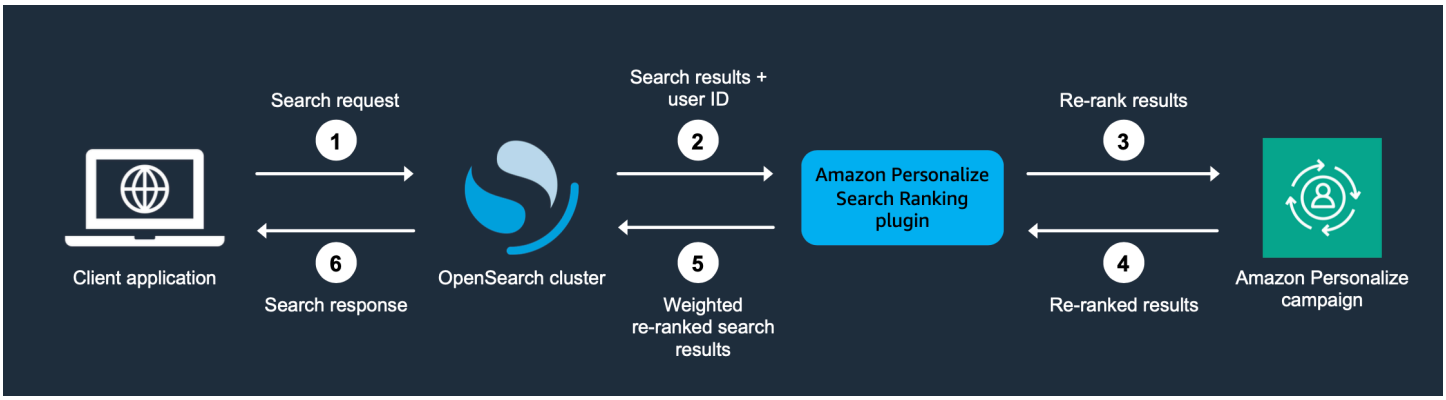
但是，如果您使用 Amazon Personalize 來個人化結果，OpenSearch 會根據特定使用者的行為，以相關性順序重新排序這些車輛，例如，按其點選次數。使用者最有可能點按的汽車會先排名。

當您個人化 OpenSearch 結果時，您可以控制 OpenSearch 從 Amazon Personalize 提供多少權重（強調）排名。繼續此範例，如果使用者從特定年份搜尋特定類型的汽車（例如 2008 Toyota Prius)，您可能想要更強調 OpenSearch 的原始排名。

不過，對於產生廣泛結果的更多一般查詢（例如搜尋所有 Toyota 車輛），您可能會高度重視個人化。如此一來，清單頂端的汽車與特定使用者更相關。

Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式的運作方式

下圖顯示 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式的運作方式。



1. 您可以將客戶的查詢提交至 OpenSearch Service 網域或開放原始碼 OpenSearch 叢集。
2. OpenSearch 會將查詢回應（與查詢相關的項目清單）和使用者的 ID 傳送至 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式。
3. 外掛程式會將回應中的項目和使用者傳送至 Amazon Personalize 行銷活動以進行排名。它在您的搜尋管道中使用配方和行銷活動 Amazon Resource Name (ARN) 值，以取得使用者的個人化排名。它使用 GetPersonalizedRanking API 操作來提供建議。在請求中，它會傳遞提出查詢之使用者的 userId，以及 中 OpenSearch 查詢傳回的項目`inputList`。

4. Amazon Personalize 會將重新排名的結果傳回至外掛程式。
5. 外掛程式會重新排列並將搜尋結果傳回至您的 OpenSearch Service 網域或開放原始碼 OpenSearch 叢集。它會根據 Amazon Personalize 行銷活動的回應，以及您在設定期間指定的個人化重點，來重新排序結果。
6. 您的開放原始碼 OpenSearch 叢集或 OpenSearch Service 網域會將最終結果傳回至您的應用程式。

其他資訊

下列資源提供有關使用 OpenSearch 的其他資訊。

- 如需開放原始碼 OpenSearch 入門的資訊，請參閱 Quickstart。
- 如需有關開始使用 OpenSearch Service 的資訊，請參閱《Amazon OpenSearch Service 開發人員指南》中的 Amazon OpenSearch Service 入門。
- 如需 Amazon Personalize 中個人化執行配方的相關資訊，請參閱 Personalized-Ranking-v2 配方或個人化執行配方。

Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式需求

開始個人化 OpenSearch 的結果之前，請注意下列 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式的指導方針和要求：

- 您必須使用 OpenSearch 2.9.0 版或更新版本。如果您使用 Amazon OpenSearch Service，您的網域必須使用 2.9 版或更新版本。
- 如果您尚未完成 中的說明，設定許可以授予使用者存取 Amazon Personalize 的許可，並授予 Amazon Personalize 存取 Amazon Personalize 資源的許可。
- 您必須能夠從 OpenSearch Service 網域或開放原始碼 OpenSearch 叢集存取 Amazon Personalize 資源。
  - 如需授予 OpenSearch Service 網域存取權的詳細資訊，請參閱 設定 Amazon OpenSearch Service 許可。
  - 如需授予 OpenSearch 叢集存取權的詳細資訊，請參閱 設定開放原始碼 OpenSearch 許可。
- 您只能使用自訂 Amazon Personalize 資源。如果您已建立網域資料集群組，您仍然可以新增自訂資源。
- 您只能使用自訂配方Personalized-Ranking-v2 配方或 個人化執行配方。

- 您必須在 Amazon Personalize 中建立項目互動資料集。項目和使用者資料集是選用的。
- 當您使用 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式時，無法套用 Amazon Personalize 篩選條件。
- 根據預設，外掛程式假設 OpenSearch 中索引文件_id的 符合 Amazon Personalize 資料中的 itemId。如果您的 OpenSearch 資料使用與您的 Amazon Personalize itemIds 對應的不同欄位，您必須在設定外掛程式時指定欄位的名稱。
- 您用於進行查詢之使用者的 userId，必須與匯入 Amazon Personalize 的資料中的 userId 相符。
- 外掛程式只會重新排名來自 OpenSearch 的前 500 個搜尋結果。其餘項目不會重新排名，最終會列在清單底部。

使用 Amazon Personalize 個人化 Amazon OpenSearch Service 的結果

若要從 Amazon OpenSearch Service 個人化 OpenSearch 結果，請執行下列動作：

1. 設定 Amazon Personalize – 如果您尚未設定，請完成 中的步驟設定 Amazon Personalize，以設定您的登入資料並設定 Amazon Personalize 的許可。您不需要設定 AWS SDKs即可個人化 OpenSearch 結果。
2. 完成 Amazon Personalize 工作流程 – 完成 Amazon Personalize 工作流程以匯入資料、使用 Personalized-Ranking-v2 或 Personalized-Ranking 配方建立解決方案、訓練自訂解決方案版本，並在行銷活動中部署。您必須建立項目互動資料集。使用者資料集和項目資料集是選用的。如需詳細資訊，請參閱Amazon Personalize 工作流程詳細資訊。
3. 設定許可 – 設定許可，以便您可以從 OpenSearch Service 網域存取 Amazon Personalize 資源。如需詳細資訊，請參閱設定許可。
4. 安裝 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式 – 此外掛程式會處理與 Amazon Personalize 的通訊，並重新排序結果。如需在 OpenSearch Service 網域上安裝外掛程式的詳細資訊，請參閱安裝外掛程式。
5. 設定 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式 – 若要設定外掛程式，請建立搜尋管道。搜尋管道是一組請求和回應處理器。當您為外掛程式建立管道時，您可以在`personalized_search_ranking`回應處理器中指定 Amazon Personalize 資源。您也可以設定外掛程式在重新排序結果時提供 Amazon Personalize 結果的權重。如需詳細資訊，請參閱建立管道。
6. 將 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式套用至 OpenSearch 查詢 – 使用`personalized_search_ranking`回應處理器設定搜尋管道之後，您就可以將 Amazon

Personalize Search Ranking 外掛程式套用至 OpenSearch 查詢，並檢視重新排名的結果。如需將外掛程式套用至 OpenSearch Service 查詢的資訊，請參閱 套用外掛程式。

7. 比較結果 – Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式會在 OpenSearch 查詢回應中重新排序搜尋結果。它同時考慮來自 Amazon Personalize 的排名和來自 OpenSearch 的排名。若要了解結果的重新排名方式，您可以比較使用個人化和非個人化查詢的結果。如需比較結果與 OpenSearch Service 的相關資訊，請參閱 比較結果。
8. 監控 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式 – 當您套用 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式來搜尋查詢時，您可以透過取得搜尋管道的指標來監控外掛程式。如需使用 OpenSearch Service 監控外掛程式的資訊，請參閱 監控外掛程式。

主題

- 設定 Amazon OpenSearch Service 許可
- 在 OpenSearch Service 網域上安裝 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式
- 在 Amazon OpenSearch Service 中建立管道
- 將外掛程式套用至 Amazon OpenSearch Service 查詢
- 將個人化 Amazon OpenSearch Service 結果與結果進行比較，無需個人化
- 使用 Amazon OpenSearch Service 監控外掛程式

設定 Amazon OpenSearch Service 許可

如果您使用 Amazon OpenSearch Service，您必須能夠從 OpenSearch Service 網域存取 Amazon Personalize 資源。

若要設定 許可

1. 視您的資源是否位於相同或不同的帳戶而定，請建立具有存取資源許可的一或多個 IAM 服務角色。
   - 如果您的 OpenSearch Service 和 Amazon Personalize 資源位於同一個帳戶中，您可以為 OpenSearch Service 建立 IAM 服務角色，並授予許可，以從您的 Amazon Personalize 行銷活動取得個人化排名。如需詳細資訊，請參閱當資源位於相同帳戶時設定許可。
   - 如果您的 OpenSearch Service 和 Amazon Personalize 資源位於不同的帳戶中，您可以建立兩個 IAM 服務角色。您可以使用 OpenSearch Service 資源在帳戶中建立一個資源，並授予其存取 OpenSearch Service 資源的權限。而且，您可以使用 Amazon Personalize 資源在帳戶中建立一個 ，並授予它從您的 Amazon Personalize 行銷活動取得個人化排名的許可。如需詳細資訊，請參閱當資源位於不同帳戶時設定許可。

2. 授予存取您為 OpenSearch Service 建立之 IAM 服務角色的 OpenSearch Service 網域`PassRole`許可的使用者或角色。如需詳細資訊，請參閱設定 Amazon OpenSearch Service 網域安全性。

設定許可之後，您就可以在網域上安裝外掛程式。如需詳細資訊，請參閱安裝外掛程式。

主題

- 當資源位於相同帳戶時設定許可
- 當資源位於不同帳戶時設定許可
- 設定 Amazon OpenSearch Service 網域安全性

當資源位於相同帳戶時設定許可

如果您的 OpenSearch Service 和 Amazon Personalize 資源位於相同的帳戶中，您必須為 OpenSearch Service 建立 IAM 服務角色。此角色必須具有從 Amazon Personalize 行銷活動取得個人化排名的許可。以下是授予 OpenSearch Service 服務角色許可，以從您的 Amazon Personalize 行銷活動取得個人化排名的必要條件：

- 角色的信任政策必須授予 OpenSearch Service 的`AssumeRole`許可。如需信任政策範例，請參閱信任政策範例。
- 該角色必須具有從您的 Amazon Personalize 行銷活動取得個人化排名的許可。如需政策範例，請參閱許可政策範例。

如需建立 IAM 角色的資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的建立 IAM 角色。 如需將 IAM 政策連接至角色的資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的新增和移除 IAM 身分許可。

為 OpenSearch Service 建立 IAM 服務角色之後，您必須授予存取 OpenSearch Service 網域的使用者或角色 OpenSearch Service 服務角色`PassRole`許可。如需詳細資訊，請參閱設定 Amazon OpenSearch Service 網域安全性。

主題

- 信任政策範例
- 許可政策範例

信任政策範例

下列信任政策範例會授予 OpenSearch Service 的`AssumeRole`許可。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [{
        "Sid": "",
        "Effect": "Allow",
        "Action": "sts:AssumeRole",
        "Principal": {
            "Service": [
                "es.amazonaws.com"
            ]
        }
    }]
}
```

許可政策範例

下列政策範例授予角色從 Amazon Personalize 行銷活動取得個人化排名的最低許可。針對 `Campaign ARN`，指定 Amazon Personalize 行銷活動的 Amazon Resource Name (ARN)。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "personalize:GetPersonalizedRanking"
            ],
            "Resource": "arn:aws:personalize:us-
east-1:111122223333:campaign/YourResourceId"
        }
    ]
}
```

當資源位於不同帳戶時設定許可

如果您的 OpenSearch Service 和 Amazon Personalize 資源位於不同的帳戶中，您可以在每個帳戶中建立 IAM 角色，並授予該角色對帳戶中資源的存取權。

設定多個帳戶的許可

1. 在存在 Amazon Personalize 行銷活動的帳戶中，建立具有從您的 Amazon Personalize 行銷活動取得個人化排名之許可的 IAM 角色。當您設定外掛程式時，您可以在`personalized_search_ranking`回應處理器的 `external_account_iam_role_arn` 參數中指定此角色的 ARN。如需詳細資訊，請參閱在 Amazon OpenSearch Service 中建立管道。

   如需政策範例，請參閱許可政策範例。

2. 在存在 OpenSearch Service 網域的帳戶中，建立具有授予 OpenSearch Service `AssumeRole`許可之信任政策的角色。當您設定外掛程式時，您可以在`personalized_search_ranking`回應處理器的 `iam_role_arn` 參數中指定此角色的 ARN。如需詳細資訊，請參閱在 Amazon OpenSearch Service 中建立管道。

   如需信任政策範例，請參閱 信任政策範例。

3. 修改每個角色以授予其他角色`AssumeRole`許可。例如，對於可存取 Amazon Personalize 資源的角色，其 IAM 政策會授予具有 OpenSearch Service 網域之帳戶中的角色擔任角色許可，如下所示：

   JSON

   ```
   {
       "Version":"2012-10-17",
       "Statement": [{
           "Sid": "",
           "Effect": "Allow",
           "Action": "sts:AssumeRole",
           "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:role/roleName"

       }]
   }
   ```

4. 在存在 OpenSearch Service 網域的帳戶中，授予使用者或角色存取您剛建立之 OpenSearch Service 服務角色的 OpenSearch Service 網域`PassRole`許可。如需詳細資訊，請參閱設定 Amazon OpenSearch Service 網域安全性。

設定 Amazon OpenSearch Service 網域安全性

若要搭配 OpenSearch Service 使用外掛程式，存取網域的使用者或角色必須具有您剛建立之 OpenSearch Service 的 IAM 服務角色`PassRole`許可。此外，使用者或角色必須具有執行`es:ESHttpGet`和 `es:ESHttpPut`動作的許可。

如需有關設定 OpenSearch Service 存取權的資訊，請參閱《Amazon OpenSearch Service 開發人員指南》中的 Amazon OpenSearch Service 中的安全性。 OpenSearch 如需政策範例，請參閱OpenSearch Service 使用者或角色的政策範例。

OpenSearch Service 使用者或角色的政策範例

下列 IAM 政策範例會授予您在 中為 OpenSearch Service 建立之 IAM 服務角色的使用者或角色`PassRole`許可當資源位於相同帳戶時設定許可。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:PassRole",
            "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:role/aws-service-role/
opensearchservice.amazonaws.com/AWSServiceRoleForAmazonOpenSearchService"
        }
    ]
}
```

下列 IAM 政策授予使用 OpenSearch Service 建立管道和搜尋查詢的最低許可。

JSON

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

```
                "es:ESHttpGet",
                "es:ESHttpPut"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "ForAnyValue:StringEquals": {
                    "aws:ResourceTag/environment": [
                        "production"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

在 OpenSearch Service 網域上安裝 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式

完成 Amazon Personalize 工作流程並滿足 中列出的要求後外掛程式需求，您就可以在網域上安裝外掛程式。

若要使用外掛程式，請將Amazon_Personalize_Search_Ranking_Plugin外掛程式與您的網域建立關聯。外掛程式已預先安裝，您不需要從 Amazon S3 匯入。您建立外掛程式的關聯方式與建立 OpenSearch Service 套件的關聯方式相同。如需有關關聯 OpenSearch Service 套件的資訊，請參閱 Amazon OpenSearch Service 的自訂套件。

將外掛程式與網域建立關聯之後，您就可以設定外掛程式。您可以透過建立搜尋管道並指定personalized_search_ranking回應處理器來設定它。如需詳細資訊，請參閱建立管道。

有關 Amazon OpenSearch Service 網域的其他資訊

下列資源提供使用 Amazon OpenSearch Service 網域的其他資訊。

- 如需設定測試網域的簡潔教學課程，請參閱《Amazon OpenSearch Service 開發人員指南》的「入門」一節中的步驟 1：建立 Amazon OpenSearch Service 網域。
- 如需設定 OpenSearch Service 網域的更多詳細步驟，請參閱建立和管理 Amazon OpenSearch Service 網域。

- 如需將少量測試資料上傳至 OpenSearch Service 的簡潔教學課程，請參閱《Amazon OpenSearch Service 開發人員指南》的「入門」一節中的步驟 2：將資料上傳至 Amazon OpenSearch Service 以進行索引。 OpenSearch
- 如需擷取資料的完整資訊，請參閱《Amazon OpenSearch Service 開發人員指南》中的在 Amazon OpenSearch Service 中為資料編製索引。 OpenSearch

在 Amazon OpenSearch Service 中建立管道

安裝 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式之後，您就可以透過建立 OpenSearch 搜尋管道來進行設定。

搜尋管道是一組請求和回應處理器，會依照您建立它們的順序依序執行。當您為外掛程式建立搜尋管道時，您可以指定personalized_search_ranking回應處理器。如需搜尋管道的相關資訊，請參閱搜尋管道。

使用personalized_search_ranking回應處理器建立搜尋管道之後，您就可以開始將外掛程式套用至 OpenSearch 查詢。您可以將其套用至 OpenSearch 索引或個別 OpenSearch 查詢。如需詳細資訊，請參閱套用外掛程式。

您可以使用下列 Python 程式碼，在 OpenSearch Service 網域上使用personalized_search_ranking回應處理器建立搜尋管道。domain endpoint 將 取代為您的網域端點 URL。例如：https://<domain name>.<AWS region>.es-staging.amazonaws.com。如需每個personalized_search_ranking參數的完整說明，請參閱personalized_search_ranking 回應處理器的欄位。

```
import requests
from requests_auth_aws_sigv4 import AWSSigV4

domain_endpoint = 'domain endpoint'
pipeline_name = 'pipeline name'
url = f'{domain_endpoint}/_search/pipeline/{pipeline_name}'
auth = AWSSigV4('es')

headers = {'Content-Type': 'application/json'}

body = {
  "description": "A pipeline to apply custom re-ranking from Amazon Personalize",
  "response_processors": [
    {
      "personalized_search_ranking" : {
```

```
        "campaign_arn" : "Amazon Personalize Campaign ARN",
        "item_id_field" : "productId",
        "recipe" : "aws-personalized-ranking-v2",
        "weight" : "0.3",
        "tag" : "personalize-processor",
        "iam_role_arn": "Role ARN",
        "aws_region": "AWS region",
        "ignore_failure": true
    }
  ]
}
try:
    response = requests.put(url, auth=auth, json=body, headers=headers, verify=False)
    print(response.text)
except Exception as e:
    print(f"Error: {e}")
```

將外掛程式套用至 Amazon OpenSearch Service 查詢

建立管道之後，您就可以將 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式套用至查詢。您可以將 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式套用至索引的所有查詢和回應。您也可以將外掛程式套用至個別的查詢和回應。

- 您可以使用下列 Python 程式碼，將搜尋管道套用至索引。使用此方法，使用此索引的所有搜尋都會使用 外掛程式將個人化套用至搜尋結果。

```
import requests
from requests_auth_aws_sigv4 import AWSSigV4

domain_endpoint = 'domain endpoint'
index = 'index name'
url = f'{domain_endpoint}/{index}/_settings/'
auth = AWSSigV4('es')
headers = {'Content-Type': 'application/json'}
body = {
    "index.search.default_pipeline": "pipeline name"
}
try:
    response = requests.put(url, auth=auth, json=body, headers=headers)
    print(response.text)
except Exception as e:
    print(f"Error: {e}")
```

- 您可以使用下列 Python 程式碼，將搜尋管道套用至 Toyota 品牌車的個別查詢。

  更新程式碼以指定您的網域端點、OpenSearch Service 索引、管道名稱和查詢。針對 `user_id`，指定您要取得搜尋結果的使用者 ID。此使用者必須位於您用來建立 Amazon Personalize 解決方案版本的資料中。如果使用者不存在，Amazon Personalize 會根據其熱門程度對項目進行排名。

  對於 `context`，如果您使用內容中繼資料，請提供使用者的內容中繼資料，例如其裝置類型。此 `context` 欄位為選用。如需詳細資訊，請參閱[提高與內容中繼資料的建議相關性](#)。

```
import requests
from requests_auth_aws_sigv4 import AWSSigV4

domain_endpoint = 'domain endpoint'
index = 'index name'
url = f'{domain_endpoint}/{index}/_search/'

auth = AWSSigV4('es')
headers = {'Content-Type': 'application/json'}
params = {"search_pipeline": "pipeline-name"}
body = {
    "query": {
        "multi_match": {
            "query": "Toyota",
            "fields": ["BRAND"]
        }
    },
    "ext": {
        "personalize_request_parameters": {
            "user_id": "USER ID",
            "context": { "DEVICE" : "mobile phone" }
        }
    }
}
try:
    response = requests.post(url, auth=auth, params=params, json=body,
 headers=headers, verify=False)
    print(response)
except Exception as e:
    print(f"Error: {e}")
```

將個人化 Amazon OpenSearch Service 結果與結果進行比較，無需個人化

Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式會根據來自 Amazon Personalize 的排名和來自 OpenSearch 的排名來重新排列搜尋結果。外掛程式重新排序結果的方式取決於您在管道中設定`personalized_search_ranking`回應處理器的方式。

若要了解結果的排名，您可以使用和不使用個人化來執行查詢，並比較結果。您可以使用下列 Python 程式碼來執行兩個不同的查詢，並將結果輸出至兩個 JSON 檔案。第一個方法會執行使用外掛程式來重新排序結果的查詢。第二個執行的方法會產生結果，而不需要個人化。

```
import json
import requests
from requests_auth_aws_sigv4 import AWSSigV4


# Returns re-ranked OpenSearch results using the Amazon Personalize Search Ranking
 plugin.
def get_personalized_results(pipeline_name):
    url = f'{domain}/{index}/_search/'
    auth = AWSSigV4('es')
    headers = {'Content-Type': 'application/json'}
    params = {"search_pipeline": pipeline_name}
    body = {
        "query": {
            "multi_match": {
                "query": "Toyota",
                "fields": ["BRAND"]
            }
        },
        "ext": {
            "personalize_request_parameters": {
                "user_id": "1"
            }
        }
    }
    try:
        response = requests.post(url, auth=auth, params=params, json=body,
 headers=headers, verify=False)
    except Exception as e:
        return f"Error: {e}"
    return response.text
```

```
# Returns OpenSearch results without personalization.
def get_opensearch_results():
    url = f'{domain}/{index}/_search/'
    auth = AWSSigV4('es')
    headers = {'Content-Type': 'application/json'}
    body = {
        "query": {
            "multi_match": {
                "query": "Toyota",
                "fields": ["BRAND"]
            }
        }
    }
    try:
        response = requests.post(url, auth=auth, json=body, headers=headers,
 verify=False)
    except Exception as e:
        return f"Error: {e}"
    return response.text


def print_results(file_name, results):
    results_file = open(file_name, 'w')
    results_file.write(json.dumps(results, indent=4))
    results_file.close()


# specify domain endpoint
domain = "DOMAIN_ENDPOINT"

# specify the region where you created your Amazon Personalize resources and Amazon
 OpenSearch domain
aws_region = "REGION"

# specify the name of the pipeline that uses the Amazon Personalize plugin
pipeline_name = "PIPELINE_NAME"

# specify your Amazon OpenSearch index
index = "INDEX"

# specify names for json files for comparison
personalized_results_file = "personalized_results.json"
opensearch_results_file = "opensearch_results.json"
```

```
# get personalized results
personalized_results = json.loads(get_personalized_results(pipeline_name))

# get OpenSearch results without personalization
opensearch_results = json.loads(get_opensearch_results())

# print results to files
print_results(personalized_results_file, personalized_results)
print_results(opensearch_results_file, opensearch_results)
```

使用 Amazon OpenSearch Service 監控外掛程式

當您將 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式套用至 OpenSearch 查詢時，您可以透過取得搜尋管道的指標來監控外掛程式。管道指標包括統計資料，例如`personalized_search_ranking`回應處理器的失敗請求數。

如果您使用 OpenSearch Service，您可以透過 Amazon CloudWatch 中的指標來監控外掛程式。如需詳細資訊，請參閱監控 Amazon OpenSearch Service 網域。

您可以使用下列 Python 程式碼來取得所有管道的指標。如需管道指標的範例，請參閱 管道指標範例。

```
import requests
from requests_auth_aws_sigv4 import AWSSigV4

domain_endpoint = 'domain endpoint'
url = f'{domain_endpoint}/_nodes/stats/search_pipeline'

auth = AWSSigV4('es')
headers = {'Content-Type': 'application/json'}
try:
    response = requests.get(url, auth=auth, headers=headers, verify=False)
    print(response.text)
except Exception as e:
    print(f"Error: {e}")
```

使用 Amazon Personalize 個人化開放原始碼開放搜尋的結果

若要個人化結果開放原始碼 OpenSearch，請執行下列動作：

1. 設定 Amazon Personalize – 如果您尚未設定，請完成 中的步驟設定 Amazon Personalize，以設定您的登入資料並設定 Amazon Personalize 的許可。您不需要設定 AWS SDKs來個人化 OpenSearch 結果。
2. 完成 Amazon Personalize 工作流程 – 完成 Amazon Personalize 工作流程以匯入資料、使用 Personalized-Ranking-v2 或 Personalized-Ranking 配方配方建立解決方案、訓練自訂解決方案版本，並在行銷活動中部署。您必須建立項目互動資料集。使用者資料集和項目資料集是選用的。如需詳細資訊，請參閱Amazon Personalize 工作流程詳細資訊。
3. 設定許可 – 設定許可，以便您可以從 OpenSearch 叢集存取 Amazon Personalize 資源。如需詳細資訊，請參閱設定許可。
4. 安裝 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式 – Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式會處理與 Amazon Personalize 的通訊，並重新排序結果。
   - 如果您已有執行中的 OpenSearch 叢集，您可以手動安裝外掛程式。如需詳細資訊，請參閱在現有的 OpenSearch 叢集上手動安裝外掛程式。
   - 如果您尚未建立 OpenSearch 叢集，您可以使用快速入門 bash 指令碼來建立叢集。如需詳細資訊，請參閱使用指令碼建立新的叢集並安裝外掛程式。
5. 設定 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式 – 若要設定外掛程式，請建立搜尋管道。搜尋管道是一組請求和回應處理器。當您為外掛程式建立管道時，您可以在`personalized_search_ranking`回應處理器中指定 Amazon Personalize 資源。您也可以設定外掛程式重新排名結果時，Amazon Personalize 提供結果的權重。如需詳細資訊，請參閱建立管道。
6. 將 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式套用至 OpenSearch 查詢 – 您可以將 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式套用至 OpenSearch 索引的所有查詢和回應。您也可以將外掛程式套用至個別 OpenSearch 查詢和回應。如需將外掛程式套用至開放原始碼 OpenSearch 中查詢的資訊，請參閱 套用外掛程式。
7. 比較結果 – Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式會在 OpenSearch 查詢回應中重新排序搜尋結果。它同時考慮來自 Amazon Personalize 的排名和來自 OpenSearch 的排名。若要了解結果如何重新排名，您可以比較使用個人化和非個人化查詢的結果。如需比較結果與開放原始碼 OpenSearch 的資訊，請參閱 比較結果。
8. 監控 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式 – 當您套用 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式來搜尋查詢時，您可以透過取得搜尋管道的指標來監控外掛程式。如需在開放原始碼 OpenSearch 叢集上監控外掛程式的資訊，請參閱 使用開放原始碼 OpenSearch 監控外掛程式。如需從 OpenSearch 傳回的管道指標摘要，請參閱 管道指標範例。

主題

- 設定開放原始碼 OpenSearch 許可
- 在現有的 OpenSearch 叢集上手動安裝 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式
- 使用指令碼建立新的叢集並安裝外掛程式
- 在開放原始碼 OpenSearch 中建立管道
- 將 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式套用至開放原始碼 OpenSearch 中的查詢
- 將個人化 OpenSearch 結果與結果進行比較，無需個人化
- 使用開放原始碼 OpenSearch 監控外掛程式

設定開放原始碼 OpenSearch 許可

如果您使用開放原始碼 OpenSearch，您必須能夠從開放搜尋叢集存取 Amazon Personalize 資源。若要授予存取權，請執行下列動作：

- 如果您是從頭開始設定 OpenSearch，您可以使用快速入門 bash 指令碼在 Docker 容器中執行 OpenSearch 叢集。指令碼會在您的 AWS 設定檔中使用預設登入資料。您可以在執行指令碼時指定替代設定檔。

  這些登入資料必須與具有為 Amazon Personalize 行銷活動執行 GetPersonalizedRanking 動作許可的使用者或角色相關聯。如需 IAM 政策的範例，請參閱 IAM 政策範例。或者，登入資料必須具有許可，才能擔任具有這些許可的角色。您可以在建立 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式的管道時，提供此角色的 Amazon Resource Name (ARN)。
- 如果您不使用快速啟動 bash 指令碼，您可以手動將登入資料新增至 OpenSearch 金鑰存放區。這些登入資料必須與具有許可可為您的 Amazon Personalize 行銷活動執行 GetPersonalizedRanking 動作的使用者或角色對應。

  若要手動將 AWS 登入資料新增至 OpenSearch 金鑰存放區，請執行下列執行 OpenSearch 叢集的命令（例如 Docker 容器）。然後提供每個登入資料。如果您不使用工作階段字符，則可以省略命令中的最後一行。

  ```
  opensearch-keystore add \
  personalized_search_ranking.aws.access_key \
  personalized_search_ranking.aws.secret_key \
  personalized_search_ranking.aws.session_token
  ```
- 如果您在 Amazon EC2 執行個體上執行 OpenSearch 叢集，您可以使用 IAM 執行個體描述檔授予許可。連接至角色的政策必須授予其許可，才能為您的 Amazon Personalize 行銷活動執行 GetPersonalizedRanking 動作。它還必須授予 Amazon EC2 擔任角色的許可。

如需 Amazon EC2 執行個體描述檔的資訊，請參閱使用執行個體描述檔。如需政策範例，請參閱IAM 政策範例。

IAM 政策範例

下列政策範例授予使用者或角色從 Amazon Personalize 行銷活動取得個人化排名的最低許可。針對 `Campaign ARN`，指定 Amazon Personalize 行銷活動的 Amazon Resource Name (ARN)。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "personalize:GetPersonalizedRanking"
            ],
            "Resource": "arn:aws:personalize:us-
east-1:111122223333:campaign/YourResourceId"
        }
    ]
}
```

此外，如果您在 Amazon EC2 執行個體上執行 OpenSearch 叢集，並使用 IAM 執行個體描述檔授予許可，該角色的信任政策必須授予 Amazon EC2 `AssumeRole`許可，如下所示。如需 Amazon EC2 執行個體描述檔的詳細資訊，請參閱使用執行個體描述檔。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "ec2.amazonaws.com"
            },
```

```
            "Action": "sts:AssumeRole"
        }
    ]
}
```

在現有的 OpenSearch 叢集上手動安裝 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式

如果您已經有 OpenSearch 叢集，則可以直接從 OpenSearch GitHub 儲存庫手動在叢集上安裝外掛程式。

手動安裝 外掛程式

1. 使用以下命令啟動 OpenSearch 叢集：

   ```
   bin/opensearch
   ```

2. 如果您尚未上傳目錄資料到 OpenSearch 叢集。當您上傳資料時，您可以建立 OpenSearch 索引並定義欄位映射。然後，您將資料上傳到該索引。如需範例，請參閱使用範例資料建立索引和欄位映射。
3. 使用下列命令來安裝 外掛程式：

   ```
   bin/opensearch-plugin install https://github.com/opensearch-project/search-processor/releases/download/2.9.0/opensearch-search-processor-2.9.0.0.zip
   ```

   如需安裝外掛程式的詳細資訊，請參閱安裝外掛程式。

安裝 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式之後，您就可以進行設定。您可以透過建立搜尋管道並指定`personalized_search_ranking`回應處理器來設定外掛程式。如需詳細資訊，請參閱建立管道。

使用指令碼建立新的叢集並安裝外掛程式

如果您尚未建立 OpenSearch 叢集，您可以使用快速入門 bash 指令碼來建立叢集。此指令碼會在 Docker 容器中設定 OpenSearch 叢集、使用您的預設 AWS 設定檔設定登入資料，以及安裝 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式。

如需有關手動建立 OpenSearch 叢集的資訊，請參閱 OpenSearch 文件中的快速入門說明。

使用快速入門 bash 指令碼安裝外掛程式

1. 執行指令碼之前，請為您的作業系統下載並安裝 Docker Desktop。
2. 從 GitHub 下載快速入門 bash 指令碼。
3. 在您的工作目錄中，使用下列命令執行指令碼。

   ```
   sh personalized_search_ranking_quickstart.sh
   ```

   透過此命令，指令碼會使用預設 AWS 設定檔中的登入資料。若要提供替代設定檔，請使用 `--profile`引數。

   ```
   sh personalized_search_ranking_quickstart.sh --profile profile-name
   ```

   執行指令碼後，您可以在位於指令碼建立之唯一目錄中的 README 檔案中找到指令碼的詳細資訊。此目錄存放指令碼使用的 Dockerfile 和 docker-compose.yml 檔案。例如：`../opensearch-personalize-intelligent-ranking-docker.1234/README`。
4. 將目錄資料上傳至 OpenSearch 叢集。當您上傳資料時，您可以建立 OpenSearch 索引並定義欄位映射。然後，您將資料上傳到該索引。如需範例，請參閱使用範例資料建立索引和欄位映射。

在您設定 OpenSearch 並安裝 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式之後，即可進行設定。您可以透過建立搜尋管道並指定`personalized_search_ranking`回應處理器來設定外掛程式。如需詳細資訊，請參閱建立管道。

在開放原始碼 OpenSearch 中建立管道

在叢集上安裝外掛程式之後，您就可以透過建立 OpenSearch 搜尋管道來設定外掛程式。

搜尋管道是一組請求和回應處理器，會依照您建立它們的順序依序執行。當您為外掛程式建立搜尋管道時，您可以指定`personalized_search_ranking`回應處理器。如需搜尋管道的相關資訊，請參閱搜尋管道。

使用`personalized_search_ranking`回應處理器建立管道之後，您就可以開始將外掛程式套用至查詢。如需詳細資訊，請參閱套用外掛程式。

您可以使用下列 curl 命令，在開放原始碼 OpenSearch 叢集上使用`personalized_search_ranking`回應處理器建立搜尋管道。如需每個`personalized_search_ranking`參數的完整說明，請參閱 `personalized_search_ranking` 回應處理器的欄位。

```
curl -X PUT "http://localhost:9200/_search/pipeline/pipeline-name" -ku 'admin:admin' --
insecure -H 'Content-Type: application/json' -d'
{
  "description": "A pipeline to apply custom re-ranking from Amazon Personalize",
  "response_processors" : [
    {
      "personalized_search_ranking" : {
        "campaign_arn" : "Amazon Personalize Campaign ARN",
        "item_id_field" : "productId",
        "recipe" : "aws-personalized-ranking-v2",
        "weight" : "0.3",
        "tag" : "personalize-processor",
        "iam_role_arn": "Role ARN",
        "aws_region": "AWS region",
        "ignore_failure": true
      }
    }
  ]
}'
```

使用personalized_search_ranking回應處理器建立搜尋管道之後，您就可以開始將外掛程式套用至 OpenSearch 查詢。您可以將其套用至 OpenSearch 索引或個別 OpenSearch 查詢。如需詳細資訊，請參閱將 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式套用至開放原始碼 OpenSearch 中的查詢。

將 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式套用至開放原始碼 OpenSearch 中的查詢

您可以將 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式套用至 OpenSearch 索引的所有查詢和回應。您也可以將外掛程式套用至個別 OpenSearch 查詢和回應。

- 下列 curl 命令會將搜尋管道套用至本機執行的開放原始碼 OpenSearch 叢集中的 OpenSearch 索引。使用此方法，此索引的所有搜尋都會使用 外掛程式將個人化套用至搜尋結果。

```
curl -XGET "https://localhost:9200/index/_settings" -ku 'admin:admin' --insecure -H
 'Content-Type: application/json' -d'
{
  "index.search.default_pipeline": "pipeline-name"
}
'
```

- 下列 curl 命令會將搜尋管道套用至本機執行之開放原始碼 OpenSearch 叢集中索引上 Toyota 品牌車的個別查詢。

  針對 `user_id`，指定您要取得搜尋結果的使用者 ID。此使用者必須位於您用來建立 Amazon Personalize 解決方案版本的資料中。如果使用者不存在，Amazon Personalize 會根據其熱門程度對項目進行排名。對於 `context`，如果您使用內容中繼資料，請提供使用者的內容中繼資料，例如其裝置類型。此 `context` 欄位為選用。如需詳細資訊，請參閱提高與內容中繼資料的建議相關性。

```
curl -XGET "http://localhost:9200/index/_search?search_pipeline=pipeline-name" -ku
 'admin:admin' --insecure -H 'Content-Type: application/json' -d'
{
  "query": {
    "multi_match": {
      "query": "Toyota",
      "fields": ["BRAND"]
    }
  },
  "ext": {
    "personalize_request_parameters": {
      "user_id": "USER ID",
      "context": { "DEVICE": "mobile phone" }
    }
  }
}
'
```

若要了解結果如何重新排名，您可以使用 OpenSearch Dashboards 將 OpenSearch 結果與外掛程式的重新排名結果進行比較。如需詳細資訊，請參閱將個人化 OpenSearch 結果與結果進行比較，無需個人化。

當您將外掛程式套用至 OpenSearch 查詢時，您可以透過取得 OpenSearch 管道的指標來監控外掛程式。如需詳細資訊，請參閱使用開放原始碼 OpenSearch 監控外掛程式。

將個人化 OpenSearch 結果與結果進行比較，無需個人化

若要了解結果如何重新排名，您可以在兩個單獨的瀏覽器視窗中使用開發工具主控台執行查詢。然後，您可以比較具有和不具有個人化之查詢的結果。

將結果與開發工具主控台進行比較

1. 確定已安裝 OpenSearch Dashboards。Quickstart bash 指令碼會安裝 OpenSearch Dashboards。如果您未使用指令碼或已執行叢集，則必須安裝 OpenSearch Dashboards。如需詳細資訊，請參閱安裝 OpenSearch Dashboards。
2. 啟動 OpenSearch Dashboards。`http://localhost:5601` 從瀏覽器開啟 並登入 OpenSearch Dashboards。預設登入資料是使用者名稱 'admin' 和密碼 'admin'。
3. 在 OpenSearch Dashboards 首頁的管理選單下選擇開發工具。
4. 開啟單獨的瀏覽器視窗，然後再次開啟開發工具主控台。您可以使用上一個視窗中的 URL。
5. 在一個視窗中，輸入未使用任何重新排名進行個人化的查詢。在另一個視窗中，輸入使用管道搭配`personalized_search_ranking`回應處理器的 curl 命令。如果您直接將 curl 命令貼到主控台，命令會自動轉換為主控台使用的格式。如需命令範例，請參閱 將 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式套用至開放原始碼 OpenSearch 中的查詢。
6. 執行兩個查詢並比較結果。

使用開放原始碼 OpenSearch 監控外掛程式

當您將 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式套用至 OpenSearch 查詢時，您可以透過取得搜尋管道的指標來監控外掛程式。管道指標包含統計資料，例如`personalized_search_ranking`回應處理器的失敗請求數。

您可以使用下列程式碼來取得所有管道的指標。回應包含所有搜尋管道的統計資料。如需管道指標的範例，請參閱 管道指標範例。

```
curl -XGET "https://localhost:9200/_nodes/stats/search_pipeline?pretty" -ku
 'admin:admin'
```

`personalized_search_ranking` 回應處理器的欄位

當您為 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式建立搜尋管道時，您可以使用下列欄位指定`personalized_search_ranking`回應處理器。

- campaign_arn （必要） – 指定 Amazon Personalize 行銷活動的 Amazon Resource Name (ARN)，以用於個人化結果。

- item_id_field （選用） – 如果 OpenSearch 中索引文件_id的欄位未與您的 Amazon Personalize itemIds 對應，請指定該欄位的名稱。根據預設，外掛程式會假設_id資料符合 Amazon Personalize 資料中的 itemId。
- 配方 （必要） – 指定要使用的 Amazon Personalize 配方名稱。若要使用 外掛程式，您可以指定 `aws-personalized-ranking-v2`或 `aws-personalized-ranking`。
- weight （必要） – 指定回應處理器在重新排序結果時對個人化所強調的重點。指定 0.0–1.0 範圍內的值。越接近`1.0`它，Amazon Personalize 排名越高的可能性就越高。如果您指定 `0.0`，則不會發生個人化，且 OpenSearch 優先。
- tag （選用） – 指定處理器的識別符。
- iam_role_arn (OpenSearch Service 需要，開放原始碼 OpenSearch 為選用） – 針對 OpenSearch Service，提供您在設定 OpenSearch Service 存取 Amazon Personalize 資源的許可時所建立之角色的 Amazon Resource Name (ARN)。 OpenSearch 如果您的 OpenSearch Service 和 Amazon Personalize 資源存在於不同的帳戶中，請指定授予 OpenSearch Service `AssumeRole`許可的角色。如需詳細資訊，請參閱當資源位於不同帳戶時設定許可。

  對於開放原始碼 OpenSearch，如果您使用多個角色來限制組織中不同使用者群組的許可，請指定具有存取 Amazon Personalize 許可的角色 ARN。如果您僅使用 AWS OpenSearch 金鑰存放區中的登入資料，您可以省略此欄位。
- aws_region （必要） – 您建立 Amazon Personalize 行銷活動 AWS 的區域。
- ignore_failure （選用） – 指定外掛程式是否忽略任何處理器故障。針對值，指定 `true`或 `false`。針對您的生產環境，建議您指定 `true`，以避免查詢回應的任何中斷。對於測試環境，您可以指定 `false`來檢視外掛程式產生的任何錯誤。
- external_account_iam_role_arn – 如果您使用 OpenSearch Service，且您的 Amazon Personalize 和 OpenSearch Service 資源存在於不同的帳戶中，請指定具有存取 Amazon Personalize 資源許可的角色 ARN。此角色必須與 Amazon Personalize 資源存在於相同的帳戶中。如需詳細資訊，請參閱當資源位於不同帳戶時設定許可。

如需 OpenSearch Service 程式碼範例，請參閱 在 Amazon OpenSearch Service 中建立管道。如需開放原始碼 OpenSearch 範例，請參閱 在開放原始碼 OpenSearch 中建立管道。

管道指標範例

當您將 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式套用至 OpenSearch 查詢時，您可以透過取得搜尋管道的指標來監控外掛程式。管道指標包含統計資料，例如`personalized_search_ranking`回應處理器的失敗請求數。

下列程式碼顯示從 OpenSearch 傳回的管道指標摘錄。它只會顯示包含兩個不同管道統計資料的pipelines物件。對於每個管道，您可以在personalized_search_ranking回應處理器清單中找到 Amazon Personalize Search Ranking 外掛程式指標。如需所有指標的完整範例，請參閱搜尋管道指標。

```
{
....
....
  "pipelines": {
    "pipelineA": {
      "request": {
        "count": 0,
        "time_in_millis": 0,
        "current": 0,
        "failed": 0
      },
      "response": {
        "count": 6,
        "time_in_millis": 2246,
        "current": 0,
        "failed": 0
      },
      "request_processors": [],
      "response_processors": [
        {
          personalized_search_ranking": {
            "type": "personalized_search_ranking",
            "stats": {
              "count": <number of requests>,
              "time_in_millis": <time>,
              "current": 0,
              "failed": <number of failed requests>
            }
          }
        }
      ]
    },
    "pipelineB": {
      "request": {
        "count": 0,
        "time_in_millis": 0,
        "current": 0,
        "failed": 0
```

```
      },
      "response": {
        "count": 8,
        "time_in_millis": 2248,
        "current": 0,
        "failed": 0
      },
      "request_processors": [],
      "response_processors": [
        {
          "personalized_search_ranking": {
            "type": "personalized_search_ranking",
            "stats": {
              "count": <number of requests>,
              "time_in_millis": <time>,
              "current": 0,
              "failed": <number of failed requests>
            }
          }
        }
      ]
    }
  }
....
....
}
```

標記 Amazon Personalize 資源

標籤是您選擇性定義並與 AWS 資源建立關聯的標籤，包括特定類型的 Amazon Personalize 資源。資源最多可以擁有 50 個標籤。

標籤可協助您以不同的方式分類和管理資源，例如依據用途、環境或其他條件。例如，您可以使用標籤來分割不同函數之間的收入，或識別不同資源的開發環境。

若要依標籤擷取 Amazon Personalizes 資源，您可以使用資源群組標記 API 的 GetResources 操作中的篩選條件。如需詳細資訊，請參閱《資源群組標記 API 參考》中的 GetResources。

您可以將標籤新增至下列類型的 Amazon Personalize 資源：

- 批次推論任務
- 批次區段任務
- 行銷活動
- 資料集
- 資料集群組
- 資料集匯入和匯出任務
- 事件追蹤器
- 篩選條件
- 建議者
- 解決方案
- 解決方案版本

主題

- 準則和要求
- 將標籤新增至 Amazon Personalize 資源
- 從 Amazon Personalize 資源移除標籤
- 在 IAM 政策中使用標籤

準則和要求

每個標籤皆包含由您定義的必要「標籤金鑰」與選用「標籤值」。標籤金鑰是一般標籤，做為更特定標籤值的類別。標籤值是標籤金鑰的描述項。

例如，如果您有兩個版本的 Amazon Personalize 資料集群組（一個用於內部測試，另一個用於生產），您可以將`Environment`標籤金鑰指派給這兩個專案。標籤的`Environment`標籤值可能`Test`適用於一個版本的資料集群組，而`Production`適用於另一個版本。

以下限制適用於標籤：

- 每一資源最多標籤數：50
- 索引鍵長度上限 - 128 個 UTF-8 Unicode 字元
- 值的長度上限 - 256 個 UTF-8 Unicode 字元
- 標籤鍵和值可包含下列字元：A-Z、a-z、0-9、空格和 _ . : / = + @ –（連字號）。這是支援標籤的服務之間 AWS 可用的標準字元集。有些服務支援其他符號。
- 標籤索引鍵與標籤值皆區分大小寫。
- 對於每個相關聯的資源，每個標籤索引鍵必須是唯一的，而且只能有一個標籤值。
- 您的標籤索引鍵和標籤值不能以 開頭`aws:`。 AWS 服務會套用以 開頭的標籤`aws:`，而且這些標籤無法修改。它們不會計入標籤限制。
- 您無法更新或刪除僅以其標籤為基礎的資源。您也須指定 Amazon Resource Name (ARN) 或資源 ID，取決於您使用的操作。

其他資訊

如需標記的詳細資訊，請參閱下列資源。

- AWS 一般參考中的AWS 標記原則
- AWS 標記策略（可下載的 PDF)
- AWS IAM 使用者指南中的AWS 存取控制
- AWS Organizations 《使用者指南》中的AWS 標記政策

將標籤新增至 Amazon Personalize 資源

您可以使用 Amazon Personalize 主控台 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs，從 Amazon Personalize 資源新增、顯示、更新和移除標籤金鑰和值。下列範例示範如何將標籤新增至 Amazon Personalize 資料集群組。您可以透過相同方式將標籤新增至其他 Amazon Personalize 資源。

主題

- 新增標籤 （ 主控台 ）
- 新增標籤 (AWS CLI)
- 新增標籤AWS SDKs)

新增標籤 （ 主控台 ）

當您在 Amazon Personalize 中建立資源時，您可以使用 Amazon Personalize 主控台新增選用標籤。下列範例會將標籤新增至資料集群組。

將標籤新增至新的資料集群組

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 選擇 Create dataset group (建立資料集群組)。
3. 針對名稱，輸入名稱。
4. 針對網域，選擇網域。
5. 展開標籤區段，然後選擇新增標籤。
6. 針對索引鍵和值，輸入適當的值。

   例如，分別為 **`Environment`**和 **`Test`**。
7. 若要新增更多標籤，請選擇新增標籤。

   您最多可以將 50 個標籤新增至資源。
8. 選擇下一步以繼續建立您的資源。

將標籤新增至現有資源類似：選擇您的資源，並使用標籤欄位來新增標籤。

新增標籤 (AWS CLI)

您可以在建立資源或將標籤新增至現有資源時，使用 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 來新增標籤。

主題

- 建立資源時新增標籤
- 將標籤新增到現有資源

建立資源時新增標籤

若要建立新的資源，並使用 將標籤新增至其中 AWS CLI，請使用適當的資源`create`命令，並包含 `tags` 參數和值。例如，下列命令會為 ECOMMERCE 網域建立名為 `myDatasetGroup` 的新網域資料集群組，並新增下列標籤：具有`Environment`標籤值的`Test`標籤索引鍵，以及`Owner`標籤索引鍵和`xyzCorp`值。

```
aws personalize create-dataset-group \
--name myDatasetGroup \
--domain ECOMMERCE \
--tags tagKey=Environment,tagValue=Test tagKey=Owner,tagValue=xyzCorp
```

如需可用來建立 Amazon Personalize 資源之命令的相關資訊，請參閱 Amazon Personalize AWS CLI 命令參考。

將標籤新增到現有資源

若要將標籤新增至現有資源，請使用 `tag-resource`命令。指定資源的 ARN，並在 `tags` 參數中提供標籤索引鍵和值。

```
aws personalize tag-resource \
--resource-arn resource ARN \
--tags tagKey=key,tagValue=value
```

新增標籤AWS SDKs)

您可以使用 AWS SDKs 在建立資源時新增標籤，或將標籤新增至現有資源。

主題

- 建立資源時新增標籤

- 將標籤新增到現有資源

建立資源時新增標籤

若要建立新的資源，並使用 AWS SDKs 將標籤新增至其中，請使用適當的`create`方法。使用 `tags` 參數來指定每個標籤的鍵/值對。例如，下列程式碼會為 ECOMMERCE 網域建立名為 的新網域資料集群組`myDatasetGroup`，並新增下列標籤：具有`Environment`標籤值的`Test`標籤索引鍵，以及`Owner`標籤索引鍵和`xyzCorp`值。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.create_dataset_group(
  name = 'myDatasetGroup',
  domain = 'ECOMMERCE',
  tags = [
    {
      'tagKey': 'Environment',
      'tagValue': 'Test'
    },
    {
      'tagKey': 'Owner',
      'tagValue': 'xyzCorp'
    }
  ]
)
dsg_arn = response['datasetGroupArn']

description = personalize.describe_dataset_group(datasetGroupArn = dsg_arn)
['datasetGroup']

print('Name: ' + description['name'])
print('ARN: ' + description['datasetGroupArn'])
print('Status: ' + description['status'])
```

SDK for Java 2.x

```
public static String createDomainDatasetGroup(PersonalizeClient personalizeClient,
                                               String datasetGroupName,
```

```
                                                String domain) {

    try {

        ArrayList <Tag> tags = new ArrayList<>();

        Tag tag1 = Tag.builder()
                .tagKey("Environment")
                .tagValue("Test")
                .build();
        tags.add(tag1);
        Tag tag2 = Tag.builder()
                .tagKey("Owner")
                .tagValue("xyzCorp")
                .build();
        tags.add(tag2);

        CreateDatasetGroupRequest createDatasetGroupRequest =
 CreateDatasetGroupRequest.builder()
                .name(datasetGroupName)
                .domain(domain)
                .tags(tags)
                .build();
        return
 personalizeClient.createDatasetGroup(createDatasetGroupRequest).datasetGroupArn();
    } catch (PersonalizeException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
    return "";
}
```

將標籤新增到現有資源

下列程式碼說明如何將標籤新增至現有的 Amazon Personalize 資源。指定您要新增標籤的資源的 Amazon Resource Name (ARN)，並為每個標籤指定鍵值對。

SDK for Python (Boto3)

```
import boto3
personalize = boto3.client('personalize')

add_tags_response = personalize.tag_resource(
```

```
  resourceArn = "resourceArn",
  tags = [
    {
      'tagKey': 'Environment',
      'tagValue': 'Test'
    },
    {
      'tagKey': 'Owner',
      'tagValue': 'xyzCorp'
    }
  ]
)
```

SDK for Java 2.x

```
public static void tagResource(PersonalizeClient personalizeClient,
                                            String resourceArn,
                                            String domain) {

    try {

         ArrayList <Tag> tagList = new ArrayList<>();

          Tag tag1 = Tag.builder()
                  .tagKey("Environment")
                  .tagValue("Test")
                  .build();
          tags.add(tag1);
          Tag tag2 = Tag.builder()
                  .tagKey("Owner")
                  .tagValue("xyzCorp")
                  .build();
          tags.add(tag2);

        TagResourceRequest tagResourceRequest = TagResourceRequest.builder()
                .resourceArn(resourceArn)
                .tags(tagList)
                .build();

        personalizeClient.tagResource(tagResourceRequest);
        System.out.println("Tags have been added to "+ resourceArn);

    } catch (PersonalizeException e) {
```

```
            System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        }
        return "";
    }
```

從 Amazon Personalize 資源移除標籤

您可以使用 Amazon Personalize 主控台或 UntagResource API 操作搭配 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDKs 從 Amazon Personalize 資源移除標籤。下列範例示範如何從 Amazon Personalize 資料集群組中移除標籤。您可以透過相同方式從其他 Amazon Personalize 資源移除標籤。

主題

- 移除標籤 （主控台）
- 移除標籤 (AWS CLI)
- 移除標籤AWS SDKs)

移除標籤 （主控台）

將標籤新增至 Amazon Personalize 中的資源後，您可以使用 Amazon Personalize 主控台移除標籤。下列範例會從資料集群組移除標籤

從資料集群組移除標籤

1. 在 https://console.aws.amazon.com/personalize/home：// 開啟 Amazon Personalize 主控台並登入您的帳戶。
2. 選擇您的資料集群組。
3. 在頁面底部，選擇標籤索引標籤，然後選擇管理標籤。
4. 針對您要移除的每個標籤，選擇移除。
5. 選擇儲存以移除標籤。

移除標籤 (AWS CLI)

若要使用 從現有資源移除標籤 AWS CLI，請使用下列`untag-resource`命令。針對 `resource-arn`，指定資源的 Amazon Resource Name (ARN)。針對 `tag-keys`，指定要移除之標籤的索引鍵。

```
aws personalize untag-resource \
--resource-arn resource ARN \
--tag-keys key1 key2
```

移除標籤AWS SDKs)

若要使用 AWS SDKs 從現有的 Amazon Personalize 資源中移除標籤，請使用 UntagResource API 操作。下列程式碼說明如何使用適用於 Python 的 SDK (Boto3) 從資料集群組中移除多個標籤。針對 `resourceArn`，指定資源的 Amazon Resource Name (ARN)。對於 `tagKeys`，指定要移除之標籤的索引鍵。

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.untag_resource(
    resourceArn="Resource ARN",
    tagKeys=["tag1Key", "tag2Key"]
)
```

在 IAM 政策中使用標籤

開始實作標籤後，您可以將標籤型的資源層級許可，套用至 AWS Identity and Access Management (IAM) 政策和 API 操作。這包括支援在建立資源時將標籤新增至資源的作業。透過以這種方式使用標籤，您可以對 AWS 帳戶中的哪些群組和使用者具有建立和標記資源的許可，以及哪些群組和使用者具有更廣泛建立、更新和移除標籤的許可，實作精細的控制。

例如，您可以建立政策，允許使用者完整存取所有 Amazon Personalize 資源，其中其名稱是資源`Owner`標籤中的值。

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Sid": "ModifyResourceIfOwner",
         "Effect": "Allow",
         "Action": "personalize:*",
```

```
         "Resource": "*",
         "Condition": {
            "StringEqualsIgnoreCase": {
               "aws:ResourceTag/Owner": "${aws:username}"
            }
         }
      }
   ]
}
```

下列範例示範如何建立政策，以允許建立和刪除資料集。只有在使用者名稱為 時，才允許這些操作johndoe。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "personalize:CreateDataset",
                "personalize:DeleteDataset"
            ],
            "Resource": "arn:aws:personalize:*:*:dataset/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {"aws:username" : "johndoe"}
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "personalize:DescribeDataset",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

如果您定義標籤型、資源層級許可，則許可會立即生效。這表示您的資源一旦建立就會更安全，而且您可以快速開始強制使用新資源的標籤。您也可以使用資源層級許可，以控制哪些標籤金鑰和值可以與新的和現有的資源相關聯。詳情請參閱 AWS IAM 使用者指南中的使用標籤控制存取權。

Amazon Personalize 的常見問答集

以下是與在 Amazon Personalize 中匯入資料、訓練、模型部署、建議和篩選條件相關的常見問題解答。

如需更多問題和答案，請參閱 Amazon Personalize 範例儲存庫中的 Amazon Personalize Cheat Sheet。 https://github.com/aws-samples/amazon-personalize-samples

主題

- 資料匯入和管理
- 建立自訂解決方案和解決方案版本
- 模型部署 （ 自訂行銷活動 ）
- 建議
- 篩選建議

資料匯入和管理

我的大量資料應該採用哪種格式？

您的大量資料必須是逗號分隔值 (CSV) 格式。CSV 檔案的第一列必須包含資料欄標頭。您 CSV 檔案中的欄標頭需要對應至結構描述，才能建立資料集。如果您的資料包含任何非 ASCII 編碼字元，您的 CSV 檔案必須以 UTF-8 格式編碼。請勿以引號 (") 括住標頭。 `TIMESTAMP`和 `CREATION_TIMESTAMP` 資料必須是 UNIX epoch 時間格式。如需時間戳記資料的詳細資訊，請參閱 時間戳記資料。如需結構描述的相關資訊，請參閱 為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。

如需完整的資料格式指導方針，請參閱 準備 Amazon Personalize 的訓練資料。如果您不確定如何格式化資料，可以使用 Amazon SageMaker AI Data Wrangler (Data Wrangler) 來準備資料。如需詳細資訊，請參閱使用 Amazon SageMaker AI Data Wrangler 準備和匯入大量資料。

我需要多少訓練資料？

對於所有使用案例 （ 網域資料集群組 ） 和自訂配方，您的互動資料必須具有下列項目：

- 至少 1000 個項目互動記錄來自與目錄中項目互動的使用者。這些互動可以來自大量匯入、串流事件或兩者。

- 至少 25 個唯一使用者 IDs，每個使用者至少有兩個項目互動。

對於品質建議，我們建議您從至少 1，000 個使用者至少有 50，000 個項目互動，每個使用者有兩個或更多項目互動。

您可以從空的項目互動資料集開始，並在記錄足夠的資料時，僅使用新的記錄事件建立建議者（網域資料集群組）或自訂解決方案版本。有些配方和使用案例可能有額外的資料需求。如需使用案例需求的資訊，請參閱 選擇使用案例。如需配方需求的資訊，請參閱 選擇配方。

如何更新項目或使用者的屬性？

使用 Amazon Personalize 主控台或 PutItems或 PutUsers操作來匯入具有相同項目 ID 但具有修改屬性的項目或使用者。

如何刪除項目或使用者？

Amazon Personalize 不支援刪除特定項目或使用者。若要確保項目或使用者不會顯示在建議中，請使用篩選條件排除項目。如需詳細資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。

如何刪除結構描述？

您只能使用 DeleteSchema操作刪除結構描述。您無法使用 Amazon Personalize 主控台刪除結構描述。

建立自訂解決方案和解決方案版本

我應該使用什麼配方？

您使用的 Amazon Personalize 配方取決於您的使用案例。如需比對使用案例與配方的資訊，請參閱 選擇配方。Amazon Personalize Cheat Sheet 也包含使用案例和配方資訊。

我應該多久訓練一次？

我們建議您使用至少每週訓練頻率的自動訓練。自動訓練可讓您更輕鬆地維持建議相關性。您的訓練頻率取決於您的業務需求、您使用的配方，以及匯入資料的頻率。如需詳細資訊，請參閱設定自動訓練。如需維護相關性的資訊，請參閱 維持建議相關性。

我應該使用 AutoML 嗎？

否，我們建議您將使用案例與不同的 Amazon Personalize 配方配對，然後選擇配方。如需比對使用案例與配方的資訊，請參閱 選擇配方。

模型部署（自訂行銷活動）

我應該為行銷活動的 minProvisionedTPS 設定什麼？

較高的 `minProvisionedTPS`會增加您的成本。我們建議從 1 開始 `minProvisionedTPS`（預設值）。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的用量，並視需要增加 `minProvisionedTPS`。

如何監控行銷活動的成本？

Amazon Personalize Monitor 專案為 Amazon Personalize 行銷活動提供 CloudWatch 儀表板、自訂指標、使用率警示和成本最佳化功能。請參閱 Amazon Personalize 範例儲存庫中的 Amazon Personalize Monitor。 https://github.com/aws-samples/amazon-personalize-samples

如何設定行銷活動的最大交易輸送量？

您只能設定行銷活動的最低輸送量。當您建立 Amazon Personalize 行銷活動時，您可以指定專用交易容量，為您的應用程式使用者建立即時建議。如果您的 TPS 增加超過 `minProvisionedTPS`，Amazon Personalize 會自動擴展和縮減佈建的容量，但絕不會低於 `minProvisionedTPS`。如需詳細資訊，請參閱每秒佈建交易數下限和自動調整規模。

建議

如何判斷 Amazon Personalize 模型是否正在產生品質建議？

使用離線和線上指標（請參閱使用指標評估 Amazon Personalize 解決方案版本) 和線上測試（例如 A/B 測試）來評估解決方案版本的效能。如需 A/B 測試的詳細資訊，請參閱 使用 A/B 測試測量建議影響。

如何刪除批次推論任務，為什麼其狀態為「作用中」？

您無法刪除批次推論任務。當批次推論任務的狀態為作用中時，任務即完成。您可以在輸出 Amazon S3 儲存貯體或資料夾中存取您的建議。一旦任務完成，批次推論任務就不會產生額外的成本。不過，您可能會從其他 服務產生額外費用，例如 Amazon S3 的輸入和輸出資料儲存。

為什麼我的 SIMS 支援的行銷活動建議以中繼資料為基礎的不相似項目？

SIMS 使用您的項目互動資料集來判斷相似性；而非顏色或價格等項目中繼資料。SIMS 會在互動資料集的使用者歷史記錄中識別項目的並發性，以建議類似的項目。如需詳細資訊，請參閱SIMS 配方。

我可以從單一 GetRecommendations API 操作取得超過 500 個項目嗎？

500 是您可以在單一 中擷取的項目數量上限GetRecommendations。您無法增加此值。

篩選建議

為什麼我的建議未如預期進行篩選？

發生這種情況的原因有很多：

- 篩選條件表達式的格式或語法可能有問題。如需正確格式化篩選條件表達式的範例，請參閱 篩選條件表達式範例。
- Amazon Personalize 會考慮每個事件類型每個使用者最多 100 個最新的互動。這是可調整的配額。您可以使用 Service Quotas 主控台請求提高配額。如果您三個月未匯入使用者的項目互動，您的篩選條件不會再考慮使用者的歷史資料。若要考慮此資料，您必須再次匯入使用者的整個事件歷史記錄。

如需詳細資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。

如何從建議中移除已購買的項目？

對於 ECOMMERCE 網域資料集群組，如果您使用 為您推薦或 檢視 X 的客戶也會檢視使用案例建立推薦者，Amazon Personalize 會根據您指定的 userId 和Purchase事件自動篩選使用者購買的項目。

對於其他網域資料集群組使用案例或自訂資源，請使用篩選條件移除購買的項目。將Purchased事件類型屬性新增至您的資料、使用 PutItems操作記錄購買事件，以及建立從建議中移除購買項目的篩選條件。例如：

```
EXCLUDE ItemID WHERE Interactions.EVENT_TYPE IN ("purchased")
```

如需詳細資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。

Amazon Personalize 中的常見錯誤訊息

下列各節列出並說明使用 Amazon Personalize 時可能遇到的一些訊息。

主題

- 資料匯入和管理
- 建立解決方案和解決方案版本（自訂資源）
- 模型部署（自訂行銷活動）
- 建議者（網域資料集群組）
- 建議
- 篩選建議

資料匯入和管理

錯誤訊息：無效的資料位置。

請確定您已針對 Amazon S3 儲存貯體位置使用正確的語法。對於資料集匯入任務，請針對 Amazon S3 中資料的位置使用下列語法：

`s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder path>/<CSVfilename>`

如果您的 CSV 檔案位於資料夾中，而且您想要上傳具有一個資料集匯入任務的多個檔案，請使用此語法，而不要使用 CSV 檔案名稱。

錯誤訊息：呼叫 CreateDatasetImportJob 操作時發生錯誤 (LimitExceededException)：超過 5 個具有 PENDING 或 IN_PROGRESS 狀態的資源。

每個區域總共可以有 5 個待處理或進行中資料集匯入任務。此配額不可調整。如需 Amazon Personalize 配額的完整清單，請參閱 Amazon Personalize 端點和配額。

錯誤訊息：無法為 <dataset type> 資料集建立資料匯入任務...。存取 Amazon S3 中資料的權限不足。

透過將存取政策連接至 Amazon S3 儲存貯體和 Amazon Personalize 服務角色，授予 Amazon Personalize 存取 Amazon S3 資源的權限。請參閱 讓 Amazon Personalize 存取 Amazon S3 資源。

如果您使用 AWS Key Management Service (AWS KMS) 進行加密，則必須授予 Amazon Personalize 和 Amazon Personalize IAM 服務角色許可，才能使用您的金鑰。如需詳細資訊，請參閱授予 Amazon Personalize 許可以使用您的 AWS KMS 金鑰。

錯誤訊息：無法建立資料匯入任務 <資料集類型> 資料集...輸入 CSV 缺少下列資料欄：【COLUMN_NAME、COLUMN_NAME】。

您匯入 Amazon Personalize 的資料，包括屬性名稱和資料類型，必須符合目的地資料集的結構描述。如需詳細資訊，請參閱為 Amazon Personalize 結構描述建立結構描述 JSON 檔案。

錯誤訊息：<COLLUMN_NAME> 的長度不能超過 <character limit> 個字元。如果沒有超過字元限制的值，請確定您的資料遵循 https：//https://docs.aws.amazon.com/personalize/latest/dg/data-prep-formatting.html 中列出的格式化準則。

檢查以確保此欄中的所有值都不超過字元限制。如果沒有值超過字元限制，請檢查任何上述文字欄位是否有下列項目：

- 確定任何文字資料都以雙引號括住。使用 \ 字元來逸出資料中的任何雙引號或\字元。
- 確定 CSV 檔案中的每個記錄都位於單行。

建立解決方案和解決方案版本（自訂資源）

錯誤訊息：建立失敗。資料集少於 25 個使用者，每個使用者至少有 2 個互動。

您必須先匯入更多資料，才能訓練模型。訓練模型的最低資料需求：

- 至少 1000 個項目互動記錄來自與目錄中項目互動的使用者。這些互動可以來自大量匯入、串流事件或兩者。
- 至少 25 個唯一的使用者 IDs，每個 ID 至少有兩個項目互動。

如需即時建議，請使用資料集匯入任務匯入更多資料，或使用事件追蹤器和 PutEvents操作為您的使用者記錄更多互動事件。如需記錄即時事件的詳細資訊，請參閱 記錄即時事件以影響建議。

對於批次建議，當您有更多資料時，請使用資料集匯入任務來匯入資料。如需匯入大量資料的詳細資訊，請參閱 將訓練資料匯入 Amazon Personalize 資料集。

模型部署（自訂行銷活動）

錯誤：無法建立行銷活動。超過 5 個處於 ACTIVE 狀態的資源。請刪除部分 ，然後再試一次。

每個資料集群組總共可以有 5 個作用中的 Amazon Personalize 行銷活動。此配額可調整，您可以使用 Service Quotas 主控台請求增加配額。如需 Amazon Personalize 限制和配額的完整清單，請參閱 Amazon Personalize 端點和配額。

建議者 （網域資料集群組）

錯誤：依事件類型篩選後，資料集的互動少於 1000 次：<event type>

不同的使用案例需要不同的事件類型。您的資料必須至少有 1000 個事件，其中包含使用案例所需的類型。如需詳細資訊，請參閱選擇使用案例

建議

批次推論任務錯誤訊息：無效的 S3 輸入路徑或無效的 S3 輸出路徑

請務必為 Amazon S3 輸入或輸出位置使用正確的語法。此外，請確定您的輸出位置與輸入資料不同。它應該是相同 Amazon S3 儲存貯體或不同儲存貯體中的資料夾。

針對 Amazon S3 中的輸入檔案位置使用下列語法： **s3://amzn-s3-demo-bucket/<folder name>/<input JSON file name>**

針對 Amazon S3 中的輸出資料夾使用下列語法： **s3://amzn-s3-demo-bucket/<output folder name>/**

篩選建議

錯誤訊息：無法建立篩選條件。無效的輸入符號：$parameterName。NOT_IN 運算子不允許預留位置。

您無法在使用 NOT_IN 運算子的篩選條件表達式中使用預留位置參數。反之，請使用 IN 運算子並使用相反的動作：使用包含而非排除 （或反向）。

例如，如果您想要使用 `INCLUDE ItemID WHERE Items.GENRE NOT IN ($GENRE)`，您可以使用 `EXCLUDE ItemID WHERE Items.GENRE IN ($GENRE)`並取得相同的結果。

如需篩選條件的詳細資訊，請參閱篩選條件表達式元素。

錯誤訊息：無法建立篩選條件。篩選布林值類型欄位時無效的表達式...

您無法建立篩選表達式，以使用結構描述中布林值類型的值進行篩選。若要根據布林值進行篩選，請使用具有 類型 欄位的結構描述，`String`並在您的資料`False`中使用值 `True` 和 。或者，您可以使用類型 `int`或 `long`和 值 `0`和 `1`。

如需篩選條件的詳細資訊，請參閱篩選條件表達式元素。

使用 指定資源 AWS CloudFormation

Amazon Personalize 已與 整合 AWS CloudFormation，這項服務可協助您建立和設定 AWS 資源的模型，以減少建立和管理資源和基礎設施的時間。您可以建立範本來描述您可以指定的所有 AWS 資源（例如 Amazon Personalize 資料集群組）。 CloudFormation 然後為您佈建和設定這些資源。

使用 時 CloudFormation，您可以重複使用範本來一致且重複地設定 Amazon Personalize 資源。描述您的資源一次，然後在多個 AWS 帳戶 和 區域中逐一佈建相同的資源。

主題

- Amazon Personalize 和 CloudFormation 範本
- Amazon Personalize 資源的範例 CloudFormation 範本
- 進一步了解 CloudFormation

Amazon Personalize 和 CloudFormation 範本

若要佈建和設定 Amazon Personalize 和相關服務的資源，您必須了解 CloudFormation 範本。範本是以 JSON 或 YAML 格式化的文本檔案。這些範本說明您要在 CloudFormation 堆疊中佈建的資源。如果您不熟悉 JSON 或 YAML，您可以使用 CloudFormation 設計工具來協助您開始使用 CloudFormation 範本。如需詳細資訊，請參閱《AWS CloudFormation 使用者指南》 中的什麼是 CloudFormation 設計器？。

Amazon Personalize 支援在其中指定資料集、資料集群組、資料集匯入任務、結構描述和解決方案 CloudFormation。如需詳細資訊，請參閱《 AWS CloudFormation 使用者指南》中的 Amazon Personalize 資源類型參考。

Amazon Personalize 資源的範例 CloudFormation 範本

下列 CloudFormation 範本範例示範如何指定不同的 Amazon Personalize 資源。

主題

- CreateDatasetGroup
- CreateDataset
- CreateSchema
- CreateSolution

CreateDatasetGroup

JSON

```
{
   "AWSTemplateFormatVersion":"2010-09-09",
   "Resources":{
      "MyDatasetGroup": {
            "Type": "AWS::Personalize::DatasetGroup",
            "Properties": {
               "Name": "my-dataset-group-name"
            }
      }
   }
}
```

YAML

```
AWSTemplateFormatVersion: 2010-09-09
Resources:
  MyDatasetGroup:
    Type: 'AWS::Personalize::DatasetGroup'
    Properties:
      Name: my-dataset-group-name
```

CreateDataset

JSON

```
{
  "AWSTemplateFormatVersion": "2010-09-09",
  "Resources": {
    "MyDataset": {
      "Type": "AWS::Personalize::Dataset",
      "Properties": {
        "Name": "my-dataset-name",
        "DatasetType": "Interactions",
        "DatasetGroupArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:123456789012:dataset-
group/dataset-group-name",
        "SchemaArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:123456789012:schema/schema-
name",
```

```
        "DatasetImportJob": {
          "JobName": "my-import-job-name",
          "DataSource": {
            "DataLocation": "s3://amzn-s3-demo-bucket/file-name.csv"
          },
          "RoleArn": "arn:aws:iam::123456789012:role/personalize-role"
        }
      }
    }
  }
}
```

YAML

```
AWSTemplateFormatVersion: 2010-09-09
Resources:
  MyDataset:
    Type: 'AWS::Personalize::Dataset'
    Properties:
      Name: my-dataset-name
      DatasetType: Interactions
      DatasetGroupArn: 'arn:aws:personalize:us-west-2:123456789012:dataset-group/
dataset-group-name'
      SchemaArn: 'arn:aws:personalize:us-west-2:123456789012:schema/schema-name'
      DatasetImportJob:
        JobName: my-import-job-name
        DataSource:
          DataLocation: 's3://amzn-s3-demo-bucket/file-name.csv'
        RoleArn: 'arn:aws:iam::123456789012:role/personalize-role'
```

CreateSchema

JSON

```
{
    "AWSTemplateFormatVersion": "2010-09-09",
    "Resources": {
        "MySchema": {
            "Type": "AWS::Personalize::Schema",
            "Properties": {
                "Name": "my-schema-name",
```

```
                "Schema": "{\"type\": \"record\",\"name\": \"Interactions\",
 \"namespace\": \"com.amazonaws.personalize.schema\", \"fields\": [ { \"name\":
 \"USER_ID\", \"type\": \"string\" }, { \"name\": \"ITEM_ID\", \"type\": \"string
\" }, { \"name\": \"TIMESTAMP\", \"type\": \"long\"}], \"version\": \"1.0\"}"
            }
        }
    }
}
```

YAML

```
AWSTemplateFormatVersion: 2010-09-09
Resources:
  MySchema:
    Type: AWS::Personalize::Schema
    Properties:
      Name: "my-schema-name"
      Schema: >-
        {"type": "record","name": "Interactions", "namespace":
        "com.amazonaws.personalize.schema", "fields": [ { "name": "USER_ID",
        "type": "string" }, { "name": "ITEM_ID", "type": "string" }, { "name":
        "TIMESTAMP", "type": "long"}], "version": "1.0"}
```

CreateSolution

JSON

```
{
    "AWSTemplateFormatVersion": "2010-09-09",
    "Resources": {
        "MySolution": {
            "Type": "AWS::Personalize::Solution",
            "Properties": {
               "Name": "my-solution-name",
               "DatasetGroupArn": "arn:aws:personalize:us-
west-2:123456789012:dataset-group/my-dataset-group-name",
               "RecipeArn": "arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-personalization",
               "SolutionConfig": {
                  "EventValueThreshold" : ".05"
                }
            }
         }
```

```
    }
}
```

YAML

```
AWSTemplateFormatVersion: 2010-09-09
Resources:
  MySolution:
    Type: 'AWS::Personalize::Solution'
    Properties:
      Name: my-solution-name
      DatasetGroupArn: >-
        arn:aws:personalize:us-west-2:123456789012:dataset-group/my-dataset-group-
name
      RecipeArn: 'arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-personalization'
      SolutionConfig:
        EventValueThreshold: '.05'
```

進一步了解 CloudFormation

若要進一步了解 CloudFormation，請參閱下列資源：

- AWS CloudFormation
- AWS CloudFormation 使用者指南
- CloudFormation API 參考
- AWS CloudFormation 命令列界面使用者指南

Amazon Personalize AWS SDKs的程式碼範例

下列程式碼範例示範如何使用 Amazon Personalize 搭配 AWS 軟體開發套件 (SDK)。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

程式碼範例

- Amazon Personalize AWS SDKs的程式碼範例
  - Amazon Personalize AWS SDKs的基本範例
    - Amazon Personalize AWS SDKs的動作
      - CreateBatchInferenceJob 搭配 AWS SDK 使用
      - CreateBatchSegmentJob 搭配 AWS SDK 使用
      - CreateCampaign 搭配 AWS SDK 使用
      - CreateDataset 搭配 AWS SDK 使用
      - CreateDatasetExportJob 搭配 AWS SDK 使用
      - CreateDatasetGroup 搭配 AWS SDK 使用
      - CreateDatasetImportJob 搭配 AWS SDK 使用
      - CreateEventTracker 搭配 AWS SDK 使用
      - CreateFilter 搭配 AWS SDK 使用
      - CreateRecommender 搭配 AWS SDK 使用
      - CreateSchema 搭配 AWS SDK 使用
      - CreateSolution 搭配 AWS SDK 使用
      - CreateSolutionVersion 搭配 AWS SDK 使用
      - DeleteCampaign 搭配 AWS SDK 使用
      - DeleteEventTracker 搭配 AWS SDK 使用
      - DeleteSolution 搭配 AWS SDK 使用
      - DescribeCampaign 搭配 AWS SDK 使用
      - DescribeRecipe 搭配 AWS SDK 使用
      - DescribeSolution 搭配 AWS SDK 使用
      - ListCampaigns 搭配 AWS SDK 使用
      - ListDatasetGroups 搭配 AWS SDK 使用

        - ListRecipes 搭配 AWS SDK 使用
        - ListSolutions 搭配 AWS SDK 使用
        - UpdateCampaign 搭配 AWS SDK 使用
- 使用 AWS SDKs 的 Amazon Personalize Events 程式碼範例
  - 使用 AWS SDKs 的 Amazon Personalize Events 基本範例
    - 使用 AWS SDKs 的 Amazon Personalize Events 動作
      - PutEvents 搭配 AWS SDK 使用
      - PutItems 搭配 AWS SDK 使用
      - PutUsers 搭配 AWS SDK 使用
- 使用 AWS SDKs的 Amazon Personalize 執行期程式碼範例
  - Amazon Personalize Runtime AWS SDKs的基本範例
    - Amazon Personalize Runtime AWS SDKs的動作
      - GetPersonalizedRanking 搭配 AWS SDK 使用
      - GetRecommendations 搭配 AWS SDK 使用

Amazon Personalize AWS SDKs的程式碼範例

下列程式碼範例示範如何使用 Amazon Personalize 搭配 AWS 軟體開發套件 (SDK)。

Actions 是大型程式的程式碼摘錄，必須在內容中執行。雖然動作會告訴您如何呼叫個別服務函數，但您可以在其相關情境中查看內容中的動作。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

Amazon Personalize

- Amazon Personalize AWS SDKs的基本範例
  - Amazon Personalize AWS SDKs的動作
    - CreateBatchInferenceJob 搭配 AWS SDK 使用
    - CreateBatchSegmentJob 搭配 AWS SDK 使用
    - CreateCampaign 搭配 AWS SDK 使用
    - CreateDataset 搭配 AWS SDK 使用
    - CreateDatasetExportJob 搭配 AWS SDK 使用

- CreateDatasetGroup 搭配 AWS SDK 使用
- CreateDatasetImportJob 搭配 AWS SDK 使用
- CreateEventTracker 搭配 AWS SDK 使用
- CreateFilter 搭配 AWS SDK 使用
- CreateRecommender 搭配 AWS SDK 使用
- CreateSchema 搭配 AWS SDK 使用
- CreateSolution 搭配 AWS SDK 使用
- CreateSolutionVersion 搭配 AWS SDK 使用
- DeleteCampaign 搭配 AWS SDK 使用
- DeleteEventTracker 搭配 AWS SDK 使用
- DeleteSolution 搭配 AWS SDK 使用
- DescribeCampaign 搭配 AWS SDK 使用
- DescribeRecipe 搭配 AWS SDK 使用
- DescribeSolution 搭配 AWS SDK 使用
- ListCampaigns 搭配 AWS SDK 使用
- ListDatasetGroups 搭配 AWS SDK 使用
- ListRecipes 搭配 AWS SDK 使用
- ListSolutions 搭配 AWS SDK 使用
- UpdateCampaign 搭配 AWS SDK 使用

Amazon Personalize AWS SDKs的基本範例

下列程式碼範例示範如何搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize 的基本功能。

範例

- Amazon Personalize AWS SDKs的動作
  - CreateBatchInferenceJob 搭配 AWS SDK 使用
  - CreateBatchSegmentJob 搭配 AWS SDK 使用
  - CreateCampaign 搭配 AWS SDK 使用
  - CreateDataset 搭配 AWS SDK 使用
  - CreateDatasetExportJob 搭配 AWS SDK 使用

- CreateDatasetGroup 搭配 AWS SDK 使用
- CreateDatasetImportJob 搭配 AWS SDK 使用
- CreateEventTracker 搭配 AWS SDK 使用
- CreateFilter 搭配 AWS SDK 使用
- CreateRecommender 搭配 AWS SDK 使用
- CreateSchema 搭配 AWS SDK 使用
- CreateSolution 搭配 AWS SDK 使用
- CreateSolutionVersion 搭配 AWS SDK 使用
- DeleteCampaign 搭配 AWS SDK 使用
- DeleteEventTracker 搭配 AWS SDK 使用
- DeleteSolution 搭配 AWS SDK 使用
- DescribeCampaign 搭配 AWS SDK 使用
- DescribeRecipe 搭配 AWS SDK 使用
- DescribeSolution 搭配 AWS SDK 使用
- ListCampaigns 搭配 AWS SDK 使用
- ListDatasetGroups 搭配 AWS SDK 使用
- ListRecipes 搭配 AWS SDK 使用
- ListSolutions 搭配 AWS SDK 使用
- UpdateCampaign 搭配 AWS SDK 使用

Amazon Personalize AWS SDKs的動作

下列程式碼範例示範如何使用 AWS SDKs 執行個別 Amazon Personalize 動作。每個範例均包含 GitHub 的連結，您可以在連結中找到設定和執行程式碼的相關說明。

下列範例僅包含最常使用的動作。如需完整清單，請參閱《Amazon Personalize API 參考》。

範例

- CreateBatchInferenceJob 搭配 AWS SDK 使用
- CreateBatchSegmentJob 搭配 AWS SDK 使用
- CreateCampaign 搭配 AWS SDK 使用
- CreateDataset 搭配 AWS SDK 使用

- CreateDatasetExportJob 搭配 AWS SDK 使用
- CreateDatasetGroup 搭配 AWS SDK 使用
- CreateDatasetImportJob 搭配 AWS SDK 使用
- CreateEventTracker 搭配 AWS SDK 使用
- CreateFilter 搭配 AWS SDK 使用
- CreateRecommender 搭配 AWS SDK 使用
- CreateSchema 搭配 AWS SDK 使用
- CreateSolution 搭配 AWS SDK 使用
- CreateSolutionVersion 搭配 AWS SDK 使用
- DeleteCampaign 搭配 AWS SDK 使用
- DeleteEventTracker 搭配 AWS SDK 使用
- DeleteSolution 搭配 AWS SDK 使用
- DescribeCampaign 搭配 AWS SDK 使用
- DescribeRecipe 搭配 AWS SDK 使用
- DescribeSolution 搭配 AWS SDK 使用
- ListCampaigns 搭配 AWS SDK 使用
- ListDatasetGroups 搭配 AWS SDK 使用
- ListRecipes 搭配 AWS SDK 使用
- ListSolutions 搭配 AWS SDK 使用
- UpdateCampaign 搭配 AWS SDK 使用

`CreateBatchInferenceJob` 搭配 AWS SDK 使用

下列程式碼範例示範如何使用 `CreateBatchInferenceJob`。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
       public static String createPersonalizeBatchInferenceJob(PersonalizeClient
personalizeClient,
                        String solutionVersionArn,
                        String jobName,
                        String s3InputDataSourcePath,
                        String s3DataDestinationPath,
                        String roleArn,
                        String explorationWeight,
                        String explorationItemAgeCutOff) {

                long waitInMilliseconds = 60 * 1000;
                String status;
                String batchInferenceJobArn;

                try {

                        // Set up data input and output parameters.
                        S3DataConfig inputSource = S3DataConfig.builder()
                                        .path(s3InputDataSourcePath)
                                        .build();

                        S3DataConfig outputDestination = S3DataConfig.builder()
                                        .path(s3DataDestinationPath)
                                        .build();

                        BatchInferenceJobInput jobInput =
BatchInferenceJobInput.builder()
                                        .s3DataSource(inputSource)
                                        .build();

                        BatchInferenceJobOutput jobOutputLocation =
BatchInferenceJobOutput.builder()
                                        .s3DataDestination(outputDestination)
                                        .build();

                        // Optional code to build the User-Personalization
specific item exploration
                        // config.
                        HashMap<String, String> explorationConfig = new
HashMap<>();

                        explorationConfig.put("explorationWeight",
explorationWeight);
```

```
                        explorationConfig.put("explorationItemAgeCutOff",
explorationItemAgeCutOff);

                        BatchInferenceJobConfig jobConfig =
BatchInferenceJobConfig.builder()
                                        .itemExplorationConfig(explorationConfig)
                                        .build();

                        // End optional User-Personalization recipe specific
code.

                        CreateBatchInferenceJobRequest
createBatchInferenceJobRequest = CreateBatchInferenceJobRequest
                                        .builder()
                                        .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
                                        .jobInput(jobInput)
                                        .jobOutput(jobOutputLocation)
                                        .jobName(jobName)
                                        .roleArn(roleArn)
                                        .batchInferenceJobConfig(jobConfig) //
Optional
                                        .build();

                        batchInferenceJobArn =
personalizeClient.createBatchInferenceJob(createBatchInferenceJobRequest)
                                        .batchInferenceJobArn();

                        DescribeBatchInferenceJobRequest
describeBatchInferenceJobRequest = DescribeBatchInferenceJobRequest
                                        .builder()

.batchInferenceJobArn(batchInferenceJobArn)
                                        .build();

                        long maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 *
60;
                        while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

                                BatchInferenceJob batchInferenceJob =
personalizeClient

.describeBatchInferenceJob(describeBatchInferenceJobRequest)
                                                        .batchInferenceJob();
```

```
                                status = batchInferenceJob.status();
                                System.out.println("Batch inference job status: "
+ status);

                                if (status.equals("ACTIVE") ||
status.equals("CREATE FAILED")) {
                                        break;
                                }
                                try {
                                        Thread.sleep(waitInMilliseconds);
                                } catch (InterruptedException e) {
                                        System.out.println(e.getMessage());
                                }
                        }
                        return batchInferenceJobArn;

                } catch (PersonalizeException e) {
                        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
                }
                return "";
        }
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 CreateBatchInferenceJob。

JavaScript

適用於 JavaScript (v3) 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateBatchInferenceJobCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
```

```
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the batch inference job's parameters.

export const createBatchInferenceJobParam = {
  jobName: "JOB_NAME",
  jobInput: {
    s3DataSource: {
      path: "INPUT_PATH",
    },
  },
  jobOutput: {
    s3DataDestination: {
      path: "OUTPUT_PATH",
    },
  },
  roleArn: "ROLE_ARN",
  solutionVersionArn: "SOLUTION_VERSION_ARN",
  numResults: 20,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateBatchInferenceJobCommand(createBatchInferenceJobParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《適用於 JavaScript 的 AWS SDK API 參考》中的 CreateBatchInferenceJob。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

CreateBatchSegmentJob 搭配 AWS SDK 使用

以下程式碼範例顯示如何使用 CreateBatchSegmentJob。

JavaScript

SDK for JavaScript (v3)

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateBatchSegmentJobCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the batch segment job's parameters.

export const createBatchSegmentJobParam = {
  jobName: "NAME",
  jobInput: {
    s3DataSource: {
      path: "INPUT_PATH",
    },
  },
  jobOutput: {
    s3DataDestination: {
      path: "OUTPUT_PATH",
    },
  },
  roleArn: "ROLE_ARN",
  solutionVersionArn: "SOLUTION_VERSION_ARN",
  numResults: 20,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
```

```
      new CreateBatchSegmentJobCommand(createBatchSegmentJobParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《適用於 JavaScript 的 AWS SDK API 參考》中的 CreateBatchSegmentJob。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

`CreateCampaign` 搭配 AWS SDK 使用

下列程式碼範例示範如何使用 `CreateCampaign`。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
   public static String createPersonalCompaign(PersonalizeClient
personalizeClient, String solutionVersionArn,
           String name) {

       try {
           CreateCampaignRequest createCampaignRequest =
CreateCampaignRequest.builder()
                   .minProvisionedTPS(1)
                   .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
                   .name(name)
```

```
                    .build();

            CreateCampaignResponse campaignResponse =
 personalizeClient.createCampaign(createCampaignRequest);
            System.out.println("The campaign ARN is " +
 campaignResponse.campaignArn());
            return campaignResponse.campaignArn();
        } catch (PersonalizeException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return null;
    }
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱 AWS SDK for Java 2.x API 參考中的 CreateCampaign。

JavaScript

適用於 JavaScript (v3) 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.

import { CreateCampaignCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the campaign's parameters.
export const createCampaignParam = {
  solutionVersionArn: "SOLUTION_VERSION_ARN" /* required */,
  name: "NAME" /* required */,
  minProvisionedTPS: 1 /* optional integer */,
};
```

```
export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateCampaignCommand(createCampaignParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱 適用於 JavaScript 的 AWS SDK API 參考中的 CreateCampaign。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

`CreateDataset` 搭配 AWS SDK 使用

下列程式碼範例示範如何使用 `CreateDataset`。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
    public static String createDataset(PersonalizeClient personalizeClient,
            String datasetName,
            String datasetGroupArn,
            String datasetType,
            String schemaArn) {
        try {
            CreateDatasetRequest request = CreateDatasetRequest.builder()
```

```
                .name(datasetName)
                .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
                .datasetType(datasetType)
                .schemaArn(schemaArn)
                .build();

            String datasetArn = personalizeClient.createDataset(request)
                    .datasetArn();
            System.out.println("Dataset " + datasetName + " created.");
            return datasetArn;

        } catch (PersonalizeException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return "";
    }
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 CreateDataset。

JavaScript

適用於 JavaScript (v3) 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateDatasetCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the dataset's parameters.
export const createDatasetParam = {
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */,
  datasetType: "DATASET_TYPE" /* required */,
```

```
  name: "NAME" /* required */,
  schemaArn: "SCHEMA_ARN" /* required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateDatasetCommand(createDatasetParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《適用於 JavaScript 的 AWS SDK API 參考》中的 CreateDataset。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

CreateDatasetExportJob 搭配 AWS SDK 使用

下列程式碼範例示範如何使用 `CreateDatasetExportJob`。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
    public static String createDatasetExportJob(PersonalizeClient
personalizeClient,
            String jobName,
```

```
            String datasetArn,
            IngestionMode ingestionMode,
            String roleArn,
            String s3BucketPath,
            String kmsKeyArn) {

        long waitInMilliseconds = 30 * 1000; // 30 seconds
        String status = null;

        try {

            S3DataConfig exportS3DataConfig =
S3DataConfig.builder().path(s3BucketPath).kmsKeyArn(kmsKeyArn).build();
            DatasetExportJobOutput jobOutput =
DatasetExportJobOutput.builder().s3DataDestination(exportS3DataConfig)
                    .build();

            CreateDatasetExportJobRequest createRequest =
CreateDatasetExportJobRequest.builder()
                    .jobName(jobName)
                    .datasetArn(datasetArn)
                    .ingestionMode(ingestionMode)
                    .jobOutput(jobOutput)
                    .roleArn(roleArn)
                    .build();

            String datasetExportJobArn =
personalizeClient.createDatasetExportJob(createRequest).datasetExportJobArn();

            DescribeDatasetExportJobRequest describeDatasetExportJobRequest =
DescribeDatasetExportJobRequest.builder()
                    .datasetExportJobArn(datasetExportJobArn)
                    .build();

            long maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

            while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

                DatasetExportJob datasetExportJob = personalizeClient

.describeDatasetExportJob(describeDatasetExportJobRequest)
                        .datasetExportJob();

                status = datasetExportJob.status();
```

```
                System.out.println("Export job status: " + status);

                if (status.equals("ACTIVE") || status.equals("CREATE FAILED")) {
                    return status;
                }
                try {
                    Thread.sleep(waitInMilliseconds);
                } catch (InterruptedException e) {
                    System.out.println(e.getMessage());
                }
            }
        } catch (PersonalizeException e) {
            System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        }
        return "";
    }
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 CreateDatasetExportJob。

JavaScript

適用於 JavaScript (v3) 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateDatasetExportJobCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the export job parameters.
export const datasetExportJobParam = {
  datasetArn: "DATASET_ARN" /* required */,
```

```
  jobOutput: {
    s3DataDestination: {
      path: "S3_DESTINATION_PATH" /* required */,
      //kmsKeyArn: 'ARN'  /* include if your bucket uses AWS KMS for encryption
    },
  },
  jobName: "NAME" /* required */,
  roleArn: "ROLE_ARN" /* required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateDatasetExportJobCommand(datasetExportJobParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《適用於 JavaScript 的 AWS SDK API 參考》中的 CreateDatasetExportJob。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

`CreateDatasetGroup` 搭配 AWS SDK 使用

下列程式碼範例示範如何使用 `CreateDatasetGroup`。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
   public static String createDatasetGroup(PersonalizeClient personalizeClient,
String datasetGroupName) {

       try {
           CreateDatasetGroupRequest createDatasetGroupRequest =
CreateDatasetGroupRequest.builder()
                   .name(datasetGroupName)
                   .build();
           return
personalizeClient.createDatasetGroup(createDatasetGroupRequest).datasetGroupArn();
       } catch (PersonalizeException e) {
           System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
       }
       return "";
   }
```

建立網域資料集群組。

```
   public static String createDomainDatasetGroup(PersonalizeClient
personalizeClient,
           String datasetGroupName,
           String domain) {

       try {
           CreateDatasetGroupRequest createDatasetGroupRequest =
CreateDatasetGroupRequest.builder()
                   .name(datasetGroupName)
                   .domain(domain)
                   .build();
           return
personalizeClient.createDatasetGroup(createDatasetGroupRequest).datasetGroupArn();
```

```
        } catch (PersonalizeException e) {
            System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        }
        return "";
    }
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 CreateDatasetGroup。

JavaScript

適用於 JavaScript (v3) 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.

import { CreateDatasetGroupCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the dataset group parameters.
export const createDatasetGroupParam = {
  name: "NAME" /* required */,
};

export const run = async (createDatasetGroupParam) => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateDatasetGroupCommand(createDatasetGroupParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return "Run successfully"; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
```

```
};
run(createDatasetGroupParam);
```

建立網域資料集群組。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateDatasetGroupCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the domain dataset group parameters.
export const domainDatasetGroupParams = {
  name: "NAME" /* required */,
  domain:
    "DOMAIN" /* required for a domain dsg, specify ECOMMERCE or VIDEO_ON_DEMAND
 */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateDatasetGroupCommand(domainDatasetGroupParams),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《適用於 JavaScript 的 AWS SDK API 參考》中的 CreateDatasetGroup。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

CreateDatasetImportJob 搭配 AWS SDK 使用

下列程式碼範例示範如何使用 CreateDatasetImportJob。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
   public static String createPersonalizeDatasetImportJob(PersonalizeClient
personalizeClient,
           String jobName,
           String datasetArn,
           String s3BucketPath,
           String roleArn) {

       long waitInMilliseconds = 60 * 1000;
       String status;
       String datasetImportJobArn;

       try {
           DataSource importDataSource = DataSource.builder()
                   .dataLocation(s3BucketPath)
                   .build();

           CreateDatasetImportJobRequest createDatasetImportJobRequest =
CreateDatasetImportJobRequest.builder()
                   .datasetArn(datasetArn)
                   .dataSource(importDataSource)
                   .jobName(jobName)
                   .roleArn(roleArn)
                   .build();

           datasetImportJobArn =
personalizeClient.createDatasetImportJob(createDatasetImportJobRequest)
                   .datasetImportJobArn();
           DescribeDatasetImportJobRequest describeDatasetImportJobRequest =
DescribeDatasetImportJobRequest.builder()
```

```
                    .datasetImportJobArn(datasetImportJobArn)
                    .build();

            long maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

            while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

                DatasetImportJob datasetImportJob = personalizeClient

.describeDatasetImportJob(describeDatasetImportJobRequest)
                        .datasetImportJob();

                status = datasetImportJob.status();
                System.out.println("Dataset import job status: " + status);

                if (status.equals("ACTIVE") || status.equals("CREATE FAILED")) {
                    break;
                }
                try {
                    Thread.sleep(waitInMilliseconds);
                } catch (InterruptedException e) {
                    System.out.println(e.getMessage());
                }
            }
            return datasetImportJobArn;

        } catch (PersonalizeException e) {
            System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        }
        return "";
    }
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 CreateDatasetImportJob。

JavaScript

適用於 JavaScript (v3) 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateDatasetImportJobCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the dataset import job parameters.
export const datasetImportJobParam = {
  datasetArn: "DATASET_ARN" /* required */,
  dataSource: {
    /* required */
    dataLocation: "S3_PATH",
  },
  jobName: "NAME" /* required */,
  roleArn: "ROLE_ARN" /* required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateDatasetImportJobCommand(datasetImportJobParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《適用於 JavaScript 的 AWS SDK API 參考》中的 CreateDatasetImportJob。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

`CreateEventTracker` 搭配 AWS SDK 使用

下列程式碼範例示範如何使用 `CreateEventTracker`。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
   public static String createEventTracker(PersonalizeClient personalizeClient,
String eventTrackerName,
           String datasetGroupArn) {

       String eventTrackerId = "";
       String eventTrackerArn;
       long maxTime = 3 * 60 * 60; // 3 hours
       long waitInMilliseconds = 20 * 1000; // 20 seconds
       String status;

       try {

           CreateEventTrackerRequest createEventTrackerRequest =
CreateEventTrackerRequest.builder()
                   .name(eventTrackerName)
                   .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
                   .build();

           CreateEventTrackerResponse createEventTrackerResponse =
personalizeClient
                   .createEventTracker(createEventTrackerRequest);
```

```
            eventTrackerArn = createEventTrackerResponse.eventTrackerArn();
            eventTrackerId = createEventTrackerResponse.trackingId();
            System.out.println("Event tracker ARN: " + eventTrackerArn);
            System.out.println("Event tracker ID: " + eventTrackerId);

            maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + maxTime;

            DescribeEventTrackerRequest describeRequest =
DescribeEventTrackerRequest.builder()
                    .eventTrackerArn(eventTrackerArn)
                    .build();

            while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

                status =
personalizeClient.describeEventTracker(describeRequest).eventTracker().status();
                System.out.println("EventTracker status: " + status);

                if (status.equals("ACTIVE") || status.equals("CREATE FAILED")) {
                    break;
                }
                try {
                    Thread.sleep(waitInMilliseconds);
                } catch (InterruptedException e) {
                    System.out.println(e.getMessage());
                }
            }
            return eventTrackerId;
        } catch (PersonalizeException e) {
            System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return eventTrackerId;
    }
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 CreateEventTracker。

JavaScript

適用於 JavaScript (v3) 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateEventTrackerCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the event tracker's parameters.
export const createEventTrackerParam = {
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */,
  name: "NAME" /* required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateEventTrackerCommand(createEventTrackerParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《適用於 JavaScript 的 AWS SDK API 參考》中的 CreateEventTracker。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

`CreateFilter` 搭配 AWS SDK 使用

下列程式碼範例示範如何使用 `CreateFilter`。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
public static String createFilter(PersonalizeClient personalizeClient,
        String filterName,
        String datasetGroupArn,
        String filterExpression) {
    try {
        CreateFilterRequest request = CreateFilterRequest.builder()
                .name(filterName)
                .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
                .filterExpression(filterExpression)
                .build();

        return personalizeClient.createFilter(request).filterArn();
    } catch (PersonalizeException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return "";
}
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 CreateFilter。

JavaScript

適用於 JavaScript (v3) 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateFilterCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the filter's parameters.
export const createFilterParam = {
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */,
  name: "NAME" /* required */,
  filterExpression: "FILTER_EXPRESSION" /*required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateFilterCommand(createFilterParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《適用於 JavaScript 的 AWS SDK API 參考》中的 CreateFilter。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

`CreateRecommender` 搭配 AWS SDK 使用

下列程式碼範例示範如何使用 `CreateRecommender`。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
    public static String createRecommender(PersonalizeClient personalizeClient,
            String name,
            String datasetGroupArn,
            String recipeArn) {

        long maxTime = 0;
        long waitInMilliseconds = 30 * 1000; // 30 seconds
        String recommenderStatus = "";

        try {
            CreateRecommenderRequest createRecommenderRequest =
CreateRecommenderRequest.builder()
                    .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
                    .name(name)
                    .recipeArn(recipeArn)
                    .build();

            CreateRecommenderResponse recommenderResponse = personalizeClient
                    .createRecommender(createRecommenderRequest);
            String recommenderArn = recommenderResponse.recommenderArn();
            System.out.println("The recommender ARN is " + recommenderArn);

            DescribeRecommenderRequest describeRecommenderRequest =
DescribeRecommenderRequest.builder()
                    .recommenderArn(recommenderArn)
                    .build();

            maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;
```

```
            while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

                recommenderStatus =
personalizeClient.describeRecommender(describeRecommenderRequest).recommender()
                        .status();
                System.out.println("Recommender status: " + recommenderStatus);

                if (recommenderStatus.equals("ACTIVE") ||
recommenderStatus.equals("CREATE FAILED")) {
                    break;
                }
                try {
                    Thread.sleep(waitInMilliseconds);
                } catch (InterruptedException e) {
                    System.out.println(e.getMessage());
                }
            }
            return recommenderArn;

        } catch (PersonalizeException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return "";
    }
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 CreateRecommender。

JavaScript

適用於 JavaScript (v3) 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
```

```
import { CreateRecommenderCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the recommender's parameters.
export const createRecommenderParam = {
  name: "NAME" /* required */,
  recipeArn: "RECIPE_ARN" /* required */,
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateRecommenderCommand(createRecommenderParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《適用於 JavaScript 的 AWS SDK API 參考》中的 CreateRecommender。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

CreateSchema 搭配 AWS SDK 使用

下列程式碼範例示範如何使用 CreateSchema。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
   public static String createSchema(PersonalizeClient personalizeClient, String
schemaName, String filePath) {

       String schema = null;
       try {
           schema = new String(Files.readAllBytes(Paths.get(filePath)));
       } catch (IOException e) {
           System.out.println(e.getMessage());
       }

       try {
           CreateSchemaRequest createSchemaRequest =
CreateSchemaRequest.builder()
                   .name(schemaName)
                   .schema(schema)
                   .build();

           String schemaArn =
personalizeClient.createSchema(createSchemaRequest).schemaArn();

           System.out.println("Schema arn: " + schemaArn);

           return schemaArn;

       } catch (PersonalizeException e) {
           System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
           System.exit(1);
       }
       return "";
   }
```

使用網域建立結構描述。

```
   public static String createDomainSchema(PersonalizeClient personalizeClient,
String schemaName, String domain,
           String filePath) {

       String schema = null;
       try {
           schema = new String(Files.readAllBytes(Paths.get(filePath)));
       } catch (IOException e) {
           System.out.println(e.getMessage());
       }

       try {
           CreateSchemaRequest createSchemaRequest =
CreateSchemaRequest.builder()
                   .name(schemaName)
                   .domain(domain)
                   .schema(schema)
                   .build();

           String schemaArn =
personalizeClient.createSchema(createSchemaRequest).schemaArn();

           System.out.println("Schema arn: " + schemaArn);

           return schemaArn;

       } catch (PersonalizeException e) {
           System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
           System.exit(1);
       }
       return "";
   }
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 CreateSchema。

JavaScript

適用於 JavaScript (v3) 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateSchemaCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

import fs from "node:fs";

const schemaFilePath = "SCHEMA_PATH";
let mySchema = "";

try {
  mySchema = fs.readFileSync(schemaFilePath).toString();
} catch (err) {
  mySchema = "TEST"; // For unit tests.
}
// Set the schema parameters.
export const createSchemaParam = {
  name: "NAME" /* required */,
  schema: mySchema /* required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateSchemaCommand(createSchemaParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
```

```
  }
};
run();
```

使用網域建立結構描述。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateSchemaCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";

// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

import fs from "node:fs";

const schemaFilePath = "SCHEMA_PATH";
let mySchema = "";

try {
  mySchema = fs.readFileSync(schemaFilePath).toString();
} catch (err) {
  mySchema = "TEST"; // for unit tests.
}

// Set the domain schema parameters.
export const createDomainSchemaParam = {
  name: "NAME" /* required */,
  schema: mySchema /* required */,
  domain:
    "DOMAIN" /* required for a domain dataset group, specify ECOMMERCE or
 VIDEO_ON_DEMAND */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateSchemaCommand(createDomainSchemaParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
```

```
  }
};
run();
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《適用於 JavaScript 的 AWS SDK API 參考》中的 CreateSchema。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

`CreateSolution` 搭配 AWS SDK 使用

下列程式碼範例示範如何使用 `CreateSolution`。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
   public static String createPersonalizeSolution(PersonalizeClient
personalizeClient,
           String datasetGroupArn,
           String solutionName,
           String recipeArn) {

       try {
           CreateSolutionRequest solutionRequest =
CreateSolutionRequest.builder()
                   .name(solutionName)
                   .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
                   .recipeArn(recipeArn)
                   .build();

           CreateSolutionResponse solutionResponse =
personalizeClient.createSolution(solutionRequest);
```

```
            return solutionResponse.solutionArn();

        } catch (PersonalizeException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return "";
    }
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 CreateSolution。

JavaScript

適用於 JavaScript (v3) 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateSolutionCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the solution parameters.
export const createSolutionParam = {
  datasetGroupArn: "DATASET_GROUP_ARN" /* required */,
  recipeArn: "RECIPE_ARN" /* required */,
  name: "NAME" /* required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateSolutionCommand(createSolutionParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
```

```
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《適用於 JavaScript 的 AWS SDK API 參考》中的 CreateSolution。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

CreateSolutionVersion 搭配 AWS SDK 使用

下列程式碼範例示範如何使用 `CreateSolutionVersion`。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
   public static String createPersonalizeSolutionVersion(PersonalizeClient
personalizeClient, String solutionArn) {
        long maxTime = 0;
        long waitInMilliseconds = 30 * 1000; // 30 seconds
        String solutionStatus = "";
        String solutionVersionStatus = "";
        String solutionVersionArn = "";

        try {
            DescribeSolutionRequest describeSolutionRequest =
DescribeSolutionRequest.builder()
                    .solutionArn(solutionArn)
                    .build();
```

```
            maxTime = Instant.now().getEpochSecond() + 3 * 60 * 60;

            // Wait until solution is active.
            while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {

                solutionStatus =
personalizeClient.describeSolution(describeSolutionRequest).solution().status();
                System.out.println("Solution status: " + solutionStatus);

                if (solutionStatus.equals("ACTIVE") ||
solutionStatus.equals("CREATE FAILED")) {
                    break;
                }
                try {
                    Thread.sleep(waitInMilliseconds);
                } catch (InterruptedException e) {
                    System.out.println(e.getMessage());
                }
            }

            if (solutionStatus.equals("ACTIVE")) {

                CreateSolutionVersionRequest createSolutionVersionRequest =
CreateSolutionVersionRequest.builder()
                        .solutionArn(solutionArn)
                        .build();

                CreateSolutionVersionResponse createSolutionVersionResponse =
personalizeClient
                        .createSolutionVersion(createSolutionVersionRequest);
                solutionVersionArn =
createSolutionVersionResponse.solutionVersionArn();

                System.out.println("Solution version ARN: " +
solutionVersionArn);

                DescribeSolutionVersionRequest describeSolutionVersionRequest =
DescribeSolutionVersionRequest.builder()
                        .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
                        .build();

                while (Instant.now().getEpochSecond() < maxTime) {
```

```
                    solutionVersionStatus =
personalizeClient.describeSolutionVersion(describeSolutionVersionRequest)
                            .solutionVersion().status();
                    System.out.println("Solution version status: " +
solutionVersionStatus);

                    if (solutionVersionStatus.equals("ACTIVE") ||
solutionVersionStatus.equals("CREATE FAILED")) {
                        break;
                    }
                    try {
                        Thread.sleep(waitInMilliseconds);
                    } catch (InterruptedException e) {
                        System.out.println(e.getMessage());
                    }
                }
                return solutionVersionArn;
            }
        } catch (PersonalizeException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return "";
    }
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 CreateSolutionVersion。

JavaScript

適用於 JavaScript (v3) 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { CreateSolutionVersionCommand } from "@aws-sdk/client-personalize";
```

```
import { personalizeClient } from "./libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeClient = new PersonalizeClient({ region: "REGION"});

// Set the solution version parameters.
export const solutionVersionParam = {
  solutionArn: "SOLUTION_ARN" /* required */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeClient.send(
      new CreateSolutionVersionCommand(solutionVersionParam),
    );
    console.log("Success", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《適用於 JavaScript 的 AWS SDK API 參考》中的 CreateSolutionVersion。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

`DeleteCampaign` 搭配 AWS SDK 使用

以下程式碼範例顯示如何使用 `DeleteCampaign`。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
    public static void deleteSpecificCampaign(PersonalizeClient
 personalizeClient, String campaignArn) {
        try {
            DeleteCampaignRequest campaignRequest =
 DeleteCampaignRequest.builder()
                    .campaignArn(campaignArn)
                    .build();

            personalizeClient.deleteCampaign(campaignRequest);
            System.out.println("Delete request sent successfully.");
        } catch (PersonalizeException e) {
            System.err.println("Error deleting campaign: " +
 e.awsErrorDetails().errorMessage());
            throw new RuntimeException(e);
        }
    }
}
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 DeleteCampaign。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

`DeleteEventTracker` 搭配 AWS SDK 使用

以下程式碼範例顯示如何使用 `DeleteEventTracker`。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
    public static void deleteEventTracker(PersonalizeClient personalizeClient,
String eventTrackerArn) {
        try {
```

```
            DeleteEventTrackerRequest deleteEventTrackerRequest =
DeleteEventTrackerRequest.builder()
                    .eventTrackerArn(eventTrackerArn)
                    .build();

            int status =
personalizeClient.deleteEventTracker(deleteEventTrackerRequest).sdkHttpResponse().status

            System.out.println("Status code:" + status);

        } catch (PersonalizeException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 DeleteEventTracker。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

`DeleteSolution` 搭配 AWS SDK 使用

以下程式碼範例顯示如何使用 `DeleteSolution`。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
    public static void deleteGivenSolution(PersonalizeClient personalizeClient,
String solutionArn) {

        try {
            DeleteSolutionRequest solutionRequest =
DeleteSolutionRequest.builder()
```

```
                    .solutionArn(solutionArn)
                    .build();

            personalizeClient.deleteSolution(solutionRequest);
            System.out.println("Done");

        } catch (PersonalizeException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 DeleteSolution。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

`DescribeCampaign` 搭配 AWS SDK 使用

以下程式碼範例顯示如何使用 `DescribeCampaign`。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
   public static void describeSpecificCampaign(PersonalizeClient
personalizeClient, String campaignArn) {

        try {
            DescribeCampaignRequest campaignRequest =
DescribeCampaignRequest.builder()
                    .campaignArn(campaignArn)
                    .build();
```

```
            DescribeCampaignResponse campaignResponse =
personalizeClient.describeCampaign(campaignRequest);
            Campaign myCampaign = campaignResponse.campaign();
            System.out.println("The Campaign name is " + myCampaign.name());
            System.out.println("The Campaign status is " + myCampaign.status());

        } catch (PersonalizeException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 DescribeCampaign。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

DescribeRecipe 搭配 AWS SDK 使用

以下程式碼範例顯示如何使用 DescribeRecipe。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
    public static void describeSpecificRecipe(PersonalizeClient
personalizeClient, String recipeArn) {

        try {
            DescribeRecipeRequest recipeRequest = DescribeRecipeRequest.builder()
                    .recipeArn(recipeArn)
                    .build();

            DescribeRecipeResponse recipeResponse =
personalizeClient.describeRecipe(recipeRequest);
```

```
            System.out.println("The recipe name is " +
recipeResponse.recipe().name());

        } catch (PersonalizeException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 DescribeRecipe。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

`DescribeSolution` 搭配 AWS SDK 使用

以下程式碼範例顯示如何使用 `DescribeSolution`。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
    public static void describeSpecificSolution(PersonalizeClient
personalizeClient, String solutionArn) {

        try {
            DescribeSolutionRequest solutionRequest =
DescribeSolutionRequest.builder()
                    .solutionArn(solutionArn)
                    .build();

            DescribeSolutionResponse response =
personalizeClient.describeSolution(solutionRequest);
            System.out.println("The Solution name is " +
response.solution().name());
```

```
        } catch (PersonalizeException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 DescribeSolution。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

ListCampaigns 搭配 AWS SDK 使用

以下程式碼範例顯示如何使用 `ListCampaigns`。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
   public static void listAllCampaigns(PersonalizeClient personalizeClient,
String solutionArn) {

        try {
            ListCampaignsRequest campaignsRequest =
ListCampaignsRequest.builder()
                    .maxResults(10)
                    .solutionArn(solutionArn)
                    .build();

            ListCampaignsResponse response =
personalizeClient.listCampaigns(campaignsRequest);
            List<CampaignSummary> campaigns = response.campaigns();
            for (CampaignSummary campaign : campaigns) {
```

```
                System.out.println("Campaign name is : " + campaign.name());
                System.out.println("Campaign ARN is : " +
campaign.campaignArn());
            }

        } catch (PersonalizeException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 ListCampaigns。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

ListDatasetGroups 搭配 AWS SDK 使用

以下程式碼範例顯示如何使用 `ListDatasetGroups`。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
    public static void listDSGroups(PersonalizeClient personalizeClient) {

        try {
            ListDatasetGroupsRequest groupsRequest =
ListDatasetGroupsRequest.builder()
                    .maxResults(15)
                    .build();

            ListDatasetGroupsResponse groupsResponse =
personalizeClient.listDatasetGroups(groupsRequest);
```

```
            List<DatasetGroupSummary> groups = groupsResponse.datasetGroups();
            for (DatasetGroupSummary group : groups) {
                System.out.println("The DataSet name is : " + group.name());
                System.out.println("The DataSet ARN is : " +
group.datasetGroupArn());
            }

        } catch (PersonalizeException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 ListDatasetGroups。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

`ListRecipes` 搭配 AWS SDK 使用

以下程式碼範例顯示如何使用 `ListRecipes`。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
    public static void listAllRecipes(PersonalizeClient personalizeClient) {

        try {
            ListRecipesRequest recipesRequest = ListRecipesRequest.builder()
                    .maxResults(15)
                    .build();

            ListRecipesResponse response =
personalizeClient.listRecipes(recipesRequest);
```

```
            List<RecipeSummary> recipes = response.recipes();
            for (RecipeSummary recipe : recipes) {
                System.out.println("The recipe ARN is: " + recipe.recipeArn());
                System.out.println("The recipe name is: " + recipe.name());
            }

        } catch (PersonalizeException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 ListRecipes。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

ListSolutions 搭配 AWS SDK 使用

以下程式碼範例顯示如何使用 `ListSolutions`。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
    public static void listAllSolutions(PersonalizeClient personalizeClient,
String datasetGroupArn) {

        try {
            ListSolutionsRequest solutionsRequest =
ListSolutionsRequest.builder()
                    .maxResults(10)
                    .datasetGroupArn(datasetGroupArn)
                    .build();
```

```
            ListSolutionsResponse response =
personalizeClient.listSolutions(solutionsRequest);
            List<SolutionSummary> solutions = response.solutions();
            for (SolutionSummary solution : solutions) {
                System.out.println("The solution ARN is: " +
solution.solutionArn());
                System.out.println("The solution name is: " + solution.name());
            }

        } catch (PersonalizeException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 ListSolutions。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

`UpdateCampaign` 搭配 AWS SDK 使用

以下程式碼範例顯示如何使用 `UpdateCampaign`。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
    public static String updateCampaign(PersonalizeClient personalizeClient,
            String campaignArn,
            String solutionVersionArn,
            Integer minProvisionedTPS) {

        try {
            // build the updateCampaignRequest
```

```
            UpdateCampaignRequest updateCampaignRequest =
UpdateCampaignRequest.builder()
                    .campaignArn(campaignArn)
                    .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
                    .minProvisionedTPS(minProvisionedTPS)
                    .build();

            // update the campaign
            personalizeClient.updateCampaign(updateCampaignRequest);

            DescribeCampaignRequest campaignRequest =
DescribeCampaignRequest.builder()
                    .campaignArn(campaignArn)
                    .build();

            DescribeCampaignResponse campaignResponse =
personalizeClient.describeCampaign(campaignRequest);
            Campaign updatedCampaign = campaignResponse.campaign();

            System.out.println("The Campaign status is " +
updatedCampaign.status());
            return updatedCampaign.status();

        } catch (PersonalizeException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return "";
    }
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 UpdateCampaign。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

使用 AWS SDKs 的 Amazon Personalize Events 程式碼範例

下列程式碼範例示範如何使用 Amazon Personalize Events 搭配 AWS 軟體開發套件 (SDK)。

Actions 是大型程式的程式碼摘錄，必須在內容中執行。雖然動作會告訴您如何呼叫個別服務函數，但您可以在其相關情境中查看內容中的動作。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

Amazon Personalize Events

- 使用 AWS SDKs 的 Amazon Personalize Events 基本範例
  - 使用 AWS SDKs 的 Amazon Personalize Events 動作
    - PutEvents 搭配 AWS SDK 使用
    - PutItems 搭配 AWS SDK 使用
    - PutUsers 搭配 AWS SDK 使用

使用 AWS SDKs 的 Amazon Personalize Events 基本範例

下列程式碼範例示範如何搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize Events 的基本功能。

範例

- 使用 AWS SDKs 的 Amazon Personalize Events 動作
  - PutEvents 搭配 AWS SDK 使用
  - PutItems 搭配 AWS SDK 使用
  - PutUsers 搭配 AWS SDK 使用

使用 AWS SDKs 的 Amazon Personalize Events 動作

下列程式碼範例示範如何使用 AWS SDKs 執行個別 Amazon Personalize Events 動作。每個範例均包含 GitHub 的連結，您可以在連結中找到設定和執行程式碼的相關說明。

下列範例僅包含最常使用的動作。如需完整清單，請參閱《Amazon Personalize Events API 參考》。

範例

- PutEvents 搭配 AWS SDK 使用
- PutItems 搭配 AWS SDK 使用
- PutUsers 搭配 AWS SDK 使用

`PutEvents` 搭配 AWS SDK 使用

下列程式碼範例示範如何使用 `PutEvents`。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
       public static int putItems(PersonalizeEventsClient
personalizeEventsClient,
                       String datasetArn,
                       String item1Id,
                       String item1PropertyName,
                       String item1PropertyValue,
                       String item2Id,
                       String item2PropertyName,
                       String item2PropertyValue) {

               int responseCode = 0;
               ArrayList<Item> items = new ArrayList<>();

               try {
                       Item item1 = Item.builder()
                                       .itemId(item1Id)
                                       .properties(String.format("{\"%1$s\":
\"%2$s\"}",
                                                       item1PropertyName,
item1PropertyValue))
                                       .build();

                       items.add(item1);

                       Item item2 = Item.builder()
                                       .itemId(item2Id)
                                       .properties(String.format("{\"%1$s\":
\"%2$s\"}",
                                                       item2PropertyName,
item2PropertyValue))
                                       .build();
```

```
                        items.add(item2);

                        PutItemsRequest putItemsRequest =
 PutItemsRequest.builder()
                                        .datasetArn(datasetArn)
                                        .items(items)
                                        .build();

                        responseCode =
personalizeEventsClient.putItems(putItemsRequest).sdkHttpResponse().statusCode();
                        System.out.println("Response code: " + responseCode);
                        return responseCode;

                } catch (PersonalizeEventsException e) {
                        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
                }
                return responseCode;
        }
```

- 如需 API 的詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 PutEvents。

JavaScript

適用於 JavaScript (v3) 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { PutEventsCommand } from "@aws-sdk/client-personalize-events";
import { personalizeEventsClient } from "./libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeEventsClient = new PersonalizeEventsClient({ region:
 "REGION"});

// Convert your UNIX timestamp to a Date.
const sentAtDate = new Date(1613443801 * 1000); // 1613443801 is a testing value.
 Replace it with your sentAt timestamp in UNIX format.
```

```
// Set put events parameters.
const putEventsParam = {
  eventList: [
    /* required */
    {
      eventType: "EVENT_TYPE" /* required */,
      sentAt: sentAtDate /* required, must be a Date with js */,
      eventId: "EVENT_ID" /* optional */,
      itemId: "ITEM_ID" /* optional */,
    },
  ],
  sessionId: "SESSION_ID" /* required */,
  trackingId: "TRACKING_ID" /* required */,
  userId: "USER_ID" /* required */,
};
export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeEventsClient.send(
      new PutEventsCommand(putEventsParam),
    );
    console.log("Success!", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

- 如需 API 的詳細資訊，請參閱《適用於 JavaScript 的 AWS SDK API 參考》中的 PutEvents。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

PutItems 搭配 AWS SDK 使用

以下程式碼範例顯示如何使用 PutItems。

JavaScript

SDK for JavaScript (v3)

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { PutItemsCommand } from "@aws-sdk/client-personalize-events";
import { personalizeEventsClient } from "./libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeEventsClient = new PersonalizeEventsClient({ region:
 "REGION"});

// Set the put items parameters. For string properties and values, use the \
 character to escape quotes.
const putItemsParam = {
  datasetArn: "DATASET_ARN" /* required */,
  items: [
    /* required */
    {
      itemId: "ITEM_ID" /*  required */,
      properties:
        '{"PROPERTY1_NAME": "PROPERTY1_VALUE", "PROPERTY2_NAME":
 "PROPERTY2_VALUE", "PROPERTY3_NAME": "PROPERTY3_VALUE"}' /* optional */,
    },
  ],
};
export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeEventsClient.send(
      new PutItemsCommand(putItemsParam),
    );
    console.log("Success!", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
```

```
run();
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《適用於 JavaScript 的 AWS SDK API 參考》中的 PutItems。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

PutUsers 搭配 AWS SDK 使用

下列程式碼範例示範如何使用 PutUsers。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
       public static int putUsers(PersonalizeEventsClient
personalizeEventsClient,
                       String datasetArn,
                       String user1Id,
                       String user1PropertyName,
                       String user1PropertyValue,
                       String user2Id,
                       String user2PropertyName,
                       String user2PropertyValue) {

               int responseCode = 0;
               ArrayList<User> users = new ArrayList<>();

               try {
                       User user1 = User.builder()
                                       .userId(user1Id)
                                       .properties(String.format("{\"%1$s\":
\"%2$s\"}",
                                                       user1PropertyName,
user1PropertyValue))
```

```
                                        .build();

                        users.add(user1);

                        User user2 = User.builder()
                                        .userId(user2Id)
                                        .properties(String.format("{\"%1$s\":
\"%2$s\"}",
                                                        user2PropertyName,
user2PropertyValue))
                                        .build();

                        users.add(user2);

                        PutUsersRequest putUsersRequest =
PutUsersRequest.builder()
                                        .datasetArn(datasetArn)
                                        .users(users)
                                        .build();

                        responseCode =
personalizeEventsClient.putUsers(putUsersRequest).sdkHttpResponse().statusCode();
                        System.out.println("Response code: " + responseCode);
                        return responseCode;

                } catch (PersonalizeEventsException e) {
                        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
                }
                return responseCode;
        }
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 PutUsers。

JavaScript

適用於 JavaScript (v3) 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { PutUsersCommand } from "@aws-sdk/client-personalize-events";
import { personalizeEventsClient } from "./libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeEventsClient = new PersonalizeEventsClient({ region:
 "REGION"});

// Set the put users parameters. For string properties and values, use the \
 character to escape quotes.
const putUsersParam = {
  datasetArn: "DATASET_ARN",
  users: [
    {
      userId: "USER_ID",
      properties: '{"PROPERTY1_NAME": "PROPERTY1_VALUE"}',
    },
  ],
};
export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeEventsClient.send(
      new PutUsersCommand(putUsersParam),
    );
    console.log("Success!", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《適用於 JavaScript 的 AWS SDK API 參考》中的 PutUsers。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

使用 AWS SDKs的 Amazon Personalize 執行期程式碼範例

下列程式碼範例示範如何使用 Amazon Personalize Runtime 搭配 AWS 軟體開發套件 (SDK)。

Actions 是大型程式的程式碼摘錄，必須在內容中執行。雖然動作會告訴您如何呼叫個別服務函數，但您可以在其相關情境中查看內容中的動作。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

Amazon Personalize Runtime

- Amazon Personalize Runtime AWS SDKs的基本範例
  - Amazon Personalize Runtime AWS SDKs的動作
    - GetPersonalizedRanking 搭配 AWS SDK 使用
    - GetRecommendations 搭配 AWS SDK 使用

Amazon Personalize Runtime AWS SDKs的基本範例

下列程式碼範例示範如何搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize 執行時期的基本功能。

範例

- Amazon Personalize Runtime AWS SDKs的動作
  - GetPersonalizedRanking 搭配 AWS SDK 使用
  - GetRecommendations 搭配 AWS SDK 使用

Amazon Personalize Runtime AWS SDKs的動作

下列程式碼範例示範如何使用 AWS SDKs 執行個別 Amazon Personalize 執行期動作。每個範例均包含 GitHub 的連結，您可以在連結中找到設定和執行程式碼的相關說明。

下列範例僅包含最常使用的動作。如需完整清單，請參閱《Amazon Personalize 執行時期 API 參考》。

範例

- GetPersonalizedRanking 搭配 AWS SDK 使用
- GetRecommendations 搭配 AWS SDK 使用

GetPersonalizedRanking 搭配 AWS SDK 使用

下列程式碼範例示範如何使用 `GetPersonalizedRanking`。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
   public static List<PredictedItem> getRankedRecs(PersonalizeRuntimeClient
personalizeRuntimeClient,
           String campaignArn,
           String userId,
           ArrayList<String> items) {

       try {
           GetPersonalizedRankingRequest rankingRecommendationsRequest =
GetPersonalizedRankingRequest.builder()
                   .campaignArn(campaignArn)
                   .userId(userId)
                   .inputList(items)
                   .build();

           GetPersonalizedRankingResponse recommendationsResponse =
personalizeRuntimeClient
                   .getPersonalizedRanking(rankingRecommendationsRequest);
           List<PredictedItem> rankedItems =
recommendationsResponse.personalizedRanking();
           int rank = 1;
           for (PredictedItem item : rankedItems) {
               System.out.println("Item ranked at position " + rank + "
details");
               System.out.println("Item Id is : " + item.itemId());
               System.out.println("Item score is : " + item.score());

System.out.println("-----------------------------------------");
               rank++;
           }
           return rankedItems;
       } catch (PersonalizeRuntimeException e) {
           System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
```

```
            System.exit(1);
        }
        return null;
    }
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 GetPersonalizedRanking。

JavaScript

適用於 JavaScript (v3) 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { GetPersonalizedRankingCommand } from "@aws-sdk/client-personalize-
runtime";
import { personalizeRuntimeClient } from "./libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeRuntimeClient = new PersonalizeRuntimeClient({ region:
 "REGION"});

// Set the ranking request parameters.
export const getPersonalizedRankingParam = {
  campaignArn: "CAMPAIGN_ARN" /* required */,
  userId: "USER_ID" /* required */,
  inputList: ["ITEM_ID_1", "ITEM_ID_2", "ITEM_ID_3", "ITEM_ID_4"],
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeRuntimeClient.send(
      new GetPersonalizedRankingCommand(getPersonalizedRankingParam),
    );
    console.log("Success!", response);
    return response; // For unit tests.
```

```
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《適用於 JavaScript 的 AWS SDK API 參考》中的 GetPersonalizedRanking。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

`GetRecommendations` 搭配 AWS SDK 使用

下列程式碼範例示範如何使用 `GetRecommendations`。

Java

適用於 Java 2.x 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

取得建議項目的清單。

```
   public static void getRecs(PersonalizeRuntimeClient personalizeRuntimeClient,
String campaignArn, String userId) {

       try {
           GetRecommendationsRequest recommendationsRequest =
GetRecommendationsRequest.builder()
                   .campaignArn(campaignArn)
                   .numResults(20)
                   .userId(userId)
                   .build();
```

```
            GetRecommendationsResponse recommendationsResponse =
personalizeRuntimeClient
                    .getRecommendations(recommendationsRequest);
            List<PredictedItem> items = recommendationsResponse.itemList();
            for (PredictedItem item : items) {
                System.out.println("Item Id is : " + item.itemId());
                System.out.println("Item score is : " + item.score());
            }

        } catch (AwsServiceException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
```

從網域資料集群組中建立的建議者，取得建議項目清單。

```
    public static void getRecs(PersonalizeRuntimeClient personalizeRuntimeClient,
String recommenderArn,
            String userId) {

        try {
            GetRecommendationsRequest recommendationsRequest =
GetRecommendationsRequest.builder()
                    .recommenderArn(recommenderArn)
                    .numResults(20)
                    .userId(userId)
                    .build();

            GetRecommendationsResponse recommendationsResponse =
personalizeRuntimeClient
                    .getRecommendations(recommendationsRequest);
            List<PredictedItem> items = recommendationsResponse.itemList();

            for (PredictedItem item : items) {
                System.out.println("Item Id is : " + item.itemId());
                System.out.println("Item score is : " + item.score());
            }
        } catch (AwsServiceException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
```

```
    }
```

當請求建議時可使用篩選條件。

```
   public static void getFilteredRecs(PersonalizeRuntimeClient
personalizeRuntimeClient,
           String campaignArn,
           String userId,
           String filterArn,
           String parameter1Name,
           String parameter1Value1,
           String parameter1Value2,
           String parameter2Name,
           String parameter2Value) {

       try {

           Map<String, String> filterValues = new HashMap<>();

           filterValues.put(parameter1Name, String.format("\"%1$s\",\"%2$s\"",
                   parameter1Value1, parameter1Value2));
           filterValues.put(parameter2Name, String.format("\"%1$s\"",
                   parameter2Value));

           GetRecommendationsRequest recommendationsRequest =
GetRecommendationsRequest.builder()
                   .campaignArn(campaignArn)
                   .numResults(20)
                   .userId(userId)
                   .filterArn(filterArn)
                   .filterValues(filterValues)
                   .build();

           GetRecommendationsResponse recommendationsResponse =
personalizeRuntimeClient
                   .getRecommendations(recommendationsRequest);
           List<PredictedItem> items = recommendationsResponse.itemList();

           for (PredictedItem item : items) {
               System.out.println("Item Id is : " + item.itemId());
               System.out.println("Item score is : " + item.score());
           }
```

```
        } catch (PersonalizeRuntimeException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《AWS SDK for Java 2.x API 參考》中的 GetRecommendations。

JavaScript

適用於 JavaScript (v3) 的 SDK

> **Note**
>
> GitHub 上提供更多範例。尋找完整範例，並了解如何在 AWS 程式碼範例儲存庫中設定和執行。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { GetRecommendationsCommand } from "@aws-sdk/client-personalize-runtime";

import { personalizeRuntimeClient } from "./libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeRuntimeClient = new PersonalizeRuntimeClient({ region:
 "REGION"});

// Set the recommendation request parameters.
export const getRecommendationsParam = {
  campaignArn: "CAMPAIGN_ARN" /* required */,
  userId: "USER_ID" /* required */,
  numResults: 15 /* optional */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeRuntimeClient.send(
      new GetRecommendationsCommand(getRecommendationsParam),
    );
    console.log("Success!", response);
```

```
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

使用篩選條件取得建議 (自訂資料集群組)。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { GetRecommendationsCommand } from "@aws-sdk/client-personalize-runtime";
import { personalizeRuntimeClient } from "./libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here.
// const personalizeRuntimeClient = new PersonalizeRuntimeClient({ region:
 "REGION"});

// Set the recommendation request parameters.
export const getRecommendationsParam = {
  recommenderArn: "RECOMMENDER_ARN" /* required */,
  userId: "USER_ID" /* required */,
  numResults: 15 /* optional */,
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeRuntimeClient.send(
      new GetRecommendationsCommand(getRecommendationsParam),
    );
    console.log("Success!", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

從網域資料集群組中建立的建議者取得篩選建議。

```
// Get service clients module and commands using ES6 syntax.
import { GetRecommendationsCommand } from "@aws-sdk/client-personalize-runtime";
```

```
import { personalizeRuntimeClient } from "./libs/personalizeClients.js";
// Or, create the client here:
// const personalizeRuntimeClient = new PersonalizeRuntimeClient({ region:
 "REGION"});

// Set recommendation request parameters.
export const getRecommendationsParam = {
  campaignArn: "CAMPAIGN_ARN" /* required */,
  userId: "USER_ID" /* required */,
  numResults: 15 /* optional */,
  filterArn: "FILTER_ARN" /* required to filter recommendations */,
  filterValues: {
    PROPERTY:
      '"VALUE"' /* Only required if your filter has a placeholder parameter */,
  },
};

export const run = async () => {
  try {
    const response = await personalizeRuntimeClient.send(
      new GetRecommendationsCommand(getRecommendationsParam),
    );
    console.log("Success!", response);
    return response; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();
```

- 如需 API 詳細資訊，請參閱《適用於 JavaScript 的 AWS SDK API 參考》中的 GetRecommendations。

如需 AWS SDK 開發人員指南和程式碼範例的完整清單，請參閱 搭配 AWS SDK 使用 Amazon Personalize。此主題也包含有關入門的資訊和舊版 SDK 的詳細資訊。

Amazon Personalize 的安全性

的雲端安全性 AWS 是最高優先順序。身為 AWS 客戶，您可以受益於資料中心和網路架構，這些架構專為滿足最安全敏感組織的需求而建置。

安全性是 AWS 與您之間的共同責任。共同責任模式將其描述為雲端的安全性，和雲端中的安全性：

- 雲端的安全性 – AWS 負責保護在 Cloud AWS 中執行 AWS 服務的基礎設施。 AWS 也為您提供可安全使用的服務。Amazon Personalize 使用資料加密來保護您的資料。如需詳細資訊，請參閱Amazon Personalize 中的資料加密。在AWS 合規計畫中，第三方稽核人員會定期測試和驗證我們安全的有效性。若要了解適用於 Amazon Personalize 的合規計劃，請參閱AWS 合規計劃的 服務範圍。
- 雲端的安全性 – 您的責任取決於您使用 AWS 的服務。您也必須對其他因素負責，包括資料的機密性、您公司的要求和適用法律和法規。

本文件可協助您了解如何在使用 Amazon Personalize 時套用共同責任模型。下列主題說明如何設定 Amazon Personalize 以符合您的安全與合規目標。您也會了解如何使用其他 AWS 服務來協助您監控和保護 Amazon Personalize 資源。

主題

- Amazon Personalize 中的資料保護
- Amazon Personalize 的 Identity and Access Management
- 使用 Amazon CloudWatch 監控 Amazon Personalize
- 使用 記錄 Amazon Personalize API 呼叫 AWS CloudTrail
- Amazon Personalize 的合規驗證
- Amazon Personalize 中的彈性
- Amazon Personalize 中的基礎設施安全性
- Amazon Personalize 和介面 VPC 端點 (AWS PrivateLink)

Amazon Personalize 中的資料保護

共同責任模型適用於 AWS Amazon Personalize 中的資料保護。如此模型所述， AWS 負責保護執行所有 的全域基礎設施 AWS 雲端。您負責維護在此基礎設施上託管內容的控制權。您也同時負責所使

用 AWS 服務 的安全組態和管理任務。如需資料隱私權的詳細資訊，請參閱資料隱私權常見問答集。如需歐洲資料保護的詳細資訊，請參閱一般資料保護規則 (GDPR) 中心。

基於資料保護目的，我們建議您保護 AWS 帳戶 登入資料，並使用 AWS IAM Identity Center 或 AWS Identity and Access Management (IAM) 設定個別使用者。如此一來，每個使用者都只會獲得授與完成其任務所必須的許可。我們也建議您採用下列方式保護資料：

- 每個帳戶均要使用多重要素驗證 (MFA)。
- 使用 SSL/TLS 與 AWS 資源通訊。我們需要 TLS 1.2 並建議使用 TLS 1.3。
- 使用 設定 API 和使用者活動記錄 AWS CloudTrail。如需有關使用 CloudTrail 追蹤擷取 AWS 活動的資訊，請參閱AWS CloudTrail 《 使用者指南》中的使用 CloudTrail 追蹤。
- 使用 AWS 加密解決方案，以及其中的所有預設安全控制 AWS 服務。
- 使用進階的受管安全服務 (例如 Amazon Macie)，協助探索和保護儲存在 Amazon S3 的敏感資料。
- 如果您在 AWS 透過命令列界面或 API 存取 時需要 FIPS 140-3 驗證的密碼編譯模組，請使用 FIPS 端點。如需有關 FIPS 和 FIPS 端點的更多相關資訊，請參閱聯邦資訊處理標準 (FIPS) 140-3。

我們強烈建議您絕對不要將客戶的電子郵件地址等機密或敏感資訊，放在標籤或自由格式的文字欄位中，例如名稱欄位。這包括當您使用 Amazon Personalize 或使用 AWS 服務 主控台、API AWS CLI或其他 AWS SDKs 時。您在標籤或自由格式文字欄位中輸入的任何資料都可能用於計費或診斷日誌。如果您提供外部伺服器的 URL，我們強烈建議請勿在驗證您對該伺服器請求的 URL 中包含憑證資訊。

Amazon Personalize 中的資料加密

以下資訊說明 Amazon Personalize 在何處使用資料加密來保護您的資料。

靜態加密

存放在 Amazon Personalize 中的任何資料一律使用 Amazon Personalize 受管 AWS Key Management Service (AWS KMS) 金鑰進行靜態加密。如果您在資源建立期間提供自己的 AWS KMS 金鑰，Amazon Personalize 會使用金鑰來加密您的資料並加以儲存。例如，如果您在 CreateDatasetGroup操作中提供 AWS KMS ARN，Amazon Personalize 會使用 金鑰來加密和儲存您匯入至該資料集群組中建立的任何資料集的資料。

您必須授予 Amazon Personalize 和 Amazon Personalize IAM 服務角色許可，才能使用您的金鑰。如需詳細資訊，請參閱授予 Amazon Personalize 許可以使用您的 AWS KMS 金鑰。

如需 Amazon S3 中資料加密的資訊，請參閱《Amazon Simple Storage Service 使用者指南》中的使用加密保護資料。如需有關管理您自己的 AWS KMS 金鑰的資訊，請參閱《 AWS Key Management Service 開發人員指南》中的管理金鑰。

傳輸中加密

Amazon Personalize 使用 TLS 搭配 AWS 憑證來加密傳送至其他服務的任何資料 AWS 。與其他 AWS 服務的任何通訊都透過 HTTPS 進行，Amazon Personalize 端點僅支援透過 HTTPS 的安全連線。

Amazon Personalize 會從您的帳戶複製資料，並在內部 AWS 系統中處理資料。處理資料時，Amazon Personalize 會使用 Amazon Personalize AWS KMS 金鑰或您提供的任何 AWS KMS 金鑰來加密資料。

金鑰管理

AWS 會管理任何預設 AWS KMS 金鑰。管理您擁有的任何 AWS KMS 金鑰是您的責任。您必須授予 Amazon Personalize 和 Amazon Personalize IAM 服務角色許可，才能使用您的金鑰。如需詳細資訊，請參閱授予 Amazon Personalize 許可以使用您的 AWS KMS 金鑰。

如需有關管理您自己的 AWS KMS 金鑰的資訊，請參閱《 AWS Key Management Service 開發人員指南》中的管理金鑰。

Amazon Personalize 的 Identity and Access Management

AWS Identity and Access Management (IAM) 是 AWS 服務 ，可協助管理員安全地控制對 AWS 資源的存取。IAM 管理員可控制誰可以進行身分驗證 （登入） 和授權 （具有許可），以使用 Amazon Personalize 資源。IAM 是您可以免費使用 AWS 服務 的 。

主題

- 目標對象
- 使用身分驗證
- 使用政策管理存取權
- Amazon Personalize 如何與 IAM 搭配使用
- 預防跨服務混淆代理人
- Amazon Personalize 的身分型政策範例

- 對 Amazon Personalize 身分和存取進行故障診斷

目標對象

如何使用 AWS Identity and Access Management (IAM) 會因您的角色而有所不同：

- 服務使用者 — 若無法存取某些功能，請向管理員申請所需許可 (請參閱 對 Amazon Personalize 身分和存取進行故障診斷)
- 服務管理員 — 負責設定使用者存取權並提交相關許可請求 (請參閱 Amazon Personalize 如何與 IAM 搭配使用)
- IAM 管理員 — 撰寫政策以管理存取控制 (請參閱 Amazon Personalize 的身分型政策範例)

使用身分驗證

身分驗證是您 AWS 使用身分憑證登入 的方式。您必須以 AWS 帳戶根使用者、IAM 使用者或擔任 IAM 角色身分進行身分驗證。

您可以使用身分來源的登入資料，例如 AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center)、單一登入身分驗證或 Google/Facebook 登入資料，以聯合身分的形式登入。如需有關登入的詳細資訊，請參閱《AWS 登入 使用者指南》中的如何登入您的 AWS 帳戶。

對於程式設計存取， AWS 提供 SDK 和 CLI 以密碼編譯方式簽署請求。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 API 請求的AWS 第 4 版簽署程序。

AWS 帳戶 根使用者

當您建立 時 AWS 帳戶，您會從一個名為 AWS 帳戶 theroot 使用者的登入身分開始，該身分具有對所有 AWS 服務 和 資源的完整存取權。強烈建議不要使用根使用者來執行日常任務。有關需要根使用者憑證的任務，請參閱《IAM 使用者指南》中的需要根使用者憑證的任務。

聯合身分

最佳實務是要求人類使用者使用聯合身分提供者，以 AWS 服務 使用臨時憑證存取 。

聯合身分是您企業目錄、Web 身分提供者的使用者，或使用來自身分來源的 AWS 服務 憑證存取 Directory Service 。聯合身分會擔任角色，而該角色會提供臨時憑證。

若需集中化管理存取權限，建議使用 AWS IAM Identity Center。如需詳細資訊，請參閱 AWS IAM Identity Center 使用者指南中的什麼是 IAM Identity Center？。

IAM 使用者和群組

IAM 使用者https://docs.aws.amazon.com/IAM/latest/UserGuide/id_users.html是一種身分具備單人或應用程式的特定許可權。建議以臨時憑證取代具備長期憑證的 IAM 使用者。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的要求人類使用者使用聯合身分提供者來 AWS 使用臨時憑證存取 。

IAM 群組會指定 IAM 使用者集合，使管理大量使用者的許可權更加輕鬆。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 IAM 使用者的使用案例。

IAM 角色

IAM 角色https://docs.aws.amazon.com/IAM/latest/UserGuide/id_roles.html的身分具有特定許可權，其可以提供臨時憑證。您可以透過從使用者切換到 IAM 角色 （主控台） 或呼叫 AWS CLI 或 AWS API 操作來擔任角色。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的擔任角色的方法。

IAM 角色適用於聯合身分使用者存取、臨時 IAM 使用者許可、跨帳戶存取權與跨服務存取，以及在 Amazon EC2 執行的應用程式。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 IAM 中的快帳戶資源存取。

使用政策管理存取權

您可以透過建立政策並將其連接到身分或資源 AWS 來控制 AWS 中的存取。政策定義與身分或資源相關聯的許可。當委託人提出請求時 AWS ， 會評估這些政策。大多數政策會以 JSON 文件 AWS 的形式存放在 中。如需進一步了解 JSON 政策文件，請參閱《IAM 使用者指南》中的 JSON 政策概觀。

管理員會使用政策，透過定義哪些主體可在哪些條件下對哪些資源執行動作，以指定可存取的範圍。

預設情況下，使用者和角色沒有許可。IAM 管理員會建立 IAM 政策並將其新增至角色，供使用者後續擔任。IAM 政策定義動作的許可，無論採用何種方式執行。

身分型政策

身分型政策是附加至身分 (使用者、使用者群組或角色) 的 JSON 許可政策文件。這類政策控制身分可對哪些資源執行哪些動作，以及適用的條件。如需了解如何建立身分型政策，請參閱《IAM 使用者指南》中的透過客戶管理政策定義自訂 IAM 許可。

身分型政策可分為內嵌政策 (直接內嵌於單一身分) 與受管政策 (可附加至多個身分的獨立政策)。如需了解如何在受管政策及內嵌政策之間做選擇，請參閱《IAM 使用者指南》中的在受管政策與內嵌政策之間選擇。

資源型政策

資源型政策是附加到資源的 JSON 政策文件。範例包括 IAM 角色信任政策與 Amazon S3 儲存貯體政策。在支援資源型政策的服務中，服務管理員可以使用它們來控制對特定資源的存取權限。您必須在資源型政策中指定主體。

資源型政策是位於該服務中的內嵌政策。您無法在資源型政策中使用來自 IAM 的 AWS 受管政策。

其他政策類型

AWS 支援其他政策類型，可設定更多常見政策類型授予的最大許可：

- 許可界限 — 設定身分型政策可授與 IAM 實體的最大許可。如需詳細資訊，請參閱《 IAM 使用者指南》中的 IAM 實體許可界限。
- 服務控制政策 (SCP) — 為 AWS Organizations中的組織或組織單位指定最大許可。如需詳細資訊，請參閱《AWS Organizations 使用者指南》中的服務控制政策。
- 資源控制政策 (RCP) — 設定您帳戶中資源可用許可的上限。如需詳細資訊，請參閱《AWS Organizations 使用者指南》中的資源控制政策 (RCP)。
- 工作階段政策 — 在以程式設計方式為角色或聯合身分使用者建立臨時工作階段時，以參數形式傳遞的進階政策。如需詳細資訊，請參《IAM 使用者指南》中的工作階段政策。

多種政策類型

當多種類型的政策適用於請求時，產生的許可會更複雜而無法理解。若要了解如何 AWS 在涉及多種政策類型時決定是否允許請求，請參閱《IAM 使用者指南》中的政策評估邏輯。

Amazon Personalize 如何與 IAM 搭配使用

在您使用 IAM 管理 Amazon Personalize 的存取權之前，請先了解哪些 IAM 功能可與 Amazon Personalize 搭配使用。

您可以搭配 Amazon Personalize 使用的 IAM 功能

IAM 功能	Amazon Personalize 支援
身分型政策	是

IAM 功能	Amazon Personalize 支援
資源型政策	否
政策動作	是
政策資源	是
政策條件索引鍵 (服務特定)	是
ACL	否
ABAC (政策中的標籤)	是
臨時憑證	是
主體許可	是
服務角色	是
服務連結角色	否

若要全面了解 Amazon Personalize 和其他 AWS 服務如何與大多數 IAM 功能搭配使用，請參閱《IAM 使用者指南》中的AWS 與 IAM 搭配使用的 服務。

Amazon Personalize 的身分型政策

支援身分型政策：是

身分型政策是可以附加到身分 (例如 IAM 使用者、使用者群組或角色) 的 JSON 許可政策文件。這些政策可控制身分在何種條件下能對哪些資源執行哪些動作。如需了解如何建立身分型政策，請參閱《IAM 使用者指南》中的透過客戶管理政策定義自訂 IAM 許可。

使用 IAM 身分型政策，您可以指定允許或拒絕的動作和資源，以及在何種條件下允許或拒絕動作。如要了解您在 JSON 政策中使用的所有元素，請參閱《IAM 使用者指南》中的 IAM JSON 政策元素參考。

Amazon Personalize 的身分型政策範例

若要檢視 Amazon Personalize 身分型政策的範例，請參閱 Amazon Personalize 的身分型政策範例。

Amazon Personalize 中的資源型政策

支援資源型政策：否

資源型政策是附加到資源的 JSON 政策文件。資源型政策的最常見範例是 IAM 角色信任政策和 Amazon S3 儲存貯體政策。在支援資源型政策的服務中，服務管理員可以使用它們來控制對特定資源的存取權限。對於附加政策的資源，政策會定義指定的主體可以對該資源執行的動作以及在何種條件下執行的動作。您必須在資源型政策中指定主體。委託人可以包含帳戶、使用者、角色、聯合身分使用者或 AWS 服務。

如需啟用跨帳戶存取權，您可以在其他帳戶內指定所有帳戶或 IAM 實體作為資源型政策的主體。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 IAM 中的快帳戶資源存取。

Amazon Personalize 的政策動作

支援政策動作：是

管理員可以使用 AWS JSON 政策來指定誰可以存取內容。也就是說，哪個主體在什麼條件下可以對什麼資源執行哪些動作。

JSON 政策的 `Action` 元素描述您可以用來允許或拒絕政策中存取的動作。政策會使用動作來授予執行相關聯動作的許可。

若要查看 Amazon Personalize 動作的清單，請參閱《服務授權參考》中的 Amazon Personalize 定義的動作。

Amazon Personalize 中的政策動作在動作之前使用以下字首：

```
personalize
```

如需在單一陳述式中指定多個動作，請用逗號分隔。

```
"Action": [
      "personalize:action1",
      "personalize:action2"
         ]
```

您也可以使用萬用字元 (*) 來指定多個動作。例如，若要指定開頭是 Describe 文字的所有動作，請包含以下動作：

```
"Action": "personalize:Describe*"
```

若要檢視 Amazon Personalize 身分型政策的範例，請參閱 Amazon Personalize 的身分型政策範例。

Amazon Personalize 的政策資源

支援政策資源：是

管理員可以使用 AWS JSON 政策來指定誰可以存取內容。也就是說，哪個主體在什麼條件下可以對什麼資源執行哪些動作。

Resource JSON 政策元素可指定要套用動作的物件。最佳實務是使用其 Amazon Resource Name (ARN) 來指定資源。若動作不支援資源層級許可，使用萬用字元 (*) 表示該陳述式適用於所有資源。

```
"Resource": "*"
```

若要查看 Amazon Personalize 資源類型及其 ARNs，請參閱《服務授權參考》中的 Amazon Personalize 定義的資源。若要了解您可以使用哪些動作指定每個資源的 ARN，請參閱 Amazon Personalize 定義的動作。

若要檢視 Amazon Personalize 身分型政策的範例，請參閱 Amazon Personalize 的身分型政策範例。

Amazon Personalize 的政策條件索引鍵

支援服務特定政策條件金鑰：是

管理員可以使用 AWS JSON 政策來指定誰可以存取內容。也就是說，哪個主體在什麼條件下可以對什麼資源執行哪些動作。

Condition 元素會根據定義的條件，指定陳述式的執行時機。您可以建立使用條件運算子的條件運算式 (例如等於或小於)，來比對政策中的條件和請求中的值。若要查看所有 AWS 全域條件索引鍵，請參閱《IAM 使用者指南》中的AWS 全域條件內容索引鍵。

若要查看 Amazon Personalize 條件索引鍵的清單，請參閱《服務授權參考》中的 Amazon Personalize 的條件索引鍵。若要了解您可以使用條件金鑰的動作和資源，請參閱 Amazon Personalize 定義的動作。

若要檢視 Amazon Personalize 身分型政策的範例，請參閱 Amazon Personalize 的身分型政策範例。

Amazon Personalize 中的 ACLs

支援 ACL：否

存取控制清單 (ACL) 可控制哪些主體 (帳戶成員、使用者或角色) 擁有存取某資源的許可。ACL 類似於資源型政策，但它們不使用 JSON 政策文件格式。

ABAC 搭配 Amazon Personalize

支援 ABAC (政策中的標籤)：是

屬性型存取控制 (ABAC) 是一種授權策略，依據稱為標籤的屬性來定義許可。您可以將標籤連接至 IAM 實體 AWS 和資源，然後設計 ABAC 政策，以便在委託人的標籤符合資源上的標籤時允許操作。

如需根據標籤控制存取，請使用 `aws:ResourceTag/key-name`、`aws:RequestTag/key-name` 或 `aws:TagKeys` 條件索引鍵，在政策的條件元素中，提供標籤資訊。

如果服務支援每個資源類型的全部三個條件金鑰，則對該服務而言，值為 Yes。如果服務僅支援某些資源類型的全部三個條件金鑰，則值為 Partial。

如需 ABAC 的詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的使用 ABAC 授權定義許可。如要查看含有設定 ABAC 步驟的教學課程，請參閱《IAM 使用者指南》中的使用屬性型存取控制 (ABAC)。

如需標記 Amazon Personalize 資源的詳細資訊，請參閱 標記 Amazon Personalize 資源。

若要檢視身分型政策範例，以根據該資源上的標籤來限制存取資源，請參閱 在 IAM 政策中使用標籤。

搭配 Amazon Personalize 使用臨時登入資料

支援臨時憑證：是

臨時登入資料提供對 AWS 資源的短期存取，並在您使用聯合或切換角色時自動建立。 AWS 建議您動態產生臨時登入資料，而不是使用長期存取金鑰。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 IAM 中的臨時安全憑證與可與 IAM 搭配運作的AWS 服務。

Amazon Personalize 的跨服務主體許可

支援轉寄存取工作階段 (FAS)：是

轉送存取工作階段 (FAS) 使用呼叫 的委託人許可 AWS 服務，並結合 AWS 服務 請求向下游服務提出請求。如需提出 FAS 請求時的政策詳細資訊，請參閱轉發存取工作階段。

Amazon Personalize 的服務角色

支援服務角色：是

服務角色是服務擔任的 IAM 角色，可代您執行動作。IAM 管理員可以從 IAM 內建立、修改和刪除服務角色。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的建立角色以委派許可給 AWS 服務。

> **Warning**
>
> 變更服務角色的許可可能會中斷 Amazon Personalize 功能。只有在 Amazon Personalize 提供指引時，才能編輯服務角色。

Amazon Personalize 的服務連結角色

支援服務連結角色：否

服務連結角色是連結至 的一種服務角色 AWS 服務。服務可以擔任代表您執行動作的角色。服務連結角色會出現在您的 中 AWS 帳戶 ，並由服務擁有。IAM 管理員可以檢視，但不能編輯服務連結角色的許可。

如需建立或管理服務連結角色的詳細資訊，請參閱可搭配 IAM 運作的AWS 服務。在資料表中尋找服務，其中包含服務連結角色欄中的 Yes。選擇是連結，以檢視該服務的服務連結角色文件。

預防跨服務混淆代理人

混淆代理人問題屬於安全性問題，其中沒有執行動作許可的實體可以強制具有更多許可的實體執行該動作。在 中 AWS，跨服務模擬可能會導致混淆代理人問題。在某個服務 (呼叫服務) 呼叫另一個服務 (被呼叫服務) 時，可能會發生跨服務模擬。可以操縱呼叫服務來使用其許可，以其不應有存取許可的方式對其他客戶的資源採取動作。為了預防這種情況， AWS 提供的工具可協助您保護所有服務的資料，而這些服務主體已獲得您帳戶中資源的存取權。

我們建議在資源政策中使用 `aws:SourceArn`和 `aws:SourceAccount`全域條件內容金鑰，以限制 Amazon Personalize 為資源提供其他服務的許可。

為了防止 Amazon Personalize 擔任的角色出現混淆代理人問題，在角色的信任政策中， 的值設為 `aws:SourceArn` `arn:aws:personalize:region:accountNumber:*`。萬用字元 (*) 會套用所有 Amazon Personalize 資源的條件。

下列信任關係政策會授予 Amazon Personalize 存取您的 資源，並使用 `aws:SourceArn`和 `aws:SourceAccount`全域條件內容金鑰來防止混淆代理人問題。當您為 Amazon Personalize () 建立角色時，請使用此政策為 Amazon Personalize 建立 IAM 角色。

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
          "personalize.amazonaws.com"
        ]
      },
      "Action": "sts:AssumeRole",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
        "aws:SourceAccount": "111122223333"
        },
        "ArnLike": {
        "aws:SourceArn": "arn:aws:personalize:us-east-1:444455556666:*"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Amazon Personalize 的身分型政策範例

根據預設，使用者和角色沒有建立或修改 Amazon Personalize 資源的許可。若要授予使用者對其所需資源執行動作的許可，IAM 管理員可以建立 IAM 政策。

如需了解如何使用這些範例 JSON 政策文件建立 IAM 身分型政策，請參閱《IAM 使用者指南》中的建立 IAM 政策 (主控台)。

如需 Amazon Personalize 定義的動作和資源類型的詳細資訊，包括每種資源類型的 ARNs 格式，請參閱《服務授權參考》中的 Amazon Personalize 的動作、資源和條件索引鍵。

主題

- 政策最佳實務
- AWS 受管政策
- 使用 Amazon Personalize 主控台
- 允許使用者檢視他們自己的許可
- 允許完整存取 Amazon Personalize 資源
- 允許唯讀存取 Amazon Personalize 資源

政策最佳實務

身分型政策會判斷您帳戶中的某個人員是否可以建立、存取或刪除 Amazon Personalize 資源。這些動作可能會讓您的 AWS 帳戶產生費用。當您建立或編輯身分型政策時，請遵循下列準則及建議事項：

- 開始使用 AWS 受管政策並邁向最低權限許可 – 若要開始將許可授予您的使用者和工作負載，請使用將許可授予許多常見使用案例的 AWS 受管政策。它們可在您的 中使用 AWS 帳戶。我們建議您定義特定於使用案例 AWS 的客戶受管政策，以進一步減少許可。如需更多資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 AWS 受管政策或任務職能的AWS 受管政策。
- 套用最低權限許可 – 設定 IAM 政策的許可時，請僅授予執行任務所需的許可。為實現此目的，您可以定義在特定條件下可以對特定資源採取的動作，這也稱為最低權限許可。如需使用 IAM 套用許可的更多相關資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 IAM 中的政策和許可。
- 使用 IAM 政策中的條件進一步限制存取權 – 您可以將條件新增至政策，以限制動作和資源的存取。例如，您可以撰寫政策條件，指定必須使用 SSL 傳送所有請求。如果透過特定 例如 使用服務動作 AWS 服務，您也可以使用條件來授予其存取權 CloudFormation。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 IAM JSON 政策元素：條件。
- 使用 IAM Access Analyzer 驗證 IAM 政策，確保許可安全且可正常運作 – IAM Access Analyzer 驗證新政策和現有政策，確保這些政策遵從 IAM 政策語言 (JSON) 和 IAM 最佳實務。IAM Access Analyzer 提供 100 多項政策檢查及切實可行的建議，可協助您撰寫安全且實用的政策。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的使用 IAM Access Analyzer 驗證政策。
- 需要多重要素驗證 (MFA) – 如果您的案例需要 IAM 使用者或 中的根使用者 AWS 帳戶，請開啟 MFA 以提高安全性。如需在呼叫 API 操作時請求 MFA，請將 MFA 條件新增至您的政策。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的透過 MFA 的安全 API 存取。

如需 IAM 中最佳實務的相關資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 IAM 安全最佳實務。

AWS 受管政策

AWS 受管政策是由 建立和管理的政策 AWS。以下是您在使用 Amazon Personalize 時可能使用的 AWS 受管政策範例。

AmazonPersonalizeFullAccess 政策

您可以使用 AWS 受管`AmazonPersonalizeFullAccess`政策為使用者提供下列許可：

- 存取所有 Amazon Personalize 資源
- 在 Amazon CloudWatch 上發佈和列出指標
- 列出、讀取、寫入和刪除儲存貯體名稱中包含 `Personalize`或 的 Amazon S3 儲存貯體`personalize`中的所有物件
- 將角色傳遞至 Amazon Personalize

`AmazonPersonalizeFullAccess` 提供比必要更多的許可。我們建議您建立新的 IAM 政策，只授予必要的許可 （ 請參閱 授予 Amazon Personalize 存取 資源的許可)。

CloudWatchFullAccess

若要授予使用者使用 CloudWatch 監控 Amazon Personalize 的許可，請將`CloudWatchFullAccess`政策連接至您的角色。如需詳細資訊，請參閱使用 Amazon CloudWatch 監控 Amazon Personalize。

此`CloudWatchFullAccess`政策是選用的，並授予下列動作的許可：

- 在 CloudWatch 中發佈和列出 Amazon Personalize 指標
- 檢視指標和指標統計資料。
- 設定指標型警示。

使用 Amazon Personalize 主控台

若要存取 Amazon Personalize 主控台，您必須擁有一組最低許可。這些許可必須允許您列出和檢視中 Amazon Personalize 資源的詳細資訊 AWS 帳戶。如果您建立比最基本必要許可更嚴格的身分型政策，則對於具有該政策的實體 (使用者或角色) 而言，主控台就無法如預期運作。

對於僅呼叫 AWS CLI 或 AWS API 的使用者，您不需要允許最低主控台許可。反之，只需允許存取符合他們嘗試執行之 API 操作的動作就可以了。

允許使用者檢視他們自己的許可

此範例會示範如何建立政策，允許 IAM 使用者檢視附加到他們使用者身分的內嵌及受管政策。此政策包含在主控台或使用 或 AWS CLI AWS API 以程式設計方式完成此動作的許可。

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ViewOwnUserInfo",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetUserPolicy",
                "iam:ListGroupsForUser",
                "iam:ListAttachedUserPolicies",
                "iam:ListUserPolicies",
                "iam:GetUser"
            ],
            "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]
        },
        {
            "Sid": "NavigateInConsole",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetGroupPolicy",
                "iam:GetPolicyVersion",
                "iam:GetPolicy",
                "iam:ListAttachedGroupPolicies",
                "iam:ListGroupPolicies",
                "iam:ListPolicyVersions",
                "iam:ListPolicies",
                "iam:ListUsers"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

允許完整存取 Amazon Personalize 資源

下列範例可讓您 AWS 帳戶中的 IAM 使用者完整存取所有 Amazon Personalize 資源和動作。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "personalize:*"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

允許唯讀存取 Amazon Personalize 資源

在此範例中，您授予 AWS 帳戶中的 IAM 使用者對 Amazon Personalize 資源的唯讀存取權，包括 Amazon Personalize 資料集、資料集群組、解決方案和行銷活動。

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "personalize:DescribeAlgorithm",
                "personalize:DescribeBatchInferenceJob",
                "personalize:DescribeBatchSegmentJob",
                "personalize:DescribeCampaign",
                "personalize:DescribeDataset",
                "personalize:DescribeDatasetExportJob",
                "personalize:DescribeDatasetGroup",
                "personalize:DescribeDatasetImportJob",
                "personalize:DescribeEventTracker",
                "personalize:DescribeFeatureTransformation",
                "personalize:DescribeFilter",
                "personalize:DescribeRecipe",
```

```
                "personalize:DescribeRecommender",
                "personalize:DescribeSchema",
                "personalize:DescribeSolution",
                "personalize:DescribeSolutionVersion",
                "personalize:GetSolutionMetrics",
                "personalize:ListBatchInferenceJobs",
                "personalize:ListBatchSegmentJobs",
                "personalize:ListCampaigns",
                "personalize:ListDatasetExportJobs",
                "personalize:ListDatasetGroups",
                "personalize:ListDatasetImportJobs",
                "personalize:ListDatasets",
                "personalize:ListEventTrackers",
                "personalize:ListFilters",
                "personalize:ListRecipes",
                "personalize:ListRecommenders",
                "personalize:ListSchemas",
                "personalize:ListSolutions",
                "personalize:ListSolutionVersions"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

對 Amazon Personalize 身分和存取進行故障診斷

使用以下資訊來協助您診斷和修正使用 Amazon Personalize 和 IAM 時可能遇到的常見問題。

主題

- 我無權在 Amazon Personalize 中執行動作
- 我未獲得執行 iam:PassRole 的授權
- 我想要允許 以外的人員 AWS 帳戶 存取我的 Amazon Personalize 資源

我無權在 Amazon Personalize 中執行動作

如果您收到錯誤，告知您未獲授權執行動作，您的政策必須更新，允許您執行動作。

下列範例錯誤會在mateojackson IAM 使用者嘗試使用主控台檢視一個虛構 *my-example-widget* 資源的詳細資訊，但卻無虛構 personalize:*GetWidget* 許可時發生。

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
 personalize:GetWidget on resource: my-example-widget
```

在此情況下，必須更新 mateojackson 使用者的政策，允許使用 personalize:*GetWidget* 動作存取 *my-example-widget* 資源。

如果您需要協助，請聯絡您的 AWS 管理員。您的管理員提供您的簽署憑證。

我未獲得執行 iam:PassRole 的授權

如果您收到錯誤，告知您無權執行 iam:PassRole動作，您的政策必須更新，以允許您將角色傳遞給 Amazon Personalize。

有些 AWS 服務 可讓您將現有角色傳遞給該服務，而不是建立新的服務角色或服務連結角色。如需執行此作業，您必須擁有將角色傳遞至該服務的許可。

當名為 的 IAM marymajor 使用者嘗試使用主控台在 Amazon Personalize 中執行動作時，會發生下列範例錯誤。但是，動作請求服務具備服務角色授予的許可。Mary 沒有將角色傳遞給服務的許可。

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
 iam:PassRole
```

在這種情況下，Mary 的政策必須更新，允許她執行 iam:PassRole 動作。

如果您需要協助，請聯絡您的 AWS 管理員。您的管理員提供您的簽署憑證。

我想要允許 以外的人員 AWS 帳戶 存取我的 Amazon Personalize 資源

您可以建立一個角色，讓其他帳戶中的使用者或您組織外部的人員存取您的資源。您可以指定要允許哪些信任物件取得該角色。針對支援基於資源的政策或存取控制清單 (ACL) 的服務，您可以使用那些政策來授予人員存取您的資源的許可。

如需進一步了解，請參閱以下內容：

- 若要了解 Amazon Personalize 是否支援這些功能，請參閱 Amazon Personalize 如何與 IAM 搭配使用。

- 若要了解如何 AWS 帳戶 在您擁有的 資源之間提供存取權，請參閱《IAM 使用者指南》中的在您擁有 AWS 帳戶 的另一個 IAM 使用者中提供存取權。
- 若要了解如何將資源的存取權提供給第三方 AWS 帳戶，請參閱《IAM 使用者指南》中的將存取權提供給第三方 AWS 帳戶 擁有。
- 如需了解如何透過聯合身分提供存取權，請參閱《IAM 使用者指南》中的將存取權提供給在外部進行身分驗證的使用者 (聯合身分)。
- 如需了解使用角色和資源型政策進行跨帳戶存取之間的差異，請參閱《IAM 使用者指南》中的 IAM 中的跨帳戶資源存取。

使用 Amazon CloudWatch 監控 Amazon Personalize

透過 Amazon CloudWatch，您可以取得與 Amazon Personalize 相關聯的指標。您可以設定警示，在一或多個這些指標超出既定閾值時通知您。若要查看指標，您可以使用 Amazon CloudWatch、Amazon AWS Command Line Interface 或 CloudWatch API。

主題

- 使用 Amazon Personalize 的 CloudWatch 指標
- 存取 Amazon Personalize 指標
- 建立 警示
- Amazon Personalize 無伺服器監控應用程式範例
- Amazon Personalize 的 CloudWatch 指標

使用 Amazon Personalize 的 CloudWatch 指標

要使用指標，您必須指定下列資訊：

- 指標名稱。
- 指標維度。維度是一組用來單獨辨識指標的名稱值組。

您可以使用 AWS 管理主控台、 AWS CLI或 CloudWatch API 取得 Amazon Personalize 的監控資料。您也可以透過其中一個 AWS SDKs或 CloudWatch API 工具來使用 CloudWatch API。主控台會根據 CloudWatch API 的原始資料顯示一系列圖形。根據需求，您可能偏好使用顯示於主控台中的圖形或自 API 擷取的圖形。

下列清單顯示一些常見的指標用途。這些是協助您開始的建議，而不是完整清單。

運作方式？	相關指標
如何追蹤已記錄的事件數？	監控 PutEventsRequests 指標。
如何監控 DatasetImportJob 錯誤？	使用 DatasetImportJobError 指標。
如何監控 GetRecommendations 呼叫延遲？	使用 GetRecommendationsLatency 指標。

您必須擁有適當的 CloudWatch 許可，才能使用 CloudWatch 監控 Amazon Personalize。如需詳細資訊，請參閱 Amazon CloudWatch 的身分驗證和存取控制。

存取 Amazon Personalize 指標

下列範例示範如何使用 CloudWatch 主控台、 AWS CLI和 CloudWatch API 存取 Amazon Personalize 指標。

檢視指標 (主控台)

1. 登入 AWS 管理主控台 ，並在 https：//https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/ 開啟 CloudWatch 主控台。
2. 選擇指標，選擇所有指標索引標籤，然後選擇 AWS/Personalize。
3. 選擇指標維度。
4. 從清單中選擇所需指標，然後選擇圖形的期間。

檢視一段期間內收到的事件指標 (CLI)

- 開啟 AWS CLI 並輸入下列命令：

```
aws cloudwatch get-metric-statistics \
  --metric-name PutEventsRequests \
  --start-time 2019-03-15T00:00:20Z \
  --period 3600 \
  --end-time 2019-03-16T00:00:00Z \
  --namespace AWS/Personalize \
  --dimensions Name=EventTrackerArn,Value=EventTrackerArn \
```

```
  --statistics Sum
```

此範例顯示一段期間內為指定的事件追蹤器 ARN 收到的事件。如需詳細資訊，請參閱 get-metric-statistics。

存取指標 (CloudWatch API)

- 呼叫 GetMetricStatistics。如需詳細資訊，請參閱 Amazon CloudWatch API 參考。

建立 警示

您可以建立 CloudWatch 警報，在警示變更狀態時傳送 Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) 訊息。警示會在您指定的期間，監看單一指標。警示會根據在數段期間內與指定閾值相關的指標值，來執行一個或多個動作。動作是傳送至 Amazon SNS 主題或政策的 AWS Auto Scaling 通知。

警示僅會針對持續狀態變更調用動作。CloudWatch 警示不會只因為處於特定狀態而調用動作。狀態必須發生變更並維持一段指定的時間。

若要設定警示 (主控台)

1. 登入 AWS 管理主控台 ，並在 https：//https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/ 開啟 CloudWatch 主控台。
2. 在導覽窗格中，選擇 Alarms (警示)，然後選擇 Create alarm (建立警示)。這會啟動 Create Alarm Wizard (建立警示精靈)。
3. 選擇選取指標。
4. 在所有指標索引標籤中，選擇 AWS/Personalize。
5. 選擇 EventTrackerArn，然後選擇 PutEventsRequests 指標。
6. 選擇 Graphed metrics (圖表化指標) 標籤。
7. 在 Statistic (統計資料) 中選擇 Sum (總和)。
8. 選擇選取指標。
9. 填入 Name (名稱) 和 Description (說明)。對於 Whenever (每當)，選擇 > 並輸入您選擇的最大值。
10. 如果您希望 CloudWatch 在達到警示狀態時傳送電子郵件給您，請在每當此警示：中選擇狀態為「警示」。若要傳送警示到現有的 Amazon SNS 主題，請在傳送通知至：選項中選擇現有的 SNS 主題。若要設定新電子郵件訂閱清單的名稱和電子郵件地址，請選擇新增清單。CloudWatch 會儲存清單並將其顯示在 欄位中，以便您可以使用它來設定未來的警示。

> **Note**
>
> 如果您使用新清單建立新的 Amazon SNS 主題，則必須在預期收件人收到通知之前驗證電子郵件地址。Amazon SNS 只會在警示進入警示狀態時才會傳送電子郵件。如果此警示狀態在驗證電子郵件地址之前發生變更，目標收件人就不會收到通知。

11. 選擇 Create alarm (建立警示)。

設定警示 (AWS CLI)

- 開啟 AWS CLI，然後輸入下列命令。變更 `alarm-actions` 參數的值，以參考您先前建立的 Amazon SNS 主題。

```
aws cloudwatch put-metric-alarm \
    --alarm-name PersonalizeCLI \
    --alarm-description "Alarm when more than 10 events occur" \
    --metric-name PutEventsRequests \
    --namespace  AWS/Personalize \
    --statistic Sum \
    --period 300 \
    --threshold 10 \
    --comparison-operator GreaterThanThreshold \
    --evaluation-periods 1 \
    --unit Count \
    --dimensions Name=EventTrackerArn,Value=EventTrackerArn \
    --alarm-actions SNSTopicArn
```

此範例說明當特定事件追蹤器 ARN 在 5 分鐘內發生 10 次以上的事件時，如何為這種情況建立警示。如需詳細資訊，請參閱 put-metric-alarm。

使用 CloudWatch API 設定警示

- 呼叫 `PutMetricAlarm`。如需詳細資訊，請參閱 Amazon CloudWatch API 參考。

Amazon Personalize 無伺服器監控應用程式範例

如需新增 Amazon Personalize 監控、提醒和最佳化功能的範例應用程式，請參閱 Amazon Personalize 範例儲存庫中的 Amazon Personalize 監視器。 https://github.com/aws-samples/amazon-personalize-samples

Amazon Personalize 的 CloudWatch 指標

本節包含適用於 Amazon Personalize 的 Amazon CloudWatch 指標相關資訊。如需詳細資訊，請參閱使用 Amazon CloudWatch 監控 Amazon Personalize。

下表列出 Amazon Personalize 指標。GetRecommendations 和 GetPersonalizedRanking 以外的所有指標都支援這些統計資料：`Average`、`Minimum`、`Maximum`、`Sum`。僅限 GetRecommendations 和 GetPersonalizedRanking 支援`Sum`。

指標	說明
`DatasetImportJobRequests`	成功 CreateDatasetImportJob API 呼叫的數量。 維度：`DatasetGroupArn`、`DatasetArn`、`DatasetImportJobArn`
`DatasetImportJobError`	產生錯誤的 `CreateDatasetImportJob` API 呼叫數。 維度：`DatasetGroupArn`、`DatasetArn`、`DatasetImportJobArn`
`DatasetImportJobExecutionTime`	操作的 `CreateDatasetImportJob` API 呼叫和完成 (或失敗) 間的相隔時間。 維度：`DatasetGroupArn`、`DatasetArn`、`DatasetImportJobArn` 單位：秒
`DatasetSize`	資料集匯入任務所匯入的資料大小。 維度：`DatasetGroupArn`、`DatasetArn`、`DatasetImportJobArn`

指標	說明
	單位：位元組
SolutionTrainingJobRequests	成功 CreateSolutionVersion API 呼叫的數量。 維度：SolutionArn, SolutionVersionArn
SolutionTrainingJobError	產生錯誤的 CreateSolutionVersion API 呼叫數。 維度：SolutionArn, SolutionVersionArn
SolutionTrainingJobExecutionTime	操作的 CreateSolutionVersion API 呼叫和完成 (或失敗) 間的相隔時間。 維度：SolutionArn, SolutionVersionArn 單位：秒
GetPersonalizedRanking	GetPersonalizedRanking API 呼叫是否成功。使用 sum 統計資料來檢視成功 GetPersonalizedRanking API 呼叫的總計數。此指標不支援其他統計資料。 維度：CampaignArn
GetPersonalizedRanking4xxErrors	傳回 4xx HTTP 回應代碼的 GetPersonalizedRanking API 呼叫數。 維度：CampaignArn
GetPersonalizedRanking5xxErrors	傳回 5xx HTTP 回應代碼的 GetPersonalizedRanking API 呼叫數。 維度：CampaignArn
GetPersonalizedRankingLatency	接收 GetPersonalizedRanking API 呼叫和傳送建議之間的時間 (不含 4xx 和 5xx 錯誤)。 維度：CampaignArn 單位：毫秒

指標	說明
GetRecommendations	GetRecommendations API 呼叫是否成功。使用 sum 統計資料來檢視成功 GetRecommendations API 呼叫的總計數。此指標不支援其他統計資料。 維度：CampaignArn
GetRecommendations 4xxErrors	傳回 4xx HTTP 回應代碼的 GetRecommendations API 呼叫數。 維度：CampaignArn
GetRecommendations5xxErrors	傳回 5xx HTTP 回應代碼的 GetRecommendations API 呼叫數。 維度：CampaignArn
GetRecommendationsLatency	接收 GetRecommendations API 呼叫和傳送建議之間的時間 (不含 4xx 和 5xx 錯誤)。 維度：CampaignArn 單位：毫秒
PutEventsRequests	成功 PutEvents API 呼叫的數量。 維度： DatasetGroupArn, DatasetArn, EventTrackerArn
PutEvents4xxErrors	傳回 4xx HTTP 回應代碼的 PutEvents API 呼叫數。 維度： DatasetGroupArn, DatasetArn, EventTrackerArn
PutEvents5xxErrors	傳回 5xx HTTP 回應代碼的 PutEvents API 呼叫數。 維度： DatasetGroupArn, DatasetArn, EventTrackerArn

指標	說明
PutEventLatency	完成 PutEvents API 呼叫的時間 (不含 4xx 和 5xx 錯誤)。 維度： DatasetGroupArn, DatasetArn, EventTrackerArn 單位：毫秒
PutItemsRequests	成功 PutItems API 呼叫的數量。 維度： DatasetGroupArn, DatasetArn
PutItems4xxErrors	傳回 4xx HTTP 回應代碼的 PutItems API 呼叫數。 維度： DatasetGroupArn, DatasetArn
PutItems5xxErrors	傳回 5xx HTTP 回應代碼的 PutItems API 呼叫數。 維度： DatasetGroupArn, DatasetArn
PutItemsLatency	完成 PutItems API 呼叫的時間 (不含 4xx 和 5xx 錯誤)。 維度： DatasetGroupArn, DatasetArn 單位：毫秒
PutUsersRequests	成功 PutUsers API 呼叫的數量。 維度： DatasetGroupArn, DatasetArn
PutUsers4xxErrors	傳回 4xx HTTP 回應代碼的 PutUsers API 呼叫數。 維度： DatasetGroupArn, DatasetArn
PutUsers5xxErrors	傳回 5xx HTTP 回應代碼的 PutUsers API 呼叫數。 維度： DatasetGroupArn, DatasetArn

指標	說明
PutUsersLatency	完成 PutUsers API 呼叫的時間 (不含 4xx 和 5xx 錯誤)。 維度： DatasetGroupArn, DatasetArn 單位：毫秒

使用 記錄 Amazon Personalize API 呼叫 AWS CloudTrail

Amazon Personalize 已與 服務整合 AWS CloudTrail，此服務提供由使用者、角色或 Amazon Personalize 中的 AWS 服務所採取之動作的記錄。CloudTrail 會將 Amazon Personalize 的 API 呼叫子集擷取為事件，包括來自 Amazon Personalize 主控台的呼叫，以及來自對 Amazon Personalize APIs程式碼呼叫。如果您建立線索，則可以將 CloudTrail 事件持續交付至 Amazon S3 儲存貯體，包括 Amazon Personalize 的事件。即使您未設定追蹤，依然可以透過 CloudTrail 主控台中的事件歷史記錄檢視最新事件。您可以使用 CloudTrail 所收集的資訊，判斷對 Amazon Personalize 提出的請求、提出請求的 IP 地址、提出請求的人員、提出請求的時間，以及其他詳細資訊。

若要進一步了解 CloudTrail，包括如何設定及啟用，請參閱《AWS CloudTrail 使用者指南》。

CloudTrail 中的 Amazon Personalize 資訊

當您建立 AWS 帳戶時，會在您的帳戶上啟用 CloudTrail。當 Amazon Personalize 中發生支援的事件活動時，該活動會與事件歷史記錄中的其他 AWS 服務事件一起記錄在 CloudTrail 事件中。您可以在 AWS 帳戶中檢視、搜尋和下載最近的事件。如需詳細資訊，請參閱使用 CloudTrail 事件歷史記錄檢視事件。

若要持續記錄您 AWS 帳戶中的事件，包括 Amazon Personalize 的事件，請建立追蹤。線索能讓 CloudTrail 將日誌檔案交付至 Amazon S3 儲存貯體。根據預設，當您在主控台建立線索時，線索會套用到所有 區域。線索會記錄 AWS 分割區中所有區域的事件，並將日誌檔案交付至您指定的 Amazon S3 儲存貯體。此外，您可以設定其他 AWS 服務，以進一步分析和處理 CloudTrail 日誌中所收集的事件資料。如需詳細資訊，請參閱：

- 建立追蹤的概觀
- CloudTrail 支援的服務和整合
- 設定 CloudTrail 的 Amazon SNS 通知
- 接收多個區域的 CloudTrail 日誌檔案和接收多個帳戶的 CloudTrail 日誌檔案

Amazon Personalize 支援將每個動作 (API 操作） 記錄為 CloudTrail 日誌檔案中的事件。如需詳細資訊，請參閱動作。

每一筆事件或日誌專案都會包含產生請求者的資訊。身分資訊可協助您判斷下列事項：

- 該請求是否使用根或使用者憑證提出。
- 提出該請求時，是否使用了特定角色或聯合身分使用者的暫時安全憑證。
- 請求是否由其他 AWS 服務提出。

如需詳細資訊，請參閱 CloudTrail userIdentity 元素。

範例：Amazon Personalize 日誌檔案項目

追蹤是一種組態，能讓事件以日誌檔案的形式交付到您指定的 Amazon S3 儲存貯體。CloudTrail 日誌檔案包含一或多個日誌專案。一個事件為任何來源提出的單一請求，並包含請求動作、請求的日期和時間、請求參數等資訊。CloudTrail 日誌檔案並非依公有 API 呼叫追蹤記錄的堆疊排序，因此不會以任何特定順序出現。

下列範例顯示 CloudTrail 日誌項目，其中包含 ListDatasetGroups API 操作的動作。請注意，由於 ListDatasetGroups API 操作是不會變更狀態的動作，因此`responseElements`回應為 null。如需 CloudTrail 記錄內文的詳細資訊，請參閱 CloudTrail 記錄內容。

```
{
    "eventVersion": "1.05",
    "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "principal-id",
        "arn": "arn:aws:iam::user-arn",
        "accountId": "account-id",
        "accessKeyId": "access-key",
        "userName": "user-name"
    },
    "eventTime": "2018-11-22T02:18:03Z",
    "eventSource": "personalize.amazonaws.com",
    "eventName": "ListDatasetGroups",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "source-ip-address",
    "userAgent": "aws-cli/1.11.16 Python/2.7.11 Darwin/15.6.0 botocore/1.4.73",
    "requestParameters": null,
    "responseElements": null,
    "requestID": "request-id",
```

```
    "eventID": "event-id",
    "eventType": "AwsApiCall",
    "recipientAccountId": "recipient-account-id"
}
```

Amazon Personalize 的合規驗證

在多個合規計畫中，第三方稽核人員會評估 Amazon Personalize 的安全性和 AWS 合規性。這些包括 SOC、PCI、HIPAA 等。

如需特定合規計劃範圍內 AWS 的服務清單，請參閱AWS 合規計劃範圍內的合規計劃。如需一般資訊，請參閱AWS 合規計劃。

您可以使用 下載第三方稽核報告 AWS Artifact。如需詳細資訊，請參閱下載報告 in AWS Artifact

您使用 Amazon Personalize 時的合規責任取決於資料的機密性、您公司的合規目標，以及適用的法律和法規。 AWS 提供下列資源來協助合規：

- 安全與合規快速入門指南 – 這些部署指南討論架構考量，並提供部署以安全與合規為中心之基準環境的步驟 AWS。
- HIPAA 安全與合規架構白皮書 – 了解如何使用 AWS 來執行受美國健康保險流通與責任法案 (HIPAA) 規範的敏感工作負載。
- AWS 合規資源 – 此工作手冊和指南集合可能適用於您的產業和位置。
- AWS Config 開發人員指南中的使用規則評估資源 – AWS Config 服務會評估資源組態符合內部實務、產業準則和法規的程度。
- AWS Security Hub CSPM – AWS 此服務提供 內安全狀態的完整檢視 AWS ，協助您檢查是否符合安全產業標準和最佳實務。

Amazon Personalize 中的彈性

AWS 全球基礎設施是以 AWS 區域和可用區域為基礎建置。 AWS 區域提供多個實體隔離和隔離的可用區域，這些區域以低延遲、高輸送量和高度備援聯網連接。透過可用區域，您可以設計與操作的應用程式和資料庫，在可用區域之間自動容錯移轉而不會發生中斷。可用區域的可用性、容錯能力和擴展能力，均較單一或多個資料中心的傳統基礎設施還高。

Amazon Personalize 利用 AWS 全球基礎設施來提供資料彈性。當您在 AWS 區域中建立 Amazon Personalize 資源時，Amazon Personalize 會管理跨多個可用區域的資源彈性和資料備援。如需可建立

Amazon Personalize 資源 AWS 的區域清單，請參閱《Amazon Web Services 一般參考》中的AWS 區域和端點。如需 AWS 區域和可用區域的詳細資訊，請參閱 AWS 全球基礎設施。

Amazon Personalize 中的基礎設施安全性

Amazon Personalize 是受管服務，受到 AWS 全球網路安全的保護。如需 AWS 安全服務以及如何 AWS 保護基礎設施的資訊，請參閱AWS 雲端安全。若要使用基礎設施安全的最佳實務來設計您的 AWS 環境，請參閱安全支柱 AWS Well-Architected Framework 中的基礎設施保護。

您可以使用 AWS 發佈的 API 呼叫，透過網路存取 Amazon Personalize。使用者端必須支援下列專案：

- Transport Layer Security (TLS)。我們需要 TLS 1.2 並建議使用 TLS 1.3。
- 具備完美轉送私密(PFS)的密碼套件，例如 DHE (Ephemeral Diffie-Hellman)或 ECDHE (Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman)。現代系統(如 Java 7 和更新版本)大多會支援這些模式。

Amazon Personalize 和介面 VPC 端點 (AWS PrivateLink)

如果您使用 Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) 託管 AWS 資源，您可以在 VPC 和 Amazon Personalize 之間建立私有連線。此連線可讓 Amazon Personalize 與 VPC 上的資源通訊，而無需透過公有網際網路。

Amazon VPC 是您 AWS 服務 用來在您定義的虛擬私有雲端 (VPC) 或虛擬網路中啟動 AWS 資源的 。您可利用 VPC 來控制您的網路設定，例如 IP 地址範圍、子網路、路由表和網路閘道。透過 VPC 端點， AWS 網路會處理 VPC 與 之間的路由 AWS 服務。

若要將您的 VPC 連線至 Amazon Personalize，您可以定義 Amazon Personalize 的介面 VPC 端點。介面端點是具有私有 IP 地址的彈性網路介面，可做為目的地為支援 之流量的進入點 AWS 服務。端點為 Amazon Personalize 提供可靠、可擴展的連線能力。它不需要網際網路閘道、網路位址轉譯 (NAT) 執行個體或 VPN 連接。如需詳細資訊，請參閱《Amazon VPC 使用者指南》中的什麼是 Amazon VPC。

介面 VPC 端點由 啟用 AWS PrivateLink。此 AWS 技術 AWS 服務 可透過使用具有私有 IP 地址的彈性網路界面，在 之間進行私有通訊。

> **Note**
>
> 支援所有 Amazon Personalize Federal Information Processing Standard (FIPS) 端點 AWS PrivateLink。

主題

- 為 Amazon Personalize 建立介面 VPC 端點
- 為 Amazon Personalize 建立 VPC 端點政策

為 Amazon Personalize 建立介面 VPC 端點

您可以使用 Amazon VPC 主控台或 AWS Command Line Interface () 為 Amazon Personalize 服務建立 VPC 端點AWS CLI。如需詳細資訊，請參閱《Amazon VPC 使用者指南》中的使用介面 VPC 端點存取 AWS 服務。

若要為 Amazon Personalize 建立 VPC 端點，請為服務選擇下列其中一項。您可以選擇建立 ipv4、ipv6 或雙堆疊端點。

- com.amazonaws.*region*.personalize
- com.amazonaws.*region*.personalize-events
- com.amazonaws.*region*.personalize-runtime

如果您為端點啟用私有 DNS，您可以使用區域的預設 DNS 名稱向 Amazon Personalize 提出 API 請求，例如 `personalize.us-east-1.api.aws`。

為 Amazon Personalize 建立 VPC 端點政策

您可以將端點政策連接至控制 Amazon Personalize 存取的 VPC 端點。此政策會指定下列資訊：

- 可執行動作的主體。
- 可執行的動作。
- 可供執行動作的資源。

如需詳細資訊，請參閱 Amazon VPC 使用者指南中的使用 VPC 端點控制對服務的存取。

範例：允許所有 Amazon Personalize 動作和 passRole 動作的 VPC 端點政策

連接到端點時，此政策會授予所有 Amazon Personalize 動作和 passRole 動作的存取權。

```
{
    "Statement": [
        {
            "Principal": "*",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "personalize:*",
                "iam:PassRole"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

範例：允許 Amazon Personalize ListDatasets 動作的 VPC 端點政策

連接到端點時，此政策會授予列出的 Amazon Personalize ListDatasets 動作的存取權。

```
{
    "Statement": [
        {
            "Principal": "*",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "personalize:ListDatasets"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Amazon Personalize 端點和配額

下列各節包含 Amazon Personalize 指導方針、配額和端點的相關資訊。對於可調整的配額，您可以使用 Service Quotas 主控台請求增加配額。如需詳細資訊，請參閱請求提高配額。

主題

- Amazon Personalize 端點和區域
- 合規
- Service Quotas
- 請求提高配額

Amazon Personalize 端點和區域

如需依區域分類的 Amazon Personalize 端點清單，請參閱《Amazon Web Services 一般參考》中的AWS 區域和端點。

合規

如需有關 Amazon Personalize 合規計劃的資訊，請參閱AWS 合規AWS 計劃範圍內的合規AWS 、合規計劃和服務。

Service Quotas

AWS 您的帳戶具有下列 Amazon Personalize 配額。

資源	配額
Item interactions	
Minimum number of unique item interactions required to create a solution version or recommender. For a custom solution, you must have this many records after any filtering by event type or event value before training.	1000

資源	配額
For User-Personalization-v2 and Personalized-Ranking-v2 recipes, the maximum number of item interactions that are considered by a model during training.	3 billion
For all domain use cases and custom recipes other than User-Personalization-v2 or Personalized-Ranking-v2, the maximum number of item interactions that are considered by a model during training.	500 million (adjustable)
Maximum number of distinct event types combined with total number of optional metadata columns in an Item interactions dataset.	10
Maximum number of metadata columns, excluding reserved fields, in an Item interactions dataset.	5
Maximum number of characters for categorical data and impression values.	1000
Maximum amount of bulk item interactions data per dataset import job with FULL import mode.	100 GB (increases to 1TB with any increase to 模型考慮的項目互動)
Maximum amount of bulk item interactions data per dataset import job with INCREMENTAL import mode.	1 GB
Minimum number of item interactions records per dataset import job with FULL or INCREMENTAL import mode.	1000
Users	

資源	配額
Minimum number of unique users in item interactions data, with at minimum 2 item interactions each, required to create a domain recommender or custom solution version.	25
Minimum percentage of total users that must have at minimum 2 item interactions or more before you can create a domain recommender or custom solution version.	1 percent
Maximum number of metadata fields for a Users dataset.	25
Maximum number of characters for USER_ID data values.	256
Maximum number of characters for categorical data values.	1000 characters
Maximum amount of bulk user data per dataset import job with FULL import mode.	100 GB
Maximum amount of bulk user data per dataset import job with INCREMENTAL import mode.	1 GB
Items	
For User-Personalization-v2 or Personalized-Ranking-v2, the maximum number of items that are considered by a model during training. These items are from both the Items and Item interactions dataset.	5 million

資源	配額
For all domain use cases and custom recipes other than User-Personalization-v2 and Personalized-Ranking-v2, the maximum number of items that are considered by a model during training and generating recommend ations.	750,000
Maximum number of metadata fields for an Items dataset.	100
Maximum number of characters for ITEM_ID data values.	256
Maximum number of characters for categorical and non-categorical string data values.	1000 characters
Maximum number of textual fields for an Items dataset.	1
Maximum number of characters for textual data values for Chinese and Japanese languages.	7,000 characters
Maximum number of characters for textual data values for all other languages.	20,000 characters
Maximum amount of bulk items data per dataset import job with BULK import mode.	100 GB
Maximum amount of bulk item data per dataset import job with INCREMENTAL import mode.	1 GB
Actions	
Maximum number of actions that are considere d by a model during training and generating recommendations.	1000

資源	配額
Maximum number of metadata fields for an Actions dataset.	10
Maximum number of characters for ACTION_ID data values.	256
Maximum number of characters for categorical data values.	1000 characters
Maximum amount of bulk actions data per dataset import job with BULK import mode.	100 GB
Maximum amount of bulk actions data per dataset import job with INCREMENTAL import mode.	1 GB
Action interactions	
Maximum number of action interactions that are considered by a model during training.	500 million
Maximum number of metadata columns, excluding reserved fields, in a Action interacti ons dataset.	5
Maximum amount of bulk interactions data per dataset import job with FULL import mode.	100 GB (increases to 1TB with any increase to 模型考慮的動作項目互動)
Maximum amount of bulk interactions data per dataset import job with INCREMENTAL import mode.	1 GB
Individual record import APIs	
Maximum rate of `PutEvents` requests per dataset group.	1000/second

資源	配額
Maximum number of events in a `PutEvents` call.	10
Maximum size of an event.	10 KB
Maximum rate of `PutActionInteractions` requests per dataset group.	1000/second
Maximum number of action interaction events in a `PutActionInteractions` call.	10
Maximum size of an action interaction event.	10 KB
Maximum rate of `PutItems` requests per dataset group.	10/second
Maximum number of items in a `PutItems` call.	10
Maximum rate of `PutUsers` requests per dataset group.	10/second
Maximum number of users in a `PutUsers` call.	10
Maximum rate of `PutActions` requests per dataset group.	10/second
Maximum number of users in a `PutActions` call.	10
Legacy recipes	
Maximum amount of combined data for Users and Items datasets for HRNN-metadata and HRNN-Coldstart recipes.	5 GB
Maximum number of cold start items the HRNN-Coldstart recipe supports to train a model (create a solution version).	80000

資源	配額
Minimum number of cold start items the HRNN-Coldstart recipe requires to train a model (create a solution version).	100
Filters	
Total number of filters per dataset group.	30 (adjustable)
Maximum number of distinct dataset fields for a filter.	10
Total number of distinct dataset fields across all filters in a dataset group.	20
Maximum number of item interactions per user per event type considered by a filter.	100 interactions (adjustable)
Maximum number of action interactions per user per event type considered by a filter.	300 action interactions (adjustable)
GetRecommendations / GetPersonalizedRanking / GetActionRecommendations requests	
Maximum transaction rate for `GetRecommendations` , `GetActionRecommendations` and `GetPersonalizedRanking` requests.	2500/sec
Maximum number of `GetRecommendations` requests per second per campaign.	500/sec
Maximum number of `GetActionRecommendations` requests per second per campaign.	500/sec
Maximum number of `GetPersonalizedRanking` requests per second per campaign.	500/sec.

資源	配額
Maximum number of metadata columns per `GetRecommendations` or `GetPersonalizedRanking` request.	10
Maximum number of recommendation results for a `GetRecommendation` request without metadata.	500
Maximum number of recommendation results for a `GetRecommendation` request with metadata.	50
Maximum number of items for ranking in a `GetPersonalizedRanking` request without metadata.	500
Maximum number of items for ranking in a `GetPersonalizedRanking` request with metadata.	50
Metric attribution quotas	
Maximum number of metrics for a metric attribution	10
Maximum number of unique event attribution sources	100
Batch inference jobs	
Maximum number of input files for a batch inference job.	1000
Maximum size of batch inference job input.	1 GB
Maximum number of records per input file for a batch inference job without themes.	50 million

資源	配額
Maximum number of records per input file for a batch inference job with themes.	100
Batch segment jobs	
Maximum number of input files for a batch segment job.	1000
Maximum size of batch segment job input.	1 GB
Maximum number of queries per input file for Item-Affinity recipe.	500
Maximum number of queries per input file for Item-Attribute-Affinity recipe.	10
Maximum number of users per segment	5 million
Data deletion jobs	
Maximum number of data deletion jobs for a dataset group with a status of PENDING.	5 (adjustable)
Maximum total size of your data deletion input file or files	100 MB

AWS 您的帳戶在每個區域都有以下配額。

資源	配額
作用中結構描述的總數量。	500
作用中資料集群組的總數量。	5（可調整）
待定或進行中資料集匯入任務的總數。	5
待定或進行中批次推論任務的總數。	5（可調整）

資源	配額
待處理或進行中批次區段任務的總數。	5
待定或進行中解決方案版本的總數。	20（可調整）

每個資料集群組都有下列配額。

資源	配額
作用中解決方案的總數量。	10（可調整）
作用中行銷活動的總數量。	5（可調整）
建議者總數。	5
篩選條件總數。	30（可調整）
所有篩選條件的不同資料集欄位總數。	20
狀態為 PENDING 之資料集群組的資料刪除任務總數。	5

請求提高配額

對於可調整的配額，您可以使用 Service Quotas 主控台請求增加配額。下列 Amazon Personalize 配額可調整：

- 模型在訓練期間考慮的項目互動數量上限。
- 每個資料集群組的作用中行銷活動
- 作用中的資料集群組
- 每個資料集群組的作用中篩選條件
- 每個資料集群組的作用中解決方案
- 每次增量匯入的資料量
- 篩選條件考慮的每個事件類型每個使用者的項目互動數量上限
- 待定或進行中批次推論任務的總數
- 待定或進行中解決方案版本的總數

- PutEvents 或 PutActionInteraction請求的最大速率

若要請求提高配額，請使用 Service Quotas 主控台，並遵循 Service Quotas 使用者指南中請求提高配額一節中的步驟。

API 參考

本節提供 Amazon Personalize API 操作的文件。如需依區域分類的 Amazon Personalize 端點清單，請參閱《 AWS 一般參考》中的AWS 區域和端點。

主題

- 動作
- 資料類型
- 常見錯誤類型
- 常見參數

動作

Amazon Personalize 支援下列動作：

- CreateBatchInferenceJob
- CreateBatchSegmentJob
- CreateCampaign
- CreateDataDeletionJob
- CreateDataset
- CreateDatasetExportJob
- CreateDatasetGroup
- CreateDatasetImportJob
- CreateEventTracker
- CreateFilter
- CreateMetricAttribution
- CreateRecommender
- CreateSchema
- CreateSolution
- CreateSolutionVersion
- DeleteCampaign
- DeleteDataset

- DeleteDatasetGroup
- DeleteEventTracker
- DeleteFilter
- DeleteMetricAttribution
- DeleteRecommender
- DeleteSchema
- DeleteSolution
- DescribeAlgorithm
- DescribeBatchInferenceJob
- DescribeBatchSegmentJob
- DescribeCampaign
- DescribeDataDeletionJob
- DescribeDataset
- DescribeDatasetExportJob
- DescribeDatasetGroup
- DescribeDatasetImportJob
- DescribeEventTracker
- DescribeFeatureTransformation
- DescribeFilter
- DescribeMetricAttribution
- DescribeRecipe
- DescribeRecommender
- DescribeSchema
- DescribeSolution
- DescribeSolutionVersion
- GetSolutionMetrics
- ListBatchInferenceJobs
- ListBatchSegmentJobs
- ListCampaigns
- ListDataDeletionJobs

- ListDatasetExportJobs
- ListDatasetGroups
- ListDatasetImportJobs
- ListDatasets
- ListEventTrackers
- ListFilters
- ListMetricAttributionMetrics
- ListMetricAttributions
- ListRecipes
- ListRecommenders
- ListSchemas
- ListSolutions
- ListSolutionVersions
- ListTagsForResource
- StartRecommender
- StopRecommender
- StopSolutionVersionCreation
- TagResource
- UntagResource
- UpdateCampaign
- UpdateDataset
- UpdateMetricAttribution
- UpdateRecommender
- UpdateSolution

Amazon Personalize Events 支援下列動作：

- PutActionInteractions
- PutActions
- PutEvents
- PutItems

- PutUsers

Amazon Personalize 執行期支援下列動作：

- GetActionRecommendations
- GetPersonalizedRanking
- GetRecommendations

Amazon Personalize

Amazon Personalize 支援下列動作：

- CreateBatchInferenceJob
- CreateBatchSegmentJob
- CreateCampaign
- CreateDataDeletionJob
- CreateDataset
- CreateDatasetExportJob
- CreateDatasetGroup
- CreateDatasetImportJob
- CreateEventTracker
- CreateFilter
- CreateMetricAttribution
- CreateRecommender
- CreateSchema
- CreateSolution
- CreateSolutionVersion
- DeleteCampaign
- DeleteDataset
- DeleteDatasetGroup
- DeleteEventTracker
- DeleteFilter

- DeleteMetricAttribution
- DeleteRecommender
- DeleteSchema
- DeleteSolution
- DescribeAlgorithm
- DescribeBatchInferenceJob
- DescribeBatchSegmentJob
- DescribeCampaign
- DescribeDataDeletionJob
- DescribeDataset
- DescribeDatasetExportJob
- DescribeDatasetGroup
- DescribeDatasetImportJob
- DescribeEventTracker
- DescribeFeatureTransformation
- DescribeFilter
- DescribeMetricAttribution
- DescribeRecipe
- DescribeRecommender
- DescribeSchema
- DescribeSolution
- DescribeSolutionVersion
- GetSolutionMetrics
- ListBatchInferenceJobs
- ListBatchSegmentJobs
- ListCampaigns
- ListDataDeletionJobs
- ListDatasetExportJobs
- ListDatasetGroups
- ListDatasetImportJobs

- ListDatasets
- ListEventTrackers
- ListFilters
- ListMetricAttributionMetrics
- ListMetricAttributions
- ListRecipes
- ListRecommenders
- ListSchemas
- ListSolutions
- ListSolutionVersions
- ListTagsForResource
- StartRecommender
- StopRecommender
- StopSolutionVersionCreation
- TagResource
- UntagResource
- UpdateCampaign
- UpdateDataset
- UpdateMetricAttribution
- UpdateRecommender
- UpdateSolution

CreateBatchInferenceJob

服務：Amazon Personalize

根據存放在 Amazon S3 中的項目或使用者清單產生批次建議，並將建議匯出至 Amazon S3 儲存貯體。

若要產生批次建議，請指定解決方案版本的 ARN，以及輸入和輸出資料的 Amazon S3 URI。對於使用者個人化、熱門項目和個人化排名解決方案，批次推論任務會為輸入檔案中的每個使用者 ID 產生建議項目清單。對於相關項目解決方案，任務會為輸入檔案中的每個項目 ID 產生建議項目清單。

如需詳細資訊，請參閱建立批次推論任務。

如果您使用類似項目配方，Amazon Personalize 可以將描述性主題新增至批次建議。若要產生佈景主題，請將任務的模式設定為 ，THEME_GENERATION並在輸入資料中指定包含項目名稱的欄位名稱。

如需產生佈景主題的詳細資訊，請參閱內容產生器 中的批次建議與佈景主題。

您無法透過 Trending-Now 或 Next-Best-Action 配方取得批次建議。

請求語法

```
{
   "batchInferenceJobConfig": {
      "itemExplorationConfig": {
         "string" : "string"
      },
      "rankingInfluence": {
         "string" : number
      }
   },
   "batchInferenceJobMode": "string",
   "filterArn": "string",
   "jobInput": {
      "s3DataSource": {
         "kmsKeyArn": "string",
         "path": "string"
      }
   },
   "jobName": "string",
   "jobOutput": {
      "s3DataDestination": {
         "kmsKeyArn": "string",
         "path": "string"
```

```
      }
   },
   "numResults": number,
   "roleArn": "string",
   "solutionVersionArn": "string",
   "tags": [
      {
         "tagKey": "string",
         "tagValue": "string"
      }
   ],
   "themeGenerationConfig": {
      "fieldsForThemeGeneration": {
         "itemName": "string"
      }
   }
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

batchInferenceJobConfig

批次推論任務的組態詳細資訊。

類型：BatchInferenceJobConfig 物件

必要：否

batchInferenceJobMode

批次推論任務的模式。若要產生類似項目群組的描述性主題，請將任務模式設定為 THEME_GENERATION。如果您不想產生佈景主題，請使用預設 BATCH_INFERENCE。

當您收到含有主題的批次建議時，會產生額外費用。如需詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

類型：字串

有效值:BATCH_INFERENCE | THEME_GENERATION

必要：否

filterArn

要套用至批次推論任務之篩選條件的 ARN。如需使用篩選條件的詳細資訊，請參閱篩選批次建議。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

jobInput

導致輸入檔案以您的建議為基礎的 Amazon S3 路徑。輸入資料必須是 JSON 格式。

類型：BatchInferenceJobInput 物件

必要：是

jobName

要建立的批次推論任務名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：是

jobOutput

存放任務輸出的 Amazon S3 儲存貯體路徑。

類型：BatchInferenceJobOutput 物件

必要：是

numResults

要擷取的建議數目。

類型：整數

必要：否

roleArn

Amazon Identity and Access Management 角色的 ARN，具有分別讀取和寫入輸入和輸出 Amazon S3 儲存貯體的許可。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):iam::\d{12}:role/?[a-zA-Z_0-9+=,.@\-_/]+`

必要：是

solutionVersionArn

將用於產生批次推論建議的解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

tags

要套用至批次推論任務的標籤清單。

類型：Tag 物件陣列

陣列成員：項目數下限為 0。項目數上限為 200。

必要：否

themeGenerationConfig

對於佈景主題產生任務，請在包含每個項目名稱的項目資料集中指定資料欄的名稱。

類型：ThemeGenerationConfig 物件

必要：否

回應語法

```
{
```

```
   "batchInferenceJobArn": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

batchInferenceJobArn

批次推論任務的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

LimitExceededException

已超過每秒請求數的限制。

HTTP 狀態碼：400

ResourceAlreadyExistsException

指定的資源已存在。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

TooManyTagsException

您已超過可套用至此資源的標籤數量上限。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

CreateBatchSegmentJob

服務：Amazon Personalize

建立批次區段任務。操作最多可處理 5，000 萬筆記錄，且輸入檔案必須為 JSON 格式。如需詳細資訊，請參閱取得批次建議和使用者區段。

請求語法

```
{
   "filterArn": "string",
   "jobInput": {
      "s3DataSource": {
         "kmsKeyArn": "string",
         "path": "string"
      }
   },
   "jobName": "string",
   "jobOutput": {
      "s3DataDestination": {
         "kmsKeyArn": "string",
         "path": "string"
      }
   },
   "numResults": number,
   "roleArn": "string",
   "solutionVersionArn": "string",
   "tags": [
      {
         "tagKey": "string",
         "tagValue": "string"
      }
   ]
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

filterArn

要套用至批次區段任務之篩選條件的 ARN。如需使用篩選條件的詳細資訊，請參閱篩選批次建議。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

jobInput

用於產生批次區段任務之輸入資料的 Amazon S3 路徑。

類型：BatchSegmentJobInput 物件

必要：是

jobName

要建立的批次區段任務名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：是

jobOutput

存放任務輸出之儲存貯體的 Amazon S3 路徑。

類型：BatchSegmentJobOutput 物件

必要：是

numResults

批次區段任務針對每一行輸入資料產生的預測使用者數目。每個客群的使用者數量上限為 500 萬。

類型：整數

必要：否

roleArn

Amazon Identity and Access Management 角色的 ARN，具有分別讀取和寫入輸入和輸出 Amazon S3 儲存貯體的許可。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):iam::\d{12}:role/?[a-zA-Z_0-9+=,.@\-_/]+

必要：是

solutionVersionArn

您希望批次區段任務用來產生批次區段的解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

必要：是

tags

要套用至批次區段任務的標籤清單。

類型：Tag 物件陣列

陣列成員：項目數下限為 0。項目數上限為 200。

必要：否

回應語法

```
{
   "batchSegmentJobArn": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

batchSegmentJobArn

批次區段任務的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

LimitExceededException

已超過每秒請求數的限制。

HTTP 狀態碼：400

ResourceAlreadyExistsException

指定的資源已存在。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

TooManyTagsException

您已超過可套用至此資源的標籤數量上限。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

CreateCampaign

服務：Amazon Personalize

> **Important**
>
> 您在活動期間會產生行銷活動成本。為了避免不必要的成本，請務必在完成時刪除行銷活動。如需行銷活動成本的相關資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

建立部署解決方案版本的行銷活動。當用戶端呼叫 GetRecommendations 和 GetPersonalizedRanking APIs時，會在請求中指定行銷活動。

最低佈建 TPS 和自動擴展

> **Important**
>
> 較高的 minProvisionedTPS會增加您的成本。我們建議從 1 開始 minProvisionedTPS（預設值）。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的用量，並視需要增加 minProvisionedTPS。

當您建立 Amazon Personalize 行銷活動時，您可以指定行銷活動的每秒最低佈建交易數 (minProvisionedTPS)。這是 Amazon Personalize 佈建之行銷活動的基準交易輸送量。它會設定行銷活動在作用中時的最低帳單費用。交易是單一 GetRecommendations或 GetPersonalizedRanking請求。預設值minProvisionedTPS為 1。

如果您的 TPS 增加超過 minProvisionedTPS，Amazon Personalize 會自動擴展和縮減佈建的容量，但絕不會低於 minProvisionedTPS。當容量增加時，會發生短暫的延遲，這可能會導致交易遺失。當您的流量減少時，容量會返回 minProvisionedTPS。

您需要支付最低佈建 TPS 的費用，或者，如果您的請求超過 minProvisionedTPS，則為實際 TPS。實際 TPS 是您提出的建議請求總數。我們建議您從較低的 開始minProvisionedTPS，使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的用量，然後minProvisionedTPS視需要增加 。

如需行銷活動成本的詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

狀態

行銷活動可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN_PROGRESS

若要取得行銷活動狀態，請呼叫 DescribeCampaign。

> **Note**
>
> 請等到行銷活動status的 變成 ，ACTIVE再向行銷活動要求建議。

相關 API

- ListCampaigns
- DescribeCampaign
- UpdateCampaign
- DeleteCampaign

請求語法

```
{
   "campaignConfig": {
      "enableMetadataWithRecommendations": boolean,
      "itemExplorationConfig": {
         "string" : "string"
      },
      "rankingInfluence": {
         "string" : number
      },
      "syncWithLatestSolutionVersion": boolean
   },
   "minProvisionedTPS": number,
   "name": "string",
   "solutionVersionArn": "string",
   "tags": [
      {
         "tagKey": "string",
         "tagValue": "string"
      }
   ]
```

```
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

campaignConfig

行銷活動的組態詳細資訊。

類型：CampaignConfig 物件

必要：否

minProvisionedTPS

指定 Amazon Personalize 將支援的每秒請求的最低佈建交易 （ 建議 ）。較高的 minProvisionedTPS會增加您的帳單。我們建議從 1 開始 minProvisionedTPS（ 預設值 ）。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的用量，並視需要增加 minProvisionedTPS。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。

必要：否

name

新行銷活動的名稱。行銷活動名稱在您的帳戶中必須是唯一的。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*

必要：是

solutionVersionArn

要與行銷活動一起部署之訓練模型的 Amazon Resource Name (ARN)。若要指定解決方案的最新解決方案版本，請以 SolutionArn/$LATEST 格式指定解決方案的 ARN。如果您在 CampaignConfig True中syncWithLatestSolutionVersion將 設定為 ，則必須使用此格式。

若要部署不是解決方案最新版本的模型，請指定解決方案版本的 ARN。

如需自動行銷活動更新的詳細資訊，請參閱啟用自動行銷活動更新。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

tags

要套用至行銷活動的標籤清單。

類型：Tag 物件陣列

陣列成員：項目數下限為 0。項目數上限為 200。

必要：否

回應語法

```
{
   "campaignArn": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

campaignArn

行銷活動的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

LimitExceededException

已超過每秒請求數的限制。

HTTP 狀態碼：400

ResourceAlreadyExistsException

指定的資源已存在。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

TooManyTagsException

您已超過可套用至此資源的標籤數量上限。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK

- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

CreateDataDeletionJob

服務：Amazon Personalize

建立批次任務，以批次刪除 Amazon Personalize 資料集群組中對特定使用者的所有參考。您可以在 Amazon S3 儲存貯體的 userIds CSV 檔案中指定要刪除的使用者。任務完成後，Amazon Personalize 不會再針對使用者的資料進行訓練，也不會在產生使用者客群時考慮使用者。如需建立資料刪除任務的詳細資訊，請參閱刪除使用者。

- 您的輸入檔案必須是 CSV 檔案，其中包含列出使用者 IDs的單一 USER_ID 資料欄。如需準備 CSV 檔案的詳細資訊，請參閱準備資料刪除檔案並將其上傳至 Amazon S3。
- 若要授予 Amazon Personalize 存取 userIds 輸入 CSV 檔案的許可，您必須指定具有從資料來源讀取許可的 IAM 服務角色。此角色需要儲存貯體`GetObject`及其內容的 和 `ListBucket` 許可。這些許可與匯入資料相同。如需授予 Amazon S3 儲存貯體存取權的資訊，請參閱授予 Amazon Personalize 存取權給 Amazon S3 資源。

建立任務後，最多可能需要一天的時間，才能從資料集和模型中刪除對使用者的所有參考。在任務完成之前，Amazon Personalize 會在訓練時繼續使用資料。如果您使用使用者區段配方，使用者可能會出現在使用者區段中。

狀態

資料刪除任務可以具有下列其中一種狀態：

- 待定 > IN_PROGRESS > COMPLETED -or- FAILED

若要取得資料刪除任務的狀態，請呼叫 DescribeDataDeletionJob API 操作，並指定任務的 Amazon Resource Name (ARN)。如果狀態為 FAILED，回應會包含`failureReason`金鑰，說明任務失敗的原因。

相關 API

- ListDataDeletionJobs
- DescribeDataDeletionJob

請求語法

```
{
   "datasetGroupArn": "string",
```

```
   "dataSource": {
      "dataLocation": "string"
   },
   "jobName": "string",
   "roleArn": "string",
   "tags": [
      {
         "tagKey": "string",
         "tagValue": "string"
      }
   ]
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetGroupArn

具有您要從中刪除記錄之資料集的資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

dataSource

包含要刪除之使用者 userIds清單的 Amazon S3 儲存貯體。

類型：DataSource 物件

必要：是

jobName

資料刪除任務的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*

必要：是

roleArn

具有從 Amazon S3 資料來源讀取許可之 IAM 角色的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):iam::\d{12}:role/?[a-zA-Z_0-9+=,.@\-_/]+

必要：是

tags

要套用至資料刪除任務的標籤清單。

類型：Tag 物件陣列

陣列成員：項目數下限為 0。項目數上限為 200。

必要：否

回應語法

```
{
   "dataDeletionJobArn": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

dataDeletionJobArn

資料刪除任務的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

LimitExceededException

已超過每秒請求數的限制。

HTTP 狀態碼：400

ResourceAlreadyExistsException

指定的資源已存在。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

TooManyTagsException

您已超過可套用至此資源的標籤數量上限。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

CreateDataset

服務：Amazon Personalize

建立空白資料集，並將其新增至指定的資料集群組。使用 CreateDatasetImportJob 來將訓練資料匯入資料集。

資料集有 5 種類型：

- 項目互動
- 項目
- 使用者
- 動作互動
- 動作

每種資料集類型都具有必要欄位類型的相關聯結構描述。若要訓練模型 (也稱為建立解決方案)，僅需要 `Item interactions` 資料集即可。

資料集可為下列任一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN_PROGRESS

若要取得資料集的狀態，請呼叫 DescribeDataset。

相關 API

- CreateDatasetGroup
- ListDatasets
- DescribeDataset
- DeleteDataset

請求語法

```
{
   "datasetGroupArn": "string",
   "datasetType": "string",
   "name": "string",
```

```
   "schemaArn": "string",
   "tags": [
      {
         "tagKey": "string",
         "tagValue": "string"
      }
   ]
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetGroupArn

要新增資料集之資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

datasetType

資料集的類型。

下列其中一個（不區分大小寫）值：

- 互動
- 項目
- 使用者
- 動作
- Action_Interactions

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`^[A-Za-z_]+$`

必要：是

name

資料集的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*

必要：是

schemaArn

要與資料集建立關聯的結構描述 ARN。結構描述會定義資料集欄位。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

必要：是

tags

要套用至資料集的標籤清單。

類型：Tag 物件陣列

陣列成員：項目數下限為 0。項目數上限為 200。

必要：否

回應語法

```
{
   "datasetArn": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

datasetArn

資料集的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

LimitExceededException

已超過每秒請求數的限制。

HTTP 狀態碼：400

ResourceAlreadyExistsException

指定的資源已存在。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

TooManyTagsException

您已超過可套用至此資源的標籤數量上限。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

CreateDatasetExportJob

服務：Amazon Personalize

建立任務，將資料從資料集匯出至 Amazon S3 儲存貯體。若要允許 Amazon Personalize 匯出訓練資料，您必須指定服務連結 IAM 角色，為 Amazon S3 儲存貯體提供 Amazon Personalize `PutObject`許可。如需詳細資訊，請參閱《Amazon Personalize 開發人員指南》中的匯出資料集。

狀態

資料集匯出任務可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

若要取得匯出任務的狀態，請呼叫 DescribeDatasetExportJob，並指定資料集匯出任務的 Amazon Resource Name (ARN)。當狀態顯示為 ACTIVE 時，資料集匯出即完成。如果狀態顯示為 CREATE FAILED，回應會包含`failureReason`金鑰，說明任務失敗的原因。

請求語法

```
{
   "datasetArn": "string",
   "ingestionMode": "string",
   "jobName": "string",
   "jobOutput": {
      "s3DataDestination": {
         "kmsKeyArn": "string",
         "path": "string"
      }
   },
   "roleArn": "string",
   "tags": [
      {
         "tagKey": "string",
         "tagValue": "string"
      }
   ]
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetArn

資料集的 Amazon Resource Name (ARN)，其中包含要匯出的資料。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

ingestionMode

根據您匯入資料的方式，要匯出的資料。您可以選擇只匯出使用資料集匯入任務匯入BULK的資料、只匯出增量匯入PUT的資料（使用主控台、PutEvents、PutUsers 和 PutItems 操作），或ALL匯出這兩種類型的資料。預設值為 PUT。

類型：字串

有效值:`BULK | PUT | ALL`

必要：否

jobName

資料集匯出任務的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：是

jobOutput

存放任務輸出的 Amazon S3 儲存貯體路徑。

類型：DatasetExportJobOutput 物件

必要：是

roleArn

IAM 服務角色的 Amazon Resource Name (ARN)，其具有將資料新增至輸出 Amazon S3 儲存貯體的許可。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):iam::\d{12}:role/?[a-zA-Z_0-9+=,.@\-_/]+`

必要：是

tags

要套用至資料集匯出任務的標籤清單。

類型：Tag 物件陣列

陣列成員：項目數下限為 0。項目數上限為 200。

必要：否

回應語法

```
{
   "datasetExportJobArn": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

datasetExportJobArn

資料集匯出任務的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

LimitExceededException

已超過每秒請求數的限制。

HTTP 狀態碼：400

ResourceAlreadyExistsException

指定的資源已存在。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

TooManyTagsException

您已超過可套用至此資源的標籤數量上限。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2

- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

CreateDatasetGroup

服務：Amazon Personalize

建立空的資料集群組。資料集群組是 Amazon Personalize 資源的容器。資料集群組最多可包含三個資料集，每種資料集各一個：

- 項目互動
- 項目
- 使用者
- 動作
- 動作互動

資料集群組可以是網域資料集群組，您可以在其中指定網域，並使用預先設定的資源，例如推薦者或自訂資料集群組，您可以在其中使用自訂資源，例如搭配 解決方案版本的解決方案，而這些資源是以行銷活動部署。如果您從網域資料集群組開始，您仍然可以新增自訂資源，例如使用自訂使用案例配方訓練並使用行銷活動部署的解決方案和解決方案版本。

資料集群組可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- 刪除擱置中

若要取得資料集群組的狀態，請呼叫 DescribeDatasetGroup。如果狀態顯示為 CREATE FAILED，回應會包含`failureReason`金鑰，說明建立失敗的原因。

> **Note**
>
> 您必須等到資料集群組`status`的 為 ，`ACTIVE`再將資料集新增至群組。

您可以指定 AWS Key Management Service (KMS) 金鑰來加密 群組中的資料集。如果您指定 KMS 金鑰，您還 AWS Identity and Access Management 必須包含具有存取金鑰許可的 (IAM) 角色。

請求中需要資料集群組 ARN 的 APIs

- CreateDataset
- CreateEventTracker

- CreateSolution

相關 API

- ListDatasetGroups
- DescribeDatasetGroup
- DeleteDatasetGroup

請求語法

```
{
   "domain": "string",
   "kmsKeyArn": "string",
   "name": "string",
   "roleArn": "string",
   "tags": [
      {
         "tagKey": "string",
         "tagValue": "string"
      }
   ]
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

domain

資料集群組的網域。指定要建立網域資料集群組的網域。您指定的網域會決定資料集的預設結構描述，以及建議者可用的使用案例。如果您未指定網域，則可以使用行銷活動部署的解決方案版本來建立自訂資料集群組。

類型：字串

有效值:ECOMMERCE | VIDEO_ON_DEMAND

必要：否

kmsKeyArn

用來加密資料集之 a(KMS) 金鑰的 Amazon Resource Name AWS Key Management Service (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 2048。

模式：`arn:aws.*:kms:.*:[0-9]{12}:key/.*`

必要：否

name

新資料集群組的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：是

roleArn

具有存取 AWS Identity and Access Management (KMS) 金鑰許可的 AWS Key Management Service (IAM) 角色 ARN。只有在同時指定 KMS 金鑰時，提供 IAM 角色才有效。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):iam::\d{12}:role/?[a-zA-Z_0-9+=,.@\-_/]+`

必要：否

tags

要套用至資料集群組的標籤清單。

類型：Tag 物件陣列

陣列成員：項目數下限為 0。項目數上限為 200。

必要：否

回應語法

```
{
   "datasetGroupArn": "string",
   "domain": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

datasetGroupArn

新資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

domain

新網域資料集群組的網域。

類型：字串

有效值:`ECOMMERCE | VIDEO_ON_DEMAND`

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

LimitExceededException

已超過每秒請求數的限制。

HTTP 狀態碼：400

ResourceAlreadyExistsException

指定的資源已存在。

HTTP 狀態碼：400

TooManyTagsException

您已超過可套用至此資源的標籤數量上限。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

CreateDatasetImportJob

服務：Amazon Personalize

建立將訓練資料從資料來源 (Amazon S3 儲存貯體） 匯入 Amazon Personalize 資料集的任務。若要允許 Amazon Personalize 匯入訓練資料，您必須指定具有從資料來源讀取許可的 IAM 服務角色，因為 Amazon Personalize 會複製您的資料並在內部處理。如需授予 Amazon S3 儲存貯體存取權的資訊，請參閱授予 Amazon Personalize 存取權給 Amazon S3 資源。

如果您已使用行銷活動建立推薦者或部署自訂解決方案版本，新的大量記錄如何影響建議取決於您使用的網域使用案例或配方。如需詳細資訊，請參閱新資料如何影響即時建議。

> **Important**
>
> 根據預設，資料集匯入任務會取代您大量匯入的資料集中的任何現有資料。若要在不取代現有資料的情況下新增記錄，請在 CreateDatasetImportJob 操作中為匯入模式指定 INCREMENTAL。

狀態

資料集匯入任務可處於下列任意一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

若要取得匯入任務的狀態，請呼叫 DescribeDatasetImportJob，並提供資料集匯入任務的 Amazon Resource Name (ARN)。當狀態顯示為 ACTIVE 時，即表示資料集匯入完成。如果狀態顯示為 CREATE FAILED，回應會包含`failureReason`金鑰，說明任務失敗的原因。

> **Note**
>
> 匯入需要一些時間。您必須等到狀態顯示為 ACTIVE，才能使用資料集訓練模型。

相關 API

- ListDatasetImportJobs
- DescribeDatasetImportJob

請求語法

```
{
   "datasetArn": "string",
   "dataSource": {
      "dataLocation": "string"
   },
   "importMode": "string",
   "jobName": "string",
   "publishAttributionMetricsToS3": boolean,
   "roleArn": "string",
   "tags": [
      {
         "tagKey": "string",
         "tagValue": "string"
      }
   ]
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetArn

接收匯入資料的資料集 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

dataSource

此為 Amazon S3 儲存貯體，其中包含要匯入的訓練資料。

類型：DataSource 物件

必要：是

importMode

指定如何將新記錄新增至現有資料集。預設匯入模式為 FULL。如果您先前尚未將大量記錄匯入資料集，您只能指定 FULL。

- 指定 FULL 以覆寫資料集中的所有現有大量資料。不會取代您個別匯入的資料。
- 指定 將新記錄INCREMENTAL附加至資料集中的現有資料。Amazon Personalize 會將具有相同 ID 的任何記錄取代為新的記錄。

類型：字串

有效值:FULL | INCREMENTAL

必要：否

jobName

資料集匯入任務的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*

必要：是

publishAttributionMetricsToS3

如果您建立了指標屬性，請指定是否要將此匯入任務的指標發佈至 Amazon S3

類型：布林值

必要：否

roleArn

此為 IAM 角色的 ARN，該角色具有從 Amazon S3 資料來源讀取資料的許可。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):iam::\d{12}:role/?[a-zA-Z_0-9+=,.@\-_/]+

必要：否

tags

要套用至資料集匯入任務的標籤清單。

類型：Tag 物件陣列

陣列成員：項目數下限為 0。項目數上限為 200。

必要：否

回應語法

```
{
   "datasetImportJobArn": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

datasetImportJobArn

資料集匯入任務的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

LimitExceededException

已超過每秒請求數的限制。

HTTP 狀態碼：400

ResourceAlreadyExistsException

指定的資源已存在。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

TooManyTagsException

您已超過可套用至此資源的標籤數量上限。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

CreateEventTracker

服務：Amazon Personalize

建立使用 PutEvents API 將事件資料新增至指定資料集群組時所使用的事件追蹤器。

> **Note**
>
> 一個事件追蹤器僅能與一個資料集群組建立關聯。如果使用與現有事件追蹤器相同的資料集群組來呼叫 `CreateEventTracker`，您將會收到錯誤。

當您建立事件追蹤器時，回應會包含追蹤 ID，您可以在使用 PutEvents 操作時以參數形式傳遞。然後，Amazon Personalize 會將事件資料附加到您在事件追蹤器中指定的資料集群組的項目互動資料集。

事件追蹤器可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN_PROGRESS

若要取得事件追蹤器的狀態，請呼叫 DescribeEventTracker。

> **Note**
>
> 使用追蹤 ID 之前，事件追蹤器必須處於 ACTIVE 狀態。

相關 API

- ListEventTrackers
- DescribeEventTracker
- DeleteEventTracker

請求語法

```
{
   "datasetGroupArn": "string",
   "name": "string",
```

```
   "tags": [
      {
         "tagKey": "string",
         "tagValue": "string"
      }
   ]
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetGroupArn

接收事件資料的資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

name

事件追蹤器的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：是

tags

要套用至事件追蹤器的標籤清單。

類型：Tag 物件陣列

陣列成員：項目數下限為 0。項目數上限為 200。

必要：否

回應語法

```
{
   "eventTrackerArn": "string",
   "trackingId": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

eventTrackerArn

事件追蹤器的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

trackingId

事件追蹤器的 ID。在對 PutEvents API 的請求中包含此 ID。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

LimitExceededException

已超過每秒請求數的限制。

HTTP 狀態碼：400

ResourceAlreadyExistsException

指定的資源已存在。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

TooManyTagsException

您已超過可套用至此資源的標籤數量上限。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

CreateFilter

服務：Amazon Personalize

建立建議篩選條件。如需詳細資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。

請求語法

```
{
   "datasetGroupArn": "string",
   "filterExpression": "string",
   "name": "string",
   "tags": [
      {
         "tagKey": "string",
         "tagValue": "string"
      }
   ]
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetGroupArn

篩選條件所屬之資料集群組的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

filterExpression

篩選條件表達式會定義建議中包含或排除的項目。篩選條件表達式必須遵循特定格式規則。如需篩選條件表達式結構和語法的資訊，請參閱篩選條件表達式。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 2500。

必要：是

name

要建立的篩選條件名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*

必要：是

tags

要套用至篩選條件的標籤清單。

類型：Tag 物件陣列

陣列成員：項目數下限為 0。項目數上限為 200。

必要：否

回應語法

```
{
   "filterArn": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

filterArn

新篩選條件的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

LimitExceededException

已超過每秒請求數的限制。

HTTP 狀態碼：400

ResourceAlreadyExistsException

指定的資源已存在。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

TooManyTagsException

您已超過可套用至此資源的標籤數量上限。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK

- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

CreateMetricAttribution

服務：Amazon Personalize

建立指標屬性。指標屬性會針對您匯入 Amazon Personalize 的資料建立報告。根據您匯入資料的方式，您可以在 Amazon CloudWatch 或 Amazon S3 中檢視報告。如需詳細資訊，請參閱測量建議的影響。

請求語法

```
{
   "datasetGroupArn": "string",
   "metrics": [
      {
         "eventType": "string",
         "expression": "string",
         "metricName": "string"
      }
   ],
   "metricsOutputConfig": {
      "roleArn": "string",
      "s3DataDestination": {
         "kmsKeyArn": "string",
         "path": "string"
      }
   },
   "name": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetGroupArn

指標屬性的目的地資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

metrics

指標屬性的指標屬性清單。每個指標屬性都會指定要追蹤的事件類型和 函數。可用的函數為 SUM()或 SAMPLECOUNT()。對於 SUM() 函數，請提供資料集類型 （互動或項目） 和資料欄，以加總為參數。例如 SUM(Items.PRICE)。

類型：MetricAttribute 物件陣列

陣列成員：最多 10 個項目。

必要：是

metricsOutputConfig

指標屬性的輸出組態詳細資訊。

類型：MetricAttributionOutput 物件

必要：是

name

指標屬性的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*

必要：是

回應語法

```
{
   "metricAttributionArn": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

metricAttributionArn

新指標屬性的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

LimitExceededException

已超過每秒請求數的限制。

HTTP 狀態碼：400

ResourceAlreadyExistsException

指定的資源已存在。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

CreateRecommender

服務：Amazon Personalize

使用您指定的配方（網域資料集群組使用案例）建立推薦者。您可以為網域資料集群組建立推薦者，並在提出 GetRecommendations 請求時指定推薦者的 Amazon Resource Name (ARN)。

每秒最低建議請求數

> **Important**
>
> 較高的 minRecommendationRequestsPerSecond會增加您的帳單。我們建議從 1 開始 minRecommendationRequestsPerSecond（預設值）。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的用量，並視需要增加 minRecommendationRequestsPerSecond。

建立建議者時，您可以設定建議者每秒的最低建議請求。每秒最低建議請求數 (minRecommendationRequestsPerSecond) 指定 Amazon Personalize 佈建的基準建議請求輸送量。預設 minRecommendationRequestsPerSecond 為 1。建議請求是單一GetRecommendations操作。請求輸送量的測量單位為每秒請求數，Amazon Personalize 會使用每秒請求數來衍生每小時請求數和建議者用量的價格。

如果您的每秒請求增加超過 minRecommendationRequestsPerSecond，Amazon Personalize 會自動擴展和縮減佈建的容量，但絕不會低於 minRecommendationRequestsPerSecond。當容量增加時，會發生短暫的延遲，這可能會導致請求遺失。

您的帳單是每小時最低請求數（根據 minRecommendationRequestsPerSecond) 或實際請求數中的較大者。使用的實際請求輸送量計算方式為一小時時段內的平均請求/秒。我們建議您從預設的 開始minRecommendationRequestsPerSecond，使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的用量，然後minRecommendationRequestsPerSecond視需要增加 。

狀態

建議者可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- 停止待定 > 停止 IN_PROGRESS > 非作用中 > 啟動待定 > 啟動 IN_PROGRESS > 作用中
- DELETE PENDING > DELETE IN_PROGRESS

若要取得推薦者狀態，請呼叫 DescribeRecommender。

> **Note**
>
> 請等到status建議者的 變成 ，ACTIVE再向建議者要求建議。

相關 API

- ListRecommenders
- DescribeRecommender
- UpdateRecommender
- DeleteRecommender

請求語法

```
{
   "datasetGroupArn": "string",
   "name": "string",
   "recipeArn": "string",
   "recommenderConfig": {
      "enableMetadataWithRecommendations": boolean,
      "itemExplorationConfig": {
         "string" : "string"
      },
      "minRecommendationRequestsPerSecond": number,
      "trainingDataConfig": {
         "excludedDatasetColumns": {
            "string" : [ "string" ]
         },
         "includedDatasetColumns": {
            "string" : [ "string" ]
         }
      }
   },
   "tags": [
      {
         "tagKey": "string",
         "tagValue": "string"
      }
   ]
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetGroupArn

建議者目的地網域資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

name

建議者的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：是

recipeArn

建議者將使用之配方的 Amazon Resource Name (ARN)。對於推薦者，配方是網域資料集群組使用案例。只有網域資料集群組使用案例可用於建立建議程式。如需使用案例的相關資訊，請參閱選擇推薦者使用案例。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

recommenderConfig

建議者的組態詳細資訊。

類型：RecommenderConfig 物件

必要：否

tags

要套用至建議者的標籤清單。

類型：Tag 物件陣列

陣列成員：項目數下限為 0。項目數上限為 200。

必要：否

回應語法

```
{
   "recommenderArn": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

recommenderArn

推薦者的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

LimitExceededException

已超過每秒請求數的限制。

HTTP 狀態碼：400

ResourceAlreadyExistsException

指定的資源已存在。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

TooManyTagsException

您已超過可套用至此資源的標籤數量上限。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK

- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

CreateSchema

服務：Amazon Personalize

從指定結構描述字串中建立 Amazon Personalize 結構描述。您建立的結構描述必須為 Avro JSON 格式。

Amazon Personalize 會辨識三個結構描述變體。每個結構描述都與資料集類型相關聯，且具有一組必填欄位和關鍵字。若要為網域資料集群組中的資料集建立結構描述，請提供網域資料集群組的網域。在呼叫 CreateDataset 時指定結構描述。

如需有關結構描述的詳細資訊，請參閱資料集和結構描述。

相關 API

- ListSchemas
- DescribeSchema
- DeleteSchema

請求語法

```
{
   "domain": "string",
   "name": "string",
   "schema": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

domain

結構描述的網域。如果您要為網域資料集群組中的資料集建立結構描述，請指定您在建立網域資料集群組時選擇的網域。

類型：字串

有效值:ECOMMERCE | VIDEO_ON_DEMAND

必要：否

name

結構描述的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*

必要：是

schema

Avro JSON 格式的結構描述。

類型：字串

長度限制：長度上限為 20000。

必要：是

回應語法

```
{
   "schemaArn": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

schemaArn

已建立結構描述的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

LimitExceededException

已超過每秒請求數的限制。

HTTP 狀態碼：400

ResourceAlreadyExistsException

指定的資源已存在。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

CreateSolution

服務：Amazon Personalize

> **Important**
>
> 根據預設，所有新解決方案都會使用自動訓練。透過自動訓練，您會在解決方案處於作用中狀態時產生訓練成本。為了避免不必要的成本，您可以在完成後更新解決方案以關閉自動訓練。如需訓練成本的資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

建立用於訓練模型的組態（建立解決方案版本）。此組態包含用於模型訓練的配方和選用的訓練組態，例如用於訓練和功能轉換參數的欄。如需設定解決方案的詳細資訊，請參閱建立和設定解決方案。

根據預設，新的解決方案會每 7 天使用自動訓練來建立解決方案版本。您可以變更訓練頻率。自動建立解決方案版本會在解決方案為 ACTIVE 後的一小時內開始。如果您在一小時內手動建立解決方案版本，解決方案會略過第一個自動訓練。如需詳細資訊，請參閱設定自動訓練。

若要關閉自動訓練，請將 `performAutoTraining` 設定為 false。如果您關閉自動訓練，則必須呼叫 CreateSolutionVersion 操作來手動建立解決方案版本。

訓練開始後，您可以使用 ListSolutionVersions API 操作取得解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。若要取得其狀態，請使用 DescribeSolutionVersion。

訓練完成後，您可以透過呼叫 GetSolutionMetrics 來評估模型準確性。當您對解決方案版本感到滿意時，您可以使用 CreateCampaign 部署它。行銷活動會透過 GetRecommendations API 向用戶端提供建議。

> **Note**
>
> Amazon Personalize 目前不支援設定 `hpoObjective`進行解決方案超參數最佳化。

狀態

解決方案可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN_PROGRESS

若要取得解決方案的狀態，請呼叫 DescribeSolution。如果您使用手動訓練，則在您呼叫 之前，狀態必須為 ACTIVECreateSolutionVersion。

相關 API

- UpdateSolution
- ListSolutions
- CreateSolutionVersion
- DescribeSolution
- DeleteSolution

- ListSolutionVersions
- DescribeSolutionVersion

請求語法

```
{
   "datasetGroupArn": "string",
   "eventType": "string",
   "name": "string",
   "performAutoML": boolean,
   "performAutoTraining": boolean,
   "performHPO": boolean,
   "performIncrementalUpdate": boolean,
   "recipeArn": "string",
   "solutionConfig": {
      "algorithmHyperParameters": {
         "string" : "string"
      },
      "autoMLConfig": {
         "metricName": "string",
         "recipeList": [ "string" ]
      },
      "autoTrainingConfig": {
         "schedulingExpression": "string"
      },
      "eventsConfig": {
         "eventParametersList": [
            {
               "eventType": "string",
```

```
            "eventValueThreshold": number,
            "weight": number
         }
      ]
   },
   "eventValueThreshold": "string",
   "featureTransformationParameters": {
      "string" : "string"
   },
   "hpoConfig": {
      "algorithmHyperParameterRanges": {
         "categoricalHyperParameterRanges": [
            {
               "name": "string",
               "values": [ "string" ]
            }
         ],
         "continuousHyperParameterRanges": [
            {
               "maxValue": number,
               "minValue": number,
               "name": "string"
            }
         ],
         "integerHyperParameterRanges": [
            {
               "maxValue": number,
               "minValue": number,
               "name": "string"
            }
         ]
      },
      "hpoObjective": {
         "metricName": "string",
         "metricRegex": "string",
         "type": "string"
      },
      "hpoResourceConfig": {
         "maxNumberOfTrainingJobs": "string",
         "maxParallelTrainingJobs": "string"
      }
   },
   "optimizationObjective": {
      "itemAttribute": "string",
```

```
            "objectiveSensitivity": "string"
         },
         "trainingDataConfig": {
            "excludedDatasetColumns": {
               "string" : [ "string" ]
            },
            "includedDatasetColumns": {
               "string" : [ "string" ]
            }
         }
      },
      "tags": [
         {
            "tagKey": "string",
            "tagValue": "string"
         }
      ]
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetGroupArn

提供訓練資料之資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

eventType

當您有多個事件類型 EVENT_TYPE （使用結構描述欄位） 時，此參數會指定用於訓練模型的事件類型 （例如，「點選」或「類似」)。

如果您不提供 `eventType`，無論類型為何，Amazon Personalize 都會將所有互動用於同等權重的訓練。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

name

解決方案的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：是

performAutoML

> **Important**
>
> 我們不建議啟用自動化機器學習。相反地，請將您的使用案例與可用的 Amazon Personalize 配方比對。如需詳細資訊，請參閱選擇配方。

是否執行自動化機器學習 (AutoML)。預設值為 `false`。在這種情況下，您必須指定 `recipeArn`。

設為 時`true`，Amazon Personalize 會分析您的訓練資料，並選取最佳的 USER_PERSONALIZATION 配方和超參數。在此情況下，您必須省略 `recipeArn`。Amazon Personalize 透過為超參數執行具有不同值的測試來決定最佳配方。相較於選取特定配方，AutoML 會延長訓練程序。

類型：布林值

必要：否

performAutoTraining

解決方案是否使用自動訓練來建立新的解決方案版本（訓練過的模型）。預設值為 ，`True`且解決方案每 7 天會自動建立新的解決方案版本。您可以在 `schedulingExpression`中指定 `AutoTrainingConfig`作為解決方案組態的一部分，以變更訓練頻率。如需自動訓練的詳細資訊，請參閱設定自動訓練。

自動建立解決方案版本會在解決方案為 ACTIVE 後的一小時內開始。如果您在一小時內手動建立解決方案版本，解決方案會略過第一個自動訓練。

訓練開始後，您可以使用 ListSolutionVersions API 操作取得解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。若要取得其狀態，請使用 DescribeSolutionVersion。

類型：布林值

必要：否

performHPO

是否要在指定或選取的配方上執行超參數最佳化 (HPO)。預設值為 `false`。

執行 AutoML 時，此參數一律為 `true`，且您不應將其設定為 `false`。

類型：布林值

必要：否

performIncrementalUpdate

是否對模型執行增量訓練更新。啟用時，這可讓模型更頻繁地從新資料中學習，而無需完整重新訓練，從而實現近乎即時的個人化。只有使用語意相似性配方的解決方案才支援此參數。

類型：布林值

必要：否

recipeArn

用於模型訓練之配方的 Amazon Resource Name (ARN)。當 `performAutoML`為 false 時，此為必要項目。如需不同 Amazon Personalize 配方及其 ARNs 的資訊，請參閱選擇配方。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

solutionConfig

解決方案的組態屬性。當 `performAutoML` 設為 true 時，Amazon Personalize 只會評估解決方案組態的 `autoMLConfig`區段。

> **Note**
>
> Amazon Personalize 目前不支援設定 `hpoObjective`。

類型：SolutionConfig 物件

必要：否

tags

要套用至解決方案的標籤清單。

類型：Tag 物件陣列

陣列成員：項目數下限為 0。項目數上限為 200。

必要：否

回應語法

```
{
   "solutionArn": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

solutionArn

解決方案的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

LimitExceededException

已超過每秒請求數的限制。

HTTP 狀態碼：400

ResourceAlreadyExistsException

指定的資源已存在。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

TooManyTagsException

您已超過可套用至此資源的標籤數量上限。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK

- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

CreateSolutionVersion

服務：Amazon Personalize

訓練或重新訓練自訂資料集群組中的作用中解決方案。解決方案是使用 CreateSolution 操作建立，而且在呼叫 之前必須處於 ACTIVE 狀態`CreateSolutionVersion`。每次呼叫此操作時，都會建立新的 解決方案版本。

狀態

解決方案版本可以處於下列其中一種狀態：

- 建立擱置中
- CREATE IN_PROGRESS
- ACTIVE
- 建立失敗
- 建立停止
- 建立已停止

若要取得版本的狀態，請呼叫 DescribeSolutionVersion。等到狀態顯示為 ACTIVE，再呼叫 `CreateCampaign`。

如果狀態顯示為 CREATE FAILED，回應會包含`failureReason`金鑰，說明任務失敗的原因。

相關 API

- ListSolutionVersions
- DescribeSolutionVersion
- ListSolutions
- CreateSolution
- DescribeSolution
- DeleteSolution

請求語法

```
{
   "name": "string",
   "solutionArn": "string",
```

```
   "tags": [
      {
         "tagKey": "string",
         "tagValue": "string"
      }
   ],
   "trainingMode": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

name

解決方案版本的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

solutionArn

包含訓練組態資訊之解決方案的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

tags

要套用至解決方案版本的標籤清單。

類型：Tag 物件陣列

陣列成員：項目數下限為 0。項目數上限為 200。

必要：否

trainingMode

建立解決方案版本時要執行的訓練範圍。預設值為 FULL。這會根據資料集群組中資料集的完整訓練資料來建立全新的模型。

如果您使用使用者個人化，您可以指定 的訓練模式UPDATE。這會更新模型，以考慮建議的新項目。它不是完整的重新訓練。您仍應每週完成完整重新訓練。如果您指定 UPDATE，Amazon Personalize 將停止解決方案版本的自動更新。若要繼續更新，請建立訓練模式設定為 的新解決方案，FULL並將其部署在行銷活動中。如需自動更新的詳細資訊，請參閱自動更新。

只有在您已使用 UPDATE選項從輸入解決方案建立作用中的解決方案版本，且輸入解決方案已使用使用者個人化配方或舊版 HRNN-Coldstart 配方進行訓練時，才能使用 FULL選項。

類型：字串

有效值:FULL | UPDATE | AUTOTRAIN

必要：否

回應語法

```
{
   "solutionVersionArn": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

solutionVersionArn

新解決方案版本的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

LimitExceededException

已超過每秒請求數的限制。

HTTP 狀態碼：400

ResourceAlreadyExistsException

指定的資源已存在。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

TooManyTagsException

您已超過可套用至此資源的標籤數量上限。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK

- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DeleteCampaign

服務：Amazon Personalize

刪除解決方案部署以移除行銷活動。行銷活動以 為基礎的解決方案不會刪除，並且可以在需要時重新部署。無法在 GetRecommendations 請求中指定已刪除的行銷活動。如需建立行銷活動的資訊，請參閱 CreateCampaign。

請求語法

```
{
   "campaignArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

campaignArn

要刪除之行銷活動的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

回應元素

如果動作成功，則服務會傳回具空 HTTP 內文的 HTTP 200 回應。

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DeleteDataset

服務：Amazon Personalize

刪除資料集。如果關聯的 DatasetImportJob或 SolutionVersion 處於 CREATE PENDING 或 IN PROGRESS 狀態，則無法刪除資料集。如需刪除資料集的詳細資訊，請參閱刪除資料集。

請求語法

```
{
   "datasetArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetArn

要刪除之資料集的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

必要：是

回應元素

如果動作成功，則服務會傳回具空 HTTP 內文的 HTTP 200 回應。

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DeleteDatasetGroup

服務：Amazon Personalize

刪除資料集群組。刪除資料集群組之前，您必須先刪除下列項目：

- 所有相關的事件追蹤器。
- 所有相關的解決方案。
- 資料集群組中的所有資料集。

請求語法

```
{
   "datasetGroupArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetGroupArn

要刪除之資料集群組的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

回應元素

如果動作成功，則服務會傳回具空 HTTP 內文的 HTTP 200 回應。

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DeleteEventTracker

服務：Amazon Personalize

刪除事件追蹤器。不會從資料集群組中刪除資料集。如需事件追蹤器的詳細資訊，請參閱 CreateEventTracker。

請求語法

```
{
   "eventTrackerArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

eventTrackerArn

要刪除之事件追蹤器的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

回應元素

如果動作成功，則服務會傳回具空 HTTP 內文的 HTTP 200 回應。

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DeleteFilter

服務：Amazon Personalize

刪除篩選條件。

請求語法

```
{
   "filterArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

filterArn

要刪除之篩選條件的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

回應元素

如果動作成功，則服務會傳回具空 HTTP 內文的 HTTP 200 回應。

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DeleteMetricAttribution

服務：Amazon Personalize

刪除指標屬性。

請求語法

```
{
   "metricAttributionArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

metricAttributionArn

指標屬性的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

回應元素

如果動作成功，則服務會傳回具空 HTTP 內文的 HTTP 200 回應。

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DeleteRecommender

服務：Amazon Personalize

停用和移除推薦者。無法在 GetRecommendations 請求中指定已刪除的推薦者。

請求語法

```
{
   "recommenderArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

recommenderArn

要刪除之建議程式的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

回應元素

如果動作成功，則服務會傳回具空 HTTP 內文的 HTTP 200 回應。

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DeleteSchema

服務：Amazon Personalize

刪除結構描述。刪除結構描述之前，您必須刪除參考結構描述的所有資料集。如需結構描述的詳細資訊，請參閱 CreateSchema。

請求語法

```
{
   "schemaArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

schemaArn

要刪除之結構描述的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

回應元素

如果動作成功，則服務會傳回具空 HTTP 內文的 HTTP 200 回應。

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DeleteSolution

服務：Amazon Personalize

刪除解決方案的所有版本和Solution物件本身。刪除解決方案之前，您必須根據解決方案刪除所有行銷活動。若要判斷哪些行銷活動正在使用解決方案，請呼叫 ListCampaigns 並提供解決方案的 Amazon Resource Name (ARN)。如果關聯的 SolutionVersion 處於 CREATE PENDING 或 IN PROGRESS 狀態，則無法刪除解決方案。如需解決方案的詳細資訊，請參閱 CreateSolution。

請求語法

```
{
   "solutionArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

solutionArn

要刪除之解決方案的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

必要：是

回應元素

如果動作成功，則服務會傳回具空 HTTP 內文的 HTTP 200 回應。

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DescribeAlgorithm

服務：Amazon Personalize

描述指定的演算法。

請求語法

```
{
   "algorithmArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

algorithmArn

要描述之演算法的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

回應語法

```
{
   "algorithm": {
      "algorithmArn": "string",
      "algorithmImage": {
         "dockerURI": "string",
         "name": "string"
      },
      "creationDateTime": number,
      "defaultHyperParameterRanges": {
         "categoricalHyperParameterRanges": [
            {
               "isTunable": boolean,
               "name": "string",
```

```
                "values": [ "string" ]
            }
        ],
        "continuousHyperParameterRanges": [
            {
                "isTunable": boolean,
                "maxValue": number,
                "minValue": number,
                "name": "string"
            }
        ],
        "integerHyperParameterRanges": [
            {
                "isTunable": boolean,
                "maxValue": number,
                "minValue": number,
                "name": "string"
            }
        ]
    },
    "defaultHyperParameters": {
        "string" : "string"
    },
    "defaultResourceConfig": {
        "string" : "string"
    },
    "lastUpdatedDateTime": number,
    "name": "string",
    "roleArn": "string",
    "trainingInputMode": "string"
  }
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

algorithm

演算法的屬性清單。

類型：Algorithm 物件

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DescribeBatchInferenceJob

服務：Amazon Personalize

取得批次推論任務的屬性，包括名稱、Amazon Resource Name (ARN)、狀態、輸入和輸出組態，以及用於產生建議的解決方案版本的 ARN。

請求語法

```
{
   "batchInferenceJobArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

batchInferenceJobArn

要描述之批次推論任務的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

回應語法

```
{
   "batchInferenceJob": {
      "batchInferenceJobArn": "string",
      "batchInferenceJobConfig": {
         "itemExplorationConfig": {
            "string" : "string"
         },
         "rankingInfluence": {
            "string" : number
         }
      },
```

```
      "batchInferenceJobMode": "string",
      "creationDateTime": number,
      "failureReason": "string",
      "filterArn": "string",
      "jobInput": {
         "s3DataSource": {
            "kmsKeyArn": "string",
            "path": "string"
         }
      },
      "jobName": "string",
      "jobOutput": {
         "s3DataDestination": {
            "kmsKeyArn": "string",
            "path": "string"
         }
      },
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "numResults": number,
      "roleArn": "string",
      "solutionVersionArn": "string",
      "status": "string",
      "themeGenerationConfig": {
         "fieldsForThemeGeneration": {
            "itemName": "string"
         }
      }
   }
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

batchInferenceJob

指定批次推論任務的資訊。

類型：BatchInferenceJob 物件

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DescribeBatchSegmentJob

服務：Amazon Personalize

取得批次區段任務的屬性，包括名稱、Amazon Resource Name (ARN)、狀態、輸入和輸出組態，以及用於產生區段的解決方案版本 ARN。

請求語法

```
{
   "batchSegmentJobArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

batchSegmentJobArn

要描述之批次區段任務的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

回應語法

```
{
   "batchSegmentJob": {
      "batchSegmentJobArn": "string",
      "creationDateTime": number,
      "failureReason": "string",
      "filterArn": "string",
      "jobInput": {
         "s3DataSource": {
            "kmsKeyArn": "string",
            "path": "string"
         }
      },
      "jobName": "string",
```

```
      "jobOutput": {
         "s3DataDestination": {
            "kmsKeyArn": "string",
            "path": "string"
         }
      },
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "numResults": number,
      "roleArn": "string",
      "solutionVersionArn": "string",
      "status": "string"
   }
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

batchSegmentJob

指定批次區段任務的資訊。

類型：BatchSegmentJob 物件

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DescribeCampaign

服務：Amazon Personalize

描述指定的行銷活動，包括其狀態。

行銷活動可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN_PROGRESS

當 `status`為 時`CREATE FAILED`，回應會包含 `failureReason`金鑰，說明原因。

如需行銷活動的詳細資訊，請參閱 CreateCampaign。

請求語法

```
{
   "campaignArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

campaignArn

行銷活動的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

回應語法

```
{
   "campaign": {
```

```
      "campaignArn": "string",
      "campaignConfig": {
         "enableMetadataWithRecommendations": boolean,
         "itemExplorationConfig": {
            "string" : "string"
         },
         "rankingInfluence": {
            "string" : number
         },
         "syncWithLatestSolutionVersion": boolean
      },
      "creationDateTime": number,
      "failureReason": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "latestCampaignUpdate": {
         "campaignConfig": {
            "enableMetadataWithRecommendations": boolean,
            "itemExplorationConfig": {
               "string" : "string"
            },
            "rankingInfluence": {
               "string" : number
            },
            "syncWithLatestSolutionVersion": boolean
         },
         "creationDateTime": number,
         "failureReason": "string",
         "lastUpdatedDateTime": number,
         "minProvisionedTPS": number,
         "solutionVersionArn": "string",
         "status": "string"
      },
      "minProvisionedTPS": number,
      "name": "string",
      "solutionVersionArn": "string",
      "status": "string"
   }
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

campaign

> **Note**
>
> 只有當行銷活動至少有一個UpdateCampaign呼叫時，才會傳回 `latestCampaignUpdate` 欄位。

行銷活動的屬性。

> **Note**
>
> 只有當行銷活動至少有一個UpdateCampaign呼叫時，才會傳回 `latestCampaignUpdate` 欄位。

類型：Campaign 物件

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK

- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DescribeDataDeletionJob

服務：Amazon Personalize

描述 CreateDataDeletionJob 建立的資料刪除任務，包括任務狀態。

請求語法

```
{
   "dataDeletionJobArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

dataDeletionJobArn

資料刪除任務的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

回應語法

```
{
   "dataDeletionJob": {
      "creationDateTime": number,
      "dataDeletionJobArn": "string",
      "datasetGroupArn": "string",
      "dataSource": {
         "dataLocation": "string"
      },
      "failureReason": "string",
      "jobName": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "numDeleted": number,
      "roleArn": "string",
```

```
        "status": "string"
    }
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

dataDeletionJob

資料刪除任務的相關資訊，包括狀態。

狀態是下列其中一個值：

- 待定
- IN_PROGRESS
- COMPLETED (已完成)
- 失敗

類型：DataDeletionJob 物件

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2

- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DescribeDataset

服務：Amazon Personalize

描述指定的資料集。如需資料集的詳細資訊，請參閱 CreateDataset。

請求語法

```
{
   "datasetArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetArn

要描述之資料集的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

必要：是

回應語法

```
{
   "dataset": {
      "creationDateTime": number,
      "datasetArn": "string",
      "datasetGroupArn": "string",
      "datasetType": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "latestDatasetUpdate": {
         "creationDateTime": number,
         "failureReason": "string",
         "lastUpdatedDateTime": number,
         "schemaArn": "string",
         "status": "string"
```

```
        },
        "name": "string",
        "schemaArn": "string",
        "status": "string",
        "trackingId": "string"
    }
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

dataset

資料集屬性的清單。

類型：Dataset 物件

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2

- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DescribeDatasetExportJob

服務：Amazon Personalize

描述 CreateDatasetExportJob 建立的資料集匯出任務，包括匯出任務狀態。

請求語法

```
{
   "datasetExportJobArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetExportJobArn

要描述的資料集匯出任務的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

回應語法

```
{
   "datasetExportJob": {
      "creationDateTime": number,
      "datasetArn": "string",
      "datasetExportJobArn": "string",
      "failureReason": "string",
      "ingestionMode": "string",
      "jobName": "string",
      "jobOutput": {
         "s3DataDestination": {
            "kmsKeyArn": "string",
            "path": "string"
         }
```

```
        },
        "lastUpdatedDateTime": number,
        "roleArn": "string",
        "status": "string"
    }
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

datasetExportJob

資料集匯出任務的相關資訊，包括 狀態。

狀態是下列其中一個值：

- 建立擱置中
- CREATE IN_PROGRESS
- ACTIVE
- 建立失敗

類型：DatasetExportJob 物件

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DescribeDatasetGroup

服務：Amazon Personalize

描述指定的資料集群組。如需資料集群組的詳細資訊，請參閱 CreateDatasetGroup。

請求語法

```
{
   "datasetGroupArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetGroupArn

要描述之資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

必要：是

回應語法

```
{
   "datasetGroup": {
      "creationDateTime": number,
      "datasetGroupArn": "string",
      "domain": "string",
      "failureReason": "string",
      "kmsKeyArn": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "name": "string",
      "roleArn": "string",
      "status": "string"
   }
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

datasetGroup

資料集群組屬性的清單。

類型：DatasetGroup 物件

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)

- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DescribeDatasetImportJob

服務：Amazon Personalize

描述 CreateDatasetImportJob 建立的資料集匯入任務，包括匯入任務狀態。

請求語法

```
{
   "datasetImportJobArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetImportJobArn

要描述的資料集匯入任務的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

回應語法

```
{
   "datasetImportJob": {
      "creationDateTime": number,
      "datasetArn": "string",
      "datasetImportJobArn": "string",
      "dataSource": {
         "dataLocation": "string"
      },
      "failureReason": "string",
      "importMode": "string",
      "jobName": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "publishAttributionMetricsToS3": boolean,
```

```
        "roleArn": "string",
        "status": "string"
    }
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

datasetImportJob

資料集匯入任務的相關資訊，包括 狀態。

狀態是下列其中一個值：

- 建立擱置中
- CREATE IN_PROGRESS
- ACTIVE
- 建立失敗

類型：DatasetImportJob 物件

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DescribeEventTracker

服務：Amazon Personalize

描述事件追蹤器。回應包含事件追蹤器status的 trackingId和 。如需事件追蹤器的詳細資訊，請參閱 CreateEventTracker。

請求語法

```
{
   "eventTrackerArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

eventTrackerArn

要描述的事件追蹤器的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

必要：是

回應語法

```
{
   "eventTracker": {
      "accountId": "string",
      "creationDateTime": number,
      "datasetGroupArn": "string",
      "eventTrackerArn": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "name": "string",
      "status": "string",
      "trackingId": "string"
   }
```

```
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

eventTracker

描述事件追蹤器的物件。

類型：EventTracker 物件

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK

- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DescribeFeatureTransformation

服務：Amazon Personalize

描述指定的功能轉換。

請求語法

```
{
   "featureTransformationArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

featureTransformationArn

要描述的功能轉換的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

回應語法

```
{
   "featureTransformation": {
      "creationDateTime": number,
      "defaultParameters": {
         "string" : "string"
      },
      "featureTransformationArn": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "name": "string",
      "status": "string"
   }
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

featureTransformation

FeatureTransformation 屬性的清單。

類型：FeatureTransformation 物件

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)

- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DescribeFilter

服務：Amazon Personalize

描述篩選條件的屬性。

請求語法

```
{
   "filterArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

filterArn

要描述之篩選條件的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

必要：是

回應語法

```
{
   "filter": {
      "creationDateTime": number,
      "datasetGroupArn": "string",
      "failureReason": "string",
      "filterArn": "string",
      "filterExpression": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "name": "string",
      "status": "string"
   }
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

filter

篩選條件的詳細資訊。

類型：Filter 物件

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)

- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DescribeMetricAttribution

服務：Amazon Personalize

描述指標屬性。

請求語法

```
{
   "metricAttributionArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

metricAttributionArn

指標屬性的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

回應語法

```
{
   "metricAttribution": {
      "creationDateTime": number,
      "datasetGroupArn": "string",
      "failureReason": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "metricAttributionArn": "string",
      "metricsOutputConfig": {
         "roleArn": "string",
         "s3DataDestination": {
            "kmsKeyArn": "string",
            "path": "string"
         }
```

```
        },
        "name": "string",
        "status": "string"
    }
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

metricAttribution

指標屬性的詳細資訊。

類型：MetricAttribution 物件

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK

- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DescribeRecipe

服務：Amazon Personalize

描述配方。

配方包含三個項目：

- 訓練模型的演算法。
- 管理訓練的超參數。
- 在訓練之前修改輸入資料的功能轉換資訊。

Amazon Personalize 提供一組預先定義的配方。您可以在使用 CreateSolution API 建立解決方案時指定配方。 會在指定的配方和`CreateSolution`訓練資料集中使用演算法來訓練模型。解決方案部署為行銷活動時，可以使用 GetRecommendations API 提供建議。

請求語法

```
{
   "recipeArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

recipeArn

要描述之配方的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

回應語法

```
{
```

```
   "recipe": {
      "algorithmArn": "string",
      "creationDateTime": number,
      "description": "string",
      "featureTransformationArn": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "name": "string",
      "recipeArn": "string",
      "recipeType": "string",
      "status": "string"
   }
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

recipe

描述配方的物件。

類型：Recipe 物件

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DescribeRecommender

服務：Amazon Personalize

描述指定的推薦者，包括其狀態。

建議者可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- 停止待定 > 停止 IN_PROGRESS > 非作用中 > 啟動待定 > 啟動 IN_PROGRESS > 作用中
- DELETE PENDING > DELETE IN_PROGRESS

當 `status`為 時`CREATE FAILED`，回應會包含 `failureReason`金鑰，說明原因。

建立或刪除建議程式時，`modelMetrics`金鑰為 null。

如需推薦者的詳細資訊，請參閱 CreateRecommender。

請求語法

```
{
   "recommenderArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

recommenderArn

要描述之建議者的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

回應語法

```
{
```

```
   "recommender": {
      "creationDateTime": number,
      "datasetGroupArn": "string",
      "failureReason": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "latestRecommenderUpdate": {
         "creationDateTime": number,
         "failureReason": "string",
         "lastUpdatedDateTime": number,
         "recommenderConfig": {
            "enableMetadataWithRecommendations": boolean,
            "itemExplorationConfig": {
               "string" : "string"
            },
            "minRecommendationRequestsPerSecond": number,
            "trainingDataConfig": {
               "excludedDatasetColumns": {
                  "string" : [ "string" ]
               },
               "includedDatasetColumns": {
                  "string" : [ "string" ]
               }
            }
         },
         "status": "string"
      },
      "modelMetrics": {
         "string" : number
      },
      "name": "string",
      "recipeArn": "string",
      "recommenderArn": "string",
      "recommenderConfig": {
         "enableMetadataWithRecommendations": boolean,
         "itemExplorationConfig": {
            "string" : "string"
         },
         "minRecommendationRequestsPerSecond": number,
         "trainingDataConfig": {
            "excludedDatasetColumns": {
               "string" : [ "string" ]
            },
            "includedDatasetColumns": {
               "string" : [ "string" ]
```

```
            }
         }
      },
      "status": "string"
   }
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

recommender

建議程式的屬性。

類型：Recommender 物件

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2

- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DescribeSchema

服務：Amazon Personalize

描述結構描述。如需結構描述的詳細資訊，請參閱 CreateSchema。

請求語法

```
{
   "schemaArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

schemaArn

要擷取之結構描述的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

必要：是

回應語法

```
{
   "schema": {
      "creationDateTime": number,
      "domain": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "name": "string",
      "schema": "string",
      "schemaArn": "string"
   }
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

schema

請求的結構描述。

類型：DatasetSchema 物件

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DescribeSolution

服務：Amazon Personalize

描述解決方案。如需解決方案的詳細資訊，請參閱 CreateSolution。

請求語法

```
{
   "solutionArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

solutionArn

要描述的解決方案的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

回應語法

```
{
   "solution": {
      "autoMLResult": {
         "bestRecipeArn": "string"
      },
      "creationDateTime": number,
      "datasetGroupArn": "string",
      "eventType": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "latestSolutionUpdate": {
         "creationDateTime": number,
         "failureReason": "string",
         "lastUpdatedDateTime": number,
         "performAutoTraining": boolean,
```

```
      "performIncrementalUpdate": boolean,
      "solutionUpdateConfig": {
         "autoTrainingConfig": {
            "schedulingExpression": "string"
         },
         "eventsConfig": {
            "eventParametersList": [
               {
                  "eventType": "string",
                  "eventValueThreshold": number,
                  "weight": number
               }
            ]
         }
      },
      "status": "string"
   },
   "latestSolutionVersion": {
      "creationDateTime": number,
      "failureReason": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "solutionVersionArn": "string",
      "status": "string",
      "trainingMode": "string",
      "trainingType": "string"
   },
   "name": "string",
   "performAutoML": boolean,
   "performAutoTraining": boolean,
   "performHPO": boolean,
   "performIncrementalUpdate": boolean,
   "recipeArn": "string",
   "solutionArn": "string",
   "solutionConfig": {
      "algorithmHyperParameters": {
         "string" : "string"
      },
      "autoMLConfig": {
         "metricName": "string",
         "recipeList": [ "string" ]
      },
      "autoTrainingConfig": {
         "schedulingExpression": "string"
      },
```

```
        "eventsConfig": {
           "eventParametersList": [
              {
                 "eventType": "string",
                 "eventValueThreshold": number,
                 "weight": number
              }
           ]
        },
        "eventValueThreshold": "string",
        "featureTransformationParameters": {
           "string" : "string"
        },
        "hpoConfig": {
           "algorithmHyperParameterRanges": {
              "categoricalHyperParameterRanges": [
                 {
                    "name": "string",
                    "values": [ "string" ]
                 }
              ],
              "continuousHyperParameterRanges": [
                 {
                    "maxValue": number,
                    "minValue": number,
                    "name": "string"
                 }
              ],
              "integerHyperParameterRanges": [
                 {
                    "maxValue": number,
                    "minValue": number,
                    "name": "string"
                 }
              ]
           },
           "hpoObjective": {
              "metricName": "string",
              "metricRegex": "string",
              "type": "string"
           },
           "hpoResourceConfig": {
              "maxNumberOfTrainingJobs": "string",
              "maxParallelTrainingJobs": "string"
```

```
            }
         },
         "optimizationObjective": {
            "itemAttribute": "string",
            "objectiveSensitivity": "string"
         },
         "trainingDataConfig": {
            "excludedDatasetColumns": {
               "string" : [ "string" ]
            },
            "includedDatasetColumns": {
               "string" : [ "string" ]
            }
         }
      },
      "status": "string"
   }
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

solution

描述解決方案的物件。

類型：Solution 物件

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DescribeSolutionVersion

服務：Amazon Personalize

描述解決方案的特定版本。如需解決方案的詳細資訊，請參閱 CreateSolution

請求語法

```
{
   "solutionVersionArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

solutionVersionArn

解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

必要：是

回應語法

```
{
   "solutionVersion": {
      "creationDateTime": number,
      "datasetGroupArn": "string",
      "eventType": "string",
      "failureReason": "string",
      "lastUpdatedDateTime": number,
      "name": "string",
      "performAutoML": boolean,
      "performHPO": boolean,
      "performIncrementalUpdate": boolean,
      "recipeArn": "string",
      "solutionArn": "string",
      "solutionConfig": {
```

```
        "algorithmHyperParameters": {
           "string" : "string"
        },
        "autoMLConfig": {
           "metricName": "string",
           "recipeList": [ "string" ]
        },
        "autoTrainingConfig": {
           "schedulingExpression": "string"
        },
        "eventsConfig": {
           "eventParametersList": [
              {
                 "eventType": "string",
                 "eventValueThreshold": number,
                 "weight": number
              }
           ]
        },
        "eventValueThreshold": "string",
        "featureTransformationParameters": {
           "string" : "string"
        },
        "hpoConfig": {
           "algorithmHyperParameterRanges": {
              "categoricalHyperParameterRanges": [
                 {
                    "name": "string",
                    "values": [ "string" ]
                 }
              ],
              "continuousHyperParameterRanges": [
                 {
                    "maxValue": number,
                    "minValue": number,
                    "name": "string"
                 }
              ],
              "integerHyperParameterRanges": [
                 {
                    "maxValue": number,
                    "minValue": number,
                    "name": "string"
                 }
```

```
                ]
            },
            "hpoObjective": {
                "metricName": "string",
                "metricRegex": "string",
                "type": "string"
            },
            "hpoResourceConfig": {
                "maxNumberOfTrainingJobs": "string",
                "maxParallelTrainingJobs": "string"
            }
        },
        "optimizationObjective": {
            "itemAttribute": "string",
            "objectiveSensitivity": "string"
        },
        "trainingDataConfig": {
            "excludedDatasetColumns": {
                "string" : [ "string" ]
            },
            "includedDatasetColumns": {
                "string" : [ "string" ]
            }
        }
    },
    "solutionVersionArn": "string",
    "status": "string",
    "trainingHours": number,
    "trainingMode": "string",
    "trainingType": "string",
    "tunedHPOParams": {
        "algorithmHyperParameters": {
            "string" : "string"
        }
    }
  }
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

solutionVersion

解決方案版本。

類型：SolutionVersion 物件

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

GetSolutionMetrics

服務：Amazon Personalize

取得指定解決方案版本的指標。

請求語法

```
{
   "solutionVersionArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

solutionVersionArn

要取得指標之解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

回應語法

```
{
   "metrics": {
      "string" : number
   },
   "solutionVersionArn": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

metrics

解決方案版本的指標。如需詳細資訊，請參閱使用指標 評估解決方案版本。

類型：String 到 double 映射

映射項目：最多 100 個項目。

金鑰長度限制：長度上限為 256。

solutionVersionArn

與請求中指定的相同解決方案版本 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2

- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

ListBatchInferenceJobs

服務：Amazon Personalize

取得已從解決方案版本執行的批次推論任務清單。

請求語法

```
{
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string",
   "solutionVersionArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

maxResults

每個頁面中要傳回的批次推論任務結果數目上限。預設值為 100.

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。最大值為 100。

必要：否

nextToken

請求下一頁結果的字符。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：`\p{ASCII}{0,1500}`

必要：否

solutionVersionArn

建立批次推論任務之解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

必要：否

回應語法

```
{
   "batchInferenceJobs": [
      {
         "batchInferenceJobArn": "string",
         "batchInferenceJobMode": "string",
         "creationDateTime": number,
         "failureReason": "string",
         "jobName": "string",
         "lastUpdatedDateTime": number,
         "solutionVersionArn": "string",
         "status": "string"
      }
   ],
   "nextToken": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

batchInferenceJobs

包含所傳回之每個任務相關資訊的清單。

類型：BatchInferenceJobSummary 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

nextToken

用來擷取結果下一頁的字符。值為 null，表示沒有更多結果可傳回。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：`\p{ASCII}{0,1500}`

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

InvalidNextTokenException

字符無效。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

ListBatchSegmentJobs

服務：Amazon Personalize

取得已從您指定的解決方案版本執行的批次區段任務清單。

請求語法

```
{
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string",
   "solutionVersionArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

maxResults

在每個頁面中傳回的批次區段任務結果數目上限。預設值為 100.

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。最大值為 100。

必要：否

nextToken

請求下一頁結果的字符。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：`\p{ASCII}{0,1500}`

必要：否

solutionVersionArn

用於產生批次區段之批次區段任務的解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

必要：否

回應語法

```
{
   "batchSegmentJobs": [
      {
         "batchSegmentJobArn": "string",
         "creationDateTime": number,
         "failureReason": "string",
         "jobName": "string",
         "lastUpdatedDateTime": number,
         "solutionVersionArn": "string",
         "status": "string"
      }
   ],
   "nextToken": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

batchSegmentJobs

包含所傳回之每個任務相關資訊的清單。

類型：BatchSegmentJobSummary 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

nextToken

用來擷取結果下一頁的字符。值為 null，表示沒有更多結果可傳回。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：\p{ASCII}{0,1500}

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

InvalidNextTokenException

字符無效。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

ListCampaigns

服務：Amazon Personalize

傳回使用指定解決方案的行銷活動清單。未指定解決方案時，會列出與該帳戶相關聯的所有行銷活動。回應提供每個行銷活動的屬性，包括 Amazon Resource Name (ARN)。如需行銷活動的詳細資訊，請參閱 CreateCampaign。

請求語法

```
{
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string",
   "solutionArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

maxResults

要傳回的行銷活動數量上限。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。最大值為 100。

必要：否

nextToken

從上一次呼叫傳回給 ListCampaigns 的權杖，以取得下一組行銷活動 （如果存在）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：`\p{ASCII}{0,1500}`

必要：否

solutionArn

要列出行銷活動之解決方案的 Amazon Resource Name (ARN)。未指定解決方案時，會列出與該帳戶相關聯的所有行銷活動。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

必要：否

回應語法

```
{
   "campaigns": [
      {
         "campaignArn": "string",
         "creationDateTime": number,
         "failureReason": "string",
         "lastUpdatedDateTime": number,
         "name": "string",
         "status": "string"
      }
   ],
   "nextToken": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

campaigns

行銷活動清單。

類型：CampaignSummary 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

nextToken

取得下一組行銷活動的字符（如果有的話）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：`\p{ASCII}{0,1500}`

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

InvalidNextTokenException

字符無效。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

ListDataDeletionJobs

服務：Amazon Personalize

傳回依建立時間排序之資料集群組的資料刪除任務清單，以最新的先到者為準。未指定資料集群組時，會列出與帳戶相關聯的所有資料刪除任務。回應提供每個任務的屬性，包括 Amazon Resource Name (ARN)。如需資料刪除任務的詳細資訊，請參閱刪除使用者。

請求語法

```
{
   "datasetGroupArn": "string",
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetGroupArn

要列出資料刪除任務之資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

maxResults

要傳回的資料刪除任務數目上限。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。最大值為 100。

必要：否

nextToken

從上一次呼叫 傳回的權杖，`ListDataDeletionJobs`以取得下一組任務 （如果存在）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：\p{ASCII}{0,1500}

必要：否

回應語法

```
{
   "dataDeletionJobs": [
      {
         "creationDateTime": number,
         "dataDeletionJobArn": "string",
         "datasetGroupArn": "string",
         "failureReason": "string",
         "jobName": "string",
         "lastUpdatedDateTime": number,
         "status": "string"
      }
   ],
   "nextToken": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

dataDeletionJobs

資料刪除任務的清單。

類型：DataDeletionJobSummary 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

nextToken

用於取得下一組資料刪除任務的字符（如果有的話）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：`\p{ASCII}{0,1500}`

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

InvalidNextTokenException

字符無效。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

ListDatasetExportJobs

服務：Amazon Personalize

傳回使用指定資料集的資料集匯出任務清單。未指定資料集時，會列出與帳戶相關聯的所有資料集匯出任務。回應提供每個資料集匯出任務的屬性，包括 Amazon Resource Name (ARN)。如需資料集匯出任務的詳細資訊，請參閱 CreateDatasetExportJob。如需資料集的詳細資訊，請參閱 CreateDataset。

請求語法

```
{
   "datasetArn": "string",
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetArn

要列出資料集匯出任務之資料集的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

maxResults

要傳回的資料集匯出任務數目上限。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。最大值為 100。

必要：否

nextToken

從先前呼叫 傳回的字符`ListDatasetExportJobs`，用於取得下一組資料集匯出任務（如果有的話）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：\p{ASCII}{0,1500}

必要：否

回應語法

```
{
   "datasetExportJobs": [
      {
         "creationDateTime": number,
         "datasetExportJobArn": "string",
         "failureReason": "string",
         "jobName": "string",
         "lastUpdatedDateTime": number,
         "status": "string"
      }
   ],
   "nextToken": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

datasetExportJobs

資料集匯出任務的清單。

類型：DatasetExportJobSummary 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

nextToken

取得下一組資料集匯出任務的字符（如果有的話）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：`\p{ASCII}{0,1500}`

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

InvalidNextTokenException

字符無效。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

ListDatasetGroups

服務：Amazon Personalize

傳回資料集群組的清單。回應提供每個資料集群組的屬性，包括 Amazon Resource Name (ARN)。如需資料集群組的詳細資訊，請參閱 CreateDatasetGroup。

請求語法

```
{
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

maxResults

要傳回的資料集群組數目上限。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。最大值為 100。

必要：否

nextToken

從先前呼叫 傳回的字符`ListDatasetGroups`，用於取得下一組資料集群組 （如果有的話）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：`\p{ASCII}{0,1500}`

必要：否

回應語法

```
{
```

```
   "datasetGroups": [
      {
         "creationDateTime": number,
         "datasetGroupArn": "string",
         "domain": "string",
         "failureReason": "string",
         "lastUpdatedDateTime": number,
         "name": "string",
         "status": "string"
      }
   ],
   "nextToken": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

datasetGroups

資料集群組的清單。

類型：DatasetGroupSummary 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

nextToken

取得下一組資料集群組的字符 （如果有的話）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：\p{ASCII}{0,1500}

錯誤

InvalidNextTokenException

字符無效。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

ListDatasetImportJobs

服務：Amazon Personalize

傳回使用指定資料集的資料集匯入任務清單。未指定資料集時，會列出與帳戶相關聯的所有資料集匯入任務。回應提供每個資料集匯入任務的屬性，包括 Amazon Resource Name (ARN)。如需資料集匯入任務的詳細資訊，請參閱 CreateDatasetImportJob。如需資料集的詳細資訊，請參閱 CreateDataset。

請求語法

```
{
   "datasetArn": "string",
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetArn

要列出資料集匯入任務之資料集的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

maxResults

要傳回的資料集匯入任務數目上限。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。最大值為 100。

必要：否

nextToken

從上一次呼叫 傳回的字符`ListDatasetImportJobs`，用於取得下一組資料集匯入任務 （ 如果有的話 ）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：\p{ASCII}{0,1500}

必要：否

回應語法

```
{
   "datasetImportJobs": [
      {
         "creationDateTime": number,
         "datasetImportJobArn": "string",
         "failureReason": "string",
         "importMode": "string",
         "jobName": "string",
         "lastUpdatedDateTime": number,
         "status": "string"
      }
   ],
   "nextToken": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

datasetImportJobs

資料集匯入任務的清單。

類型：DatasetImportJobSummary 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

nextToken

取得下一組資料集匯入任務的字符（如果有的話）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：`\p{ASCII}{0,1500}`

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

InvalidNextTokenException

字符無效。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

ListDatasets

服務：Amazon Personalize

傳回指定資料集群組中包含的資料集清單。回應提供每個資料集的屬性，包括 Amazon Resource Name (ARN)。如需資料集的詳細資訊，請參閱 CreateDataset。

請求語法

```
{
   "datasetGroupArn": "string",
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetGroupArn

資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)，其中包含要列出的資料集。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

maxResults

要傳回的資料集數目上限。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。最大值為 100。

必要：否

nextToken

從上一次呼叫 傳回的字符`ListDatasets`，用於取得下一組資料集匯入任務 （如果有的話）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：\p{ASCII}{0,1500}

必要：否

回應語法

```
{
   "datasets": [
      {
         "creationDateTime": number,
         "datasetArn": "string",
         "datasetType": "string",
         "lastUpdatedDateTime": number,
         "name": "string",
         "status": "string"
      }
   ],
   "nextToken": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

datasets

Dataset 物件的陣列。每個物件都提供中繼資料資訊。

類型：DatasetSummary 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

nextToken

用於取得下一組資料集的字符（如果有的話）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：`\p{ASCII}{0,1500}`

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

InvalidNextTokenException

字符無效。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

ListEventTrackers

服務：Amazon Personalize

傳回與帳戶相關聯的事件追蹤器清單。回應提供每個事件追蹤器的屬性，包括 Amazon Resource Name (ARN) 和追蹤 ID。如需事件追蹤器的詳細資訊，請參閱 CreateEventTracker。

請求語法

```
{
   "datasetGroupArn": "string",
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetGroupArn

用來篩選回應的資料集群組 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

maxResults

要傳回的事件追蹤器數目上限。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。最大值為 100。

必要：否

nextToken

從先前呼叫 傳回的權杖，`ListEventTrackers`用於取得下一組事件追蹤器 （如果存在）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：\p{ASCII}{0,1500}

必要：否

回應語法

```
{
   "eventTrackers": [
      {
         "creationDateTime": number,
         "eventTrackerArn": "string",
         "lastUpdatedDateTime": number,
         "name": "string",
         "status": "string"
      }
   ],
   "nextToken": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

eventTrackers

事件追蹤器的清單。

類型：EventTrackerSummary 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

nextToken

取得下一組事件追蹤器的字符（如果存在）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：\p{ASCII}{0,1500}

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

InvalidNextTokenException

字符無效。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

ListFilters

服務：Amazon Personalize

列出屬於指定資料集群組的所有篩選條件。

請求語法

```
{
   "datasetGroupArn": "string",
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetGroupArn

包含篩選條件之資料集群組的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

maxResults

要傳回的篩選條件數目上限。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。最大值為 100。

必要：否

nextToken

從先前呼叫 傳回的權杖，`ListFilters`以取得下一組篩選條件 （ 如果存在 ）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：\p{ASCII}{0,1500}

必要：否

回應語法

```
{
   "Filters": [
      {
         "creationDateTime": number,
         "datasetGroupArn": "string",
         "failureReason": "string",
         "filterArn": "string",
         "lastUpdatedDateTime": number,
         "name": "string",
         "status": "string"
      }
   ],
   "nextToken": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

Filters

傳回的篩選條件清單。

類型：FilterSummary 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

nextToken

用於取得下一組篩選條件的字符（如果有的話）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：\p{ASCII}{0,1500}

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

InvalidNextTokenException

字符無效。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

ListMetricAttributionMetrics

服務：Amazon Personalize

列出指標屬性的指標。

請求語法

```
{
   "maxResults": number,
   "metricAttributionArn": "string",
   "nextToken": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

maxResults

在結果的一頁中傳回的指標數量上限。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。最大值為 100。

必要：否

metricAttributionArn

要擷取屬性之指標屬性的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

nextToken

指定上一個請求的分頁字符，以擷取結果的下一頁。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：\p{ASCII}{0,1500}

必要：否

回應語法

```
{
   "metrics": [
      {
         "eventType": "string",
         "expression": "string",
         "metricName": "string"
      }
   ],
   "nextToken": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

metrics

指定指標屬性的指標。

類型：MetricAttribute 物件陣列

陣列成員：最多 10 個項目。

nextToken

指定上一個ListMetricAttributionMetricsResponse請求的分頁字符，以擷取結果的下一頁。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：\p{ASCII}{0,1500}

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

InvalidNextTokenException

字符無效。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

ListMetricAttributions

服務：Amazon Personalize

列出指標屬性。

請求語法

```
{
   "datasetGroupArn": "string",
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetGroupArn

指標屬性的資料集群組 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

maxResults

在結果的一頁中傳回的指標屬性數目上限。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。最大值為 100。

必要：否

nextToken

指定上一個請求的分頁字符，以擷取結果的下一頁。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：\p{ASCII}{0,1500}

必要：否

回應語法

```
{
   "metricAttributions": [
      {
         "creationDateTime": number,
         "failureReason": "string",
         "lastUpdatedDateTime": number,
         "metricAttributionArn": "string",
         "name": "string",
         "status": "string"
      }
   ],
   "nextToken": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

metricAttributions

指標屬性清單。

類型：MetricAttributionSummary 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

nextToken

指定上一個請求的分頁字符，以擷取結果的下一頁。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：\p{ASCII}{0,1500}

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

InvalidNextTokenException

字符無效。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

ListRecipes

服務：Amazon Personalize

傳回可用配方的清單。回應提供每個配方的屬性，包括配方的 Amazon Resource Name (ARN)。

請求語法

```
{
   "domain": "string",
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string",
   "recipeProvider": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

domain

依網域資料集群組的網域篩選傳回的配方。回應中僅包含此網域的配方 （網域資料集群組使用案例）。如果您未指定網域，則會傳回所有配方。

類型：字串

有效值:ECOMMERCE | VIDEO_ON_DEMAND

必要：否

maxResults

要傳回的配方數量上限。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。最大值為 100。

必要：否

nextToken

從先前呼叫 傳回的字符ListRecipes，用於取得下一組配方 （如果存在）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：\p{ASCII}{0,1500}

必要：否

recipeProvider

預設值為 SERVICE。

類型：字串

有效值:SERVICE

必要：否

回應語法

```
{
   "nextToken": "string",
   "recipes": [
      {
         "creationDateTime": number,
         "domain": "string",
         "lastUpdatedDateTime": number,
         "name": "string",
         "recipeArn": "string",
         "status": "string"
      }
   ]
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

nextToken

取得下一組配方的字符。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：\p{ASCII}{0,1500}

recipes

可用配方的清單。

類型：RecipeSummary 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

InvalidNextTokenException

字符無效。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

ListRecommenders

服務：Amazon Personalize

傳回指定網域資料集群組中的推薦者清單。未指定網域資料集群組時，會列出與該帳戶相關聯的所有建議者。回應提供每個建議者的屬性，包括 Amazon Resource Name (ARN)。如需推薦者的詳細資訊，請參閱 CreateRecommender。

請求語法

```
{
   "datasetGroupArn": "string",
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetGroupArn

要列出建議者之網域資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。未指定網域資料集群組時，會列出與該帳戶相關聯的所有建議者。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

maxResults

要傳回的建議程式數目上限。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。最大值為 100。

必要：否

nextToken

從上一次呼叫傳回給 `ListRecommenders`的權杖，以取得下一組推薦者 （ 如果存在 ）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：\p{ASCII}{0,1500}

必要：否

回應語法

```
{
   "nextToken": "string",
   "recommenders": [
      {
         "creationDateTime": number,
         "datasetGroupArn": "string",
         "lastUpdatedDateTime": number,
         "name": "string",
         "recipeArn": "string",
         "recommenderArn": "string",
         "recommenderConfig": {
            "enableMetadataWithRecommendations": boolean,
            "itemExplorationConfig": {
               "string" : "string"
            },
            "minRecommendationRequestsPerSecond": number,
            "trainingDataConfig": {
               "excludedDatasetColumns": {
                  "string" : [ "string" ]
               },
               "includedDatasetColumns": {
                  "string" : [ "string" ]
               }
            }
         },
         "status": "string"
      }
   ]
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

nextToken

取得下一組推薦者的字符（如果有的話）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：`\p{ASCII}{0,1500}`

recommenders

推薦者的清單。

類型：RecommenderSummary 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

InvalidNextTokenException

字符無效。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2

- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

ListSchemas

服務：Amazon Personalize

傳回與帳戶相關聯的結構描述清單。回應提供每個結構描述的屬性，包括 Amazon Resource Name (ARN)。如需結構描述的詳細資訊，請參閱 CreateSchema。

請求語法

```
{
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

maxResults

要傳回的結構描述數目上限。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。最大值為 100。

必要：否

nextToken

從先前呼叫 傳回的權杖，ListSchemas以取得下一組結構描述 （ 如果存在 ）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：\p{ASCII}{0,1500}

必要：否

回應語法

```
{
```

```
   "nextToken": "string",
   "schemas": [
      {
         "creationDateTime": number,
         "domain": "string",
         "lastUpdatedDateTime": number,
         "name": "string",
         "schemaArn": "string"
      }
   ]
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

nextToken

用來取得下一組結構描述的字符 （如果有的話）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：\p{ASCII}{0,1500}

schemas

結構描述清單。

類型：DatasetSchemaSummary 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

錯誤

InvalidNextTokenException

字符無效。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

ListSolutions

服務：Amazon Personalize

傳回指定資料集群組中的解決方案清單。未指定資料集群組時，會列出與該帳戶相關聯的所有解決方案。回應提供每個解決方案的屬性，包括 Amazon Resource Name (ARN)。如需解決方案的詳細資訊，請參閱 CreateSolution。

請求語法

```
{
   "datasetGroupArn": "string",
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetGroupArn

資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

maxResults

要傳回的最大解決方案數量。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。最大值為 100。

必要：否

nextToken

從上一次呼叫 傳回的字符`ListSolutions`，用於取得下一組解決方案 （如果存在）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：\p{ASCII}{0,1500}

必要：否

回應語法

```
{
   "nextToken": "string",
   "solutions": [
      {
         "creationDateTime": number,
         "lastUpdatedDateTime": number,
         "name": "string",
         "recipeArn": "string",
         "solutionArn": "string",
         "status": "string"
      }
   ]
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

nextToken

取得下一組解決方案的字符（如果存在）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：\p{ASCII}{0,1500}

solutions

目前解決方案的清單。

類型：SolutionSummary 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

InvalidNextTokenException

字符無效。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

ListSolutionVersions

服務：Amazon Personalize

傳回指定解決方案的解決方案版本清單。未指定解決方案時，會列出與帳戶相關聯的所有解決方案版本。回應提供每個解決方案版本的屬性，包括 Amazon Resource Name (ARN)。

請求語法

```
{
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string",
   "solutionArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

maxResults

要傳回的解決方案版本數目上限。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。最大值為 100。

必要：否

nextToken

從先前呼叫 傳回的字符，ListSolutionVersions用於取得下一組解決方案版本 （ 如果存在 ）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：\p{ASCII}{0,1500}

必要：否

solutionArn

解決方案的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

必要：否

回應語法

```
{
   "nextToken": "string",
   "solutionVersions": [
      {
         "creationDateTime": number,
         "failureReason": "string",
         "lastUpdatedDateTime": number,
         "solutionVersionArn": "string",
         "status": "string",
         "trainingMode": "string",
         "trainingType": "string"
      }
   ]
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

nextToken

取得下一組解決方案版本的字符（如果有的話）。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1500。

模式：\p{ASCII}{0,1500}

solutionVersions

描述版本屬性的解決方案版本清單。

類型：SolutionVersionSummary 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

InvalidNextTokenException

字符無效。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

ListTagsForResource

服務：Amazon Personalize

取得連接至資源的標籤清單。

請求語法

```
{
   "resourceArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

resourceArn

資源的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

必要：是

回應語法

```
{
   "tags": [
      {
         "tagKey": "string",
         "tagValue": "string"
      }
   ]
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

tags

資源的標籤。

類型：Tag 物件陣列

陣列成員：項目數下限為 0。項目數上限為 200。

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK

- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

StartRecommender

服務：Amazon Personalize

啟動非作用中的推薦者。啟動推薦者不會建立任何新模型，但 會繼續為推薦者計費和自動重新訓練。

請求語法

```
{
   "recommenderArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

recommenderArn

要啟動之建議程式的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

必要：是

回應語法

```
{
   "recommenderArn": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

recommenderArn

您啟動之建議程式的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

StopRecommender

服務：Amazon Personalize

停止 ACTIVE 的推薦者。停止建議者會停止對建議者的計費和自動重新訓練。

請求語法

```
{
   "recommenderArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

recommenderArn

要停止之建議程式的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

必要：是

回應語法

```
{
   "recommenderArn": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

recommenderArn

您停止之推薦者的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

StopSolutionVersionCreation

服務：Amazon Personalize

停止建立處於 CREATE_PENDING 或 CREATE IN_PROGRESS 狀態的解決方案版本。

根據解決方案版本的目前狀態，解決方案版本狀態會變更，如下所示：

- CREATE_PENDING > CREATE_STOPPED

  或

- CREATE_IN_PROGRESS > CREATE_STOPPING > CREATE_STOPPED

在您停止建立解決方案版本之前，所有完成的訓練都會向您收費。解決方案版本一旦停止，您就無法繼續建立。

請求語法

```
{
   "solutionVersionArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

solutionVersionArn

您要停止建立之解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

回應元素

如果動作成功，則服務會傳回具空 HTTP 內文的 HTTP 200 回應。

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

TagResource

服務：Amazon Personalize

將標籤清單新增至資源。

請求語法

```
{
   "resourceArn": "string",
   "tags": [
      {
         "tagKey": "string",
         "tagValue": "string"
      }
   ]
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

resourceArn

資源的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

tags

要套用至資源的標籤。如需詳細資訊，請參閱標記 Amazon Personalize 資源。

類型：Tag 物件陣列

陣列成員：項目數下限為 0。項目數上限為 200。

必要：是

回應元素

如果動作成功，則服務會傳回具空 HTTP 內文的 HTTP 200 回應。

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

LimitExceededException

已超過每秒請求數的限制。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

TooManyTagsException

您已超過可套用至此資源的標籤數量上限。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2

- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

UntagResource

服務：Amazon Personalize

移除連接至資源的指定標籤。如需詳細資訊，請參閱從 Amazon Personalize 資源移除標籤。

請求語法

```
{
   "resourceArn": "string",
   "tagKeys": [ "string" ]
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

resourceArn

資源的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

tagKeys

要移除之標籤的索引鍵。

類型：字串陣列

陣列成員：項目數下限為 0。項目數上限為 200。

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 128。

模式：`^([\p{L}\p{Z}\p{N}_.:/=+\-@]*)$`

必要：是

回應元素

如果動作成功，則服務會傳回具空 HTTP 內文的 HTTP 200 回應。

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

TooManyTagKeysException

請求包含的標籤索引鍵超過可以與資源相關聯的數量（每個資源 50 個標籤索引鍵）。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

UpdateCampaign

服務：Amazon Personalize

更新行銷活動以使用現有行銷活動部署重新訓練的解決方案版本、變更行銷活動的 `minProvisionedTPS`，或修改行銷活動的組態。例如，您可以將現有行銷活動的 `enableMetadataWithRecommendations` 設為 true。

若要更新行銷活動以使用最新的解決方案版本自動啟動，請指定下列項目：

- 針對 `SolutionVersionArn` 參數，以 `SolutionArn/$LATEST` 格式指定解決方案的 Amazon Resource Name (ARN)。
- 在 中`campaignConfig`，將 `syncWithLatestSolutionVersion`設定為 `true`。

若要更新行銷活動，行銷活動狀態必須為 ACTIVE 或 CREATE FAILED。使用 DescribeCampaign 操作檢查行銷活動狀態。

> **Note**
>
> 更新進行時，您仍然可以從行銷活動取得建議。行銷活動將使用先前的解決方案版本和行銷活動組態來產生建議，直到最新的行銷活動更新狀態為 為止`Active`。

如需更新行銷活動的詳細資訊，包括程式碼範例，請參閱更新行銷活動。如需行銷活動的詳細資訊，請參閱建立行銷活動。

請求語法

```
{
   "campaignArn": "string",
   "campaignConfig": {
      "enableMetadataWithRecommendations": boolean,
      "itemExplorationConfig": {
         "string" : "string"
      },
      "rankingInfluence": {
         "string" : number
      },
      "syncWithLatestSolutionVersion": boolean
   },
   "minProvisionedTPS": number,
```

```
   "solutionVersionArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

campaignArn

行銷活動的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

campaignConfig

行銷活動的組態詳細資訊。

類型：CampaignConfig 物件

必要：否

minProvisionedTPS

指定 Amazon Personalize 將支援的每秒請求的最低佈建交易 （建議）。較高的 `minProvisionedTPS`會增加您的帳單。我們建議從 1 開始 `minProvisionedTPS`（預設值）。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的用量，並視需要增加 `minProvisionedTPS`。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。

必要：否

solutionVersionArn

要部署之新模型的 Amazon Resource Name (ARN)。若要指定解決方案的最新解決方案版本，請以 `SolutionArn/$LATEST` 格式指定解決方案的 ARN。如果您在 CampaignConfig `True`中`syncWithLatestSolutionVersion`將 設定為 ，則必須使用此格式。

若要部署不是解決方案最新版本的模型，請指定解決方案版本的 ARN。

如需自動行銷活動更新的詳細資訊，請參閱啟用自動行銷活動更新。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

回應語法

```
{
   "campaignArn": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

campaignArn

與請求中指定的行銷活動 ARN 相同。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

UpdateDataset

服務：Amazon Personalize

更新資料集，將其結構描述取代為新的或現有的結構描述。如需詳細資訊，請參閱取代資料集的結構描述。

請求語法

```
{
   "datasetArn": "string",
   "schemaArn": "string"
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetArn

您要更新之資料集的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

schemaArn

您想要使用的新結構描述的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

回應語法

```
{
```

```
    "datasetArn": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

datasetArn

您更新之資料集的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2

- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

UpdateMetricAttribution

服務：Amazon Personalize

更新指標屬性。

請求語法

```
{
   "addMetrics": [
      {
         "eventType": "string",
         "expression": "string",
         "metricName": "string"
      }
   ],
   "metricAttributionArn": "string",
   "metricsOutputConfig": {
      "roleArn": "string",
      "s3DataDestination": {
         "kmsKeyArn": "string",
         "path": "string"
      }
   },
   "removeMetrics": [ "string" ]
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

addMetrics

將新的指標屬性新增至指標屬性。

類型：MetricAttribute 物件陣列

陣列成員：最多 10 個項目。

必要：否

metricAttributionArn

要更新的指標屬性的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

metricsOutputConfig

指標屬性的輸出組態。

類型：MetricAttributionOutput 物件

必要：否

removeMetrics

從指標屬性中移除指標屬性。

類型：字串陣列

陣列成員：最多 10 個項目。

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

回應語法

```
{
   "metricAttributionArn": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

metricAttributionArn

您更新之指標屬性的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceAlreadyExistsException

指定的資源已存在。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK

- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

UpdateRecommender

服務：Amazon Personalize

更新建議程式以修改建議程式組態。如果您更新建議程式以修改訓練中使用的資料欄，Amazon Personalize 會自動開始完整重新訓練支援建議程式的模型。當更新完成時，您仍然可以從建議者取得建議。建議程式會使用先前的組態，直到更新完成為止。若要追蹤此更新的狀態，請使用 DescribeRecommender 操作中`latestRecommenderUpdate`傳回的 。

請求語法

```
{
   "recommenderArn": "string",
   "recommenderConfig": {
      "enableMetadataWithRecommendations": boolean,
      "itemExplorationConfig": {
         "string" : "string"
      },
      "minRecommendationRequestsPerSecond": number,
      "trainingDataConfig": {
         "excludedDatasetColumns": {
            "string" : [ "string" ]
         },
         "includedDatasetColumns": {
            "string" : [ "string" ]
         }
      }
   }
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

recommenderArn

要修改之建議者的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

recommenderConfig

建議者的組態詳細資訊。

類型：RecommenderConfig 物件

必要：是

回應語法

```
{
   "recommenderArn": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

recommenderArn

與請求中指定的建議者 Amazon Resource Name (ARN) 相同。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

UpdateSolution

服務：Amazon Personalize

更新 Amazon Personalize 解決方案，以使用不同的自動訓練組態。更新解決方案時，您可以變更解決方案是否使用自動訓練，也可以變更訓練頻率。如需更新解決方案的詳細資訊，請參閱更新解決方案。

解決方案更新可以處於下列其中一種狀態：

CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

若要取得解決方案更新的狀態，請呼叫 DescribeSolution API 操作，並在 中尋找狀態`latestSolutionUpdate`。

請求語法

```
{
   "performAutoTraining": boolean,
   "performIncrementalUpdate": boolean,
   "solutionArn": "string",
   "solutionUpdateConfig": {
      "autoTrainingConfig": {
         "schedulingExpression": "string"
      },
      "eventsConfig": {
         "eventParametersList": [
            {
               "eventType": "string",
               "eventValueThreshold": number,
               "weight": number
            }
         ]
      }
   }
}
```

請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

performAutoTraining

解決方案是否使用自動訓練來建立新的解決方案版本（訓練過的模型）。您可以在 schedulingExpression中指定 AutoTrainingConfig作為解決方案組態的一部分，以變更訓練頻率。

如果您開啟自動訓練，第一個自動訓練會在解決方案更新完成後一小時內開始。如果您在一小時內手動建立解決方案版本，解決方案會略過第一個自動訓練。如需自動訓練的詳細資訊，請參閱設定自動訓練。

訓練開始後，您可以使用 ListSolutionVersions API 操作取得解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。若要取得其狀態，請使用 DescribeSolutionVersion。

類型：布林值

必要：否

performIncrementalUpdate

是否對模型執行增量訓練更新。啟用時，這可讓模型更頻繁地從新資料中學習，而無需完整重新訓練，從而實現近乎即時的個人化。只有使用語意相似性配方的解決方案才支援此參數。

類型：布林值

必要：否

solutionArn

要更新之解決方案的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

必要：是

solutionUpdateConfig

解決方案的新組態詳細資訊。

類型：SolutionUpdateConfig 物件

必要：否

回應語法

```
{
   "solutionArn": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

solutionArn

與請求中指定的解決方案 Amazon Resource Name (ARN) 相同。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

LimitExceededException

已超過每秒請求數的限制。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

Amazon Personalize Events

Amazon Personalize Events 支援下列動作：

- PutActionInteractions
- PutActions
- PutEvents
- PutItems
- PutUsers

PutActionInteractions

服務：Amazon Personalize Events

記錄動作互動事件資料。動作互動事件是使用者與動作之間的互動。例如，使用者採取 動作，例如註冊成員資格計劃或下載您的應用程式。

如需記錄動作互動的詳細資訊，請參閱錄製動作互動事件。如需動作資料集中動作的詳細資訊，請參閱動作資料集。

請求語法

```
POST /action-interactions HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "actionInteractions": [
      {
         "actionId": "string",
         "eventId": "string",
         "eventType": "string",
         "impression": [ "string" ],
         "properties": "string",
         "recommendationId": "string",
         "sessionId": "string",
         "timestamp": number,
         "userId": "string"
      }
   ],
   "trackingId": "string"
}
```

URI 請求參數

請求不會使用任何 URI 參數。

請求主體

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

actionInteractions

來自工作階段的動作互動事件清單。

類型：ActionInteraction 物件陣列

陣列成員：項目數下限為 1。項目數上限為 10。

必要：是

trackingId

動作互動事件追蹤器的 ID。當您建立動作互動資料集時，Amazon Personalize 會為您建立動作互動事件追蹤器。如需詳細資訊，請參閱動作互動事件追蹤器 ID。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 256。

必要：是

回應語法

```
HTTP/1.1 200
```

回應元素

如果動作成功，則服務會傳回具空 HTTP 內文的 HTTP 200 回應。

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：409

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：404

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

PutActions

服務：Amazon Personalize Events

將一或多個動作新增至動作資料集。如需詳細資訊，請參閱個別匯入動作。

請求語法

```
POST /actions HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "actions": [
      {
         "actionId": "string",
         "properties": "string"
      }
   ],
   "datasetArn": "string"
}
```

URI 請求參數

請求不會使用任何 URI 參數。

請求主體

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

actions

動作資料清單。

類型：Action 物件陣列

陣列成員：項目數下限為 1。項目數上限為 10。

必要：是

datasetArn

要新增動作或動作之動作資料集的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

回應語法

```
HTTP/1.1 200
```

回應元素

如果動作成功，則服務會傳回具空 HTTP 內文的 HTTP 200 回應。

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：409

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：404

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2

- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

PutEvents

服務：Amazon Personalize Events

記錄項目互動事件資料。如需詳細資訊，請參閱錄製項目互動事件。

> **Note**
>
> 如果您使用 AWS Lambda 函數呼叫 PutEvents 操作，則函數的執行角色必須具有在 `Resource`元素`*`中使用萬用字元執行`personalize:PutEvents`動作的許可。

請求語法

```
POST /events HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "eventList": [
      {
         "eventId": "string",
         "eventType": "string",
         "eventValue": number,
         "impression": [ "string" ],
         "itemId": "string",
         "metricAttribution": {
            "eventAttributionSource": "string"
         },
         "properties": "string",
         "recommendationId": "string",
         "sentAt": number
      }
   ],
   "sessionId": "string",
   "trackingId": "string",
   "userId": "string"
}
```

URI 請求參數

請求不會使用任何 URI 參數。

請求主體

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

eventList

工作階段的事件資料清單。

類型：Event 物件陣列

陣列成員：項目數下限為 1。項目數上限為 10。

必要：是

sessionId

與使用者造訪相關聯的工作階段 ID。當使用者第一次造訪您的網站或使用應用程式時，您的應用程式會產生 sessionId。Amazon Personalize 使用 sessionId 在事件登入之前，將事件與使用者建立關聯。如需詳細資訊，請參閱錄製項目互動事件。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 256。

必要：是

trackingId

事件的追蹤 ID。ID 是由呼叫 CreateEventTracker API 所產生的。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 256。

必要：是

userId

與事件相關聯的使用者。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 256。

必要：否

回應語法

```
HTTP/1.1 200
```

回應元素

如果動作成功，則服務會傳回具空 HTTP 內文的 HTTP 200 回應。

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

PutItems

服務：Amazon Personalize Events

將一或多個項目新增至項目資料集。如需詳細資訊，請參閱個別匯入項目。

請求語法

```
POST /items HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "datasetArn": "string",
   "items": [
      {
         "itemId": "string",
         "properties": "string"
      }
   ]
}
```

URI 請求參數

請求不會使用任何 URI 參數。

請求主體

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetArn

您要新增項目的項目資料集的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

items

項目資料清單。

類型：Item 物件陣列

陣列成員：項目數下限為 1。項目數上限為 10。

必要：是

回應語法

```
HTTP/1.1 200
```

回應元素

如果動作成功，則服務會傳回具空 HTTP 內文的 HTTP 200 回應。

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：409

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：404

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2

- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

PutUsers

服務：Amazon Personalize Events

將一或多個使用者新增至使用者資料集。如需詳細資訊，請參閱個別匯入使用者。

請求語法

```
POST /users HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "datasetArn": "string",
   "users": [
      {
         "properties": "string",
         "userId": "string"
      }
   ]
}
```

URI 請求參數

請求不會使用任何 URI 參數。

請求主體

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

datasetArn

您要新增使用者或使用者之使用者資料集的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

users

使用者資料的清單。

類型：User 物件陣列

陣列成員：項目數下限為 1。項目數上限為 10。

必要：是

回應語法

```
HTTP/1.1 200
```

回應元素

如果動作成功，則服務會傳回具空 HTTP 內文的 HTTP 200 回應。

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceInUseException

指定的資源正在使用中。

HTTP 狀態碼：409

ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：404

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2

- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

Amazon Personalize Runtime

Amazon Personalize 執行期支援下列動作：

- GetActionRecommendations
- GetPersonalizedRanking
- GetRecommendations

GetActionRecommendations

服務：Amazon Personalize Runtime

傳回依預測分數以遞減順序排序的建議動作清單。如果您有部署以個人化_ACTIONS 配方訓練之解決方案版本的自訂行銷活動，請使用 GetActionRecommendations API。

如需 PersonalIZED_ACTIONS 配方的詳細資訊，請參閱 PersonalIZED_ACTIONS 配方。如需取得動作建議的詳細資訊，請參閱取得動作建議。

請求語法

```
POST /action-recommendations HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "campaignArn": "string",
   "filterArn": "string",
   "filterValues": {
      "string" : "string"
   },
   "numResults": number,
   "userId": "string"
}
```

URI 請求參數

請求不會使用任何 URI 參數。

請求主體

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

campaignArn

用於取得動作建議的行銷活動 Amazon Resource Name (ARN)。此行銷活動必須部署使用 PersonalIZED_ACTIONS 配方訓練的解決方案版本。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

filterArn

要套用至傳回建議之篩選條件的 ARN。如需詳細資訊，請參閱篩選建議。

使用此參數時，請確定篩選條件資源為 ACTIVE。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

必要：否

filterValues

篩選建議時要使用的值。針對篩選條件表達式中的每個預留位置參數，提供參數名稱（在相符的情況下）做為索引鍵，並提供篩選條件值（做為對應值）。以逗號分隔一個參數的多個值。

對於使用 INCLUDE元素包含動作的篩選條件表達式，您必須為表達式中定義的所有參數提供值。對於具有使用 EXCLUDE元素排除動作之表達式的篩選條件，您可以省略 filter-values。在此情況下，Amazon Personalize 不會使用表達式的該部分來篩選建議。

如需詳細資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。

類型：字串到字串映射

映射項目：最多 25 個項目。

金鑰長度限制：長度上限為 50。

金鑰模式：[A-Za-z0-9_]+

值長度限制：長度上限為 1000。

必要：否

numResults

要傳回的結果數量。預設值為 5。上限為 100。

類型：整數

有效範圍：最小值為 0。

必要：否

userId

要為其提供動作建議之使用者的使用者 ID。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

回應語法

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "actionList": [
      {
         "actionId": "string",
         "score": number
      }
   ],
   "recommendationId": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

actionList

依預測分數以遞減順序排序的動作建議清單。清單中最多可有 100 個動作。如需動作分數的資訊，請參閱動作建議評分的運作方式。

類型：PredictedAction 物件陣列

recommendationId

建議的 ID。

類型：字串

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

指定的資源不存在。

HTTP 狀態碼：404

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的開發套件
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

GetPersonalizedRanking

服務：Amazon Personalize Runtime

重新排序指定使用者的建議項目清單。清單中的第一個項目視為使用者最可能感興趣的項目。

> **Note**
>
> 您必須已使用類型為 PERSONALIZED_RANKING 的配方，建立支持行銷活動的解決方案。

請求語法

```
POST /personalize-ranking HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "campaignArn": "string",
   "context": {
      "string" : "string"
   },
   "filterArn": "string",
   "filterValues": {
      "string" : "string"
   },
   "inputList": [ "string" ],
   "metadataColumns": {
      "string" : [ "string" ]
   },
   "userId": "string"
}
```

URI 請求參數

請求不會使用任何 URI 參數。

請求主體

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

campaignArn

用於產生個人化排名之行銷活動的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：是

context

取得建議時要使用的內容中繼資料。內容中繼資料包括在取得使用者建議時可能相關的任何互動資訊，例如使用者的目前位置或裝置類型。

類型：字串到字串映射

映射項目：最多 150 個項目。

金鑰長度限制：長度上限為 150。

金鑰模式：`[A-Za-z\d_]+`

值長度限制：長度上限為 1000。

必要：否

filterArn

您建立的篩選條件的 Amazon Resource Name (ARN)，以包含項目或從給定使用者的建議中排除項目。如需詳細資訊，請參閱篩選建議。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

filterValues

篩選建議時要使用的值。針對篩選條件表達式中的每個預留位置參數，提供參數名稱（在相符的情況下）做為索引鍵，並提供篩選條件值（做為對應值）。以逗號分隔一個參數的多個值。

對於使用 `INCLUDE`元素包含項目的篩選條件表達式，您必須為表達式中定義的所有參數提供值。對於具有使用 `EXCLUDE`元素排除項目之表達式的篩選條件，您可以省略 `filter-values`。在此情況下，Amazon Personalize 不會使用該表達式的該部分篩選建議。

如需詳細資訊，請參閱篩選建議。

類型：字串到字串映射

映射項目：最多 25 個項目。

金鑰長度限制：長度上限為 50。

金鑰模式：[A-Za-z0-9_]+

值長度限制：長度上限為 1000。

必要：否

inputList

要排名的項目清單（依 itemId)。如果訓練資料集未包含項目，則該項目會附加到重新排名清單的結尾。如果您在建議中包含中繼資料，則上限為 50。否則，上限為 500。

類型：字串陣列

長度限制：長度上限為 256。

必要：是

metadataColumns

如果您在建立或更新行銷活動時已在建議中啟用中繼資料，請從項目資料集指定要包含在個人化排名中的中繼資料欄。映射索引鍵為 ITEMS，值是來自您的項目資料集的資料欄名稱清單。您可以提供的欄數上限為 10。

如需啟用行銷活動中繼資料的詳細資訊，請參閱在行銷活動的建議中啟用中繼資料。

類型：字串到字串陣列映射

映射項目：最多 1 個項目。

金鑰長度限制：長度上限為 256。

陣列成員：最多 99 個項目。

長度限制：長度上限為 150。

必要：否

userId

您希望行銷活動為其提供個人化排名的使用者。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：是

回應語法

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "personalizedRanking": [
      {
         "itemId": "string",
         "metadata": {
            "string" : "string"
         },
         "promotionName": "string",
         "reason": [ "string" ],
         "score": number
      }
   ],
   "recommendationId": "string"
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

personalizedRanking

使用者最可能感興趣的項目清單。上限為 500。

類型：PredictedItem 物件陣列

recommendationId

建議的 ID。

類型：字串

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

指定的資源不存在。

HTTP 狀態碼：404

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

GetRecommendations

服務：Amazon Personalize Runtime

傳回建議項目的清單。對於行銷活動，行銷活動的 Amazon Resource Name (ARN) 是必要的，所需的使用者和項目輸入取決於用來建立支援行銷活動之解決方案的配方類型，如下所示：

- USER_PERSONALIZATION - `userId`必要，`itemId`不使用
- RELATED_ITEMS - `itemId`必要，`userId`不使用

> **Note**
>
> 由使用類型為 PersonalIZED_RANKING 之配方建立的解決方案所支援的行銷活動會使用 GetPersonalizedRanking API。

對於推薦者，推薦者的 ARN 是必要的，而所需的項目和使用者輸入取決於支援推薦者的使用案例（以網域為基礎的配方）。如需使用案例需求的資訊，請參閱選擇推薦者使用案例。

請求語法

```
POST /recommendations HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "campaignArn": "string",
   "context": {
      "string" : "string"
   },
   "filterArn": "string",
   "filterValues": {
      "string" : "string"
   },
   "itemId": "string",
   "metadataColumns": {
      "string" : [ "string" ]
   },
   "numResults": number,
   "promotions": [
      {
         "filterArn": "string",
         "filterValues": {
```

```
            "string" : "string"
         },
         "name": "string",
         "percentPromotedItems": number
      }
   ],
   "recommenderArn": "string",
   "userId": "string"
}
```

URI 請求參數

請求不會使用任何 URI 參數。

請求主體

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

campaignArn

用於取得建議的行銷活動 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

context

取得建議時要使用的內容中繼資料。內容中繼資料包括在取得使用者建議時可能相關的任何互動資訊，例如使用者的目前位置或裝置類型。

類型：字串到字串映射

映射項目：最多 150 個項目。

金鑰長度限制：長度上限為 150。

金鑰模式：`[A-Za-z\d_]+`

值長度限制：長度上限為 1000。

必要：否

filterArn

要套用至傳回建議之篩選條件的 ARN。如需詳細資訊，請參閱篩選建議。

使用此參數時，請確定篩選條件資源為 ACTIVE。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

必要：否

filterValues

篩選建議時要使用的值。針對篩選條件表達式中的每個預留位置參數，提供參數名稱（在相符的情況下）做為索引鍵，並提供篩選條件值（做為對應值）。以逗號分隔一個參數的多個值。

對於使用 INCLUDE元素包含項目的篩選條件表達式，您必須為表達式中定義的所有參數提供值。對於具有使用 EXCLUDE元素排除項目之表達式的篩選條件，您可以省略 filter-values。在此情況下，Amazon Personalize 不會使用該表達式的該部分篩選建議。

如需詳細資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。

類型：字串到字串映射

映射項目：最多 25 個項目。

金鑰長度限制：長度上限為 50。

金鑰模式：[A-Za-z0-9_]+

值長度限制：長度上限為 1000。

必要：否

itemId

要提供建議的項目 ID。

RELATED_ITEMS 配方類型的必要項目。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

metadataColumns

如果您在建立或更新行銷活動或建議者時已在建議中啟用中繼資料，請指定要包含在項目建議中的項目資料集中繼資料資料欄。映射索引鍵是 ITEMS，值是來自您的項目資料集的資料欄名稱清單。您可以提供的欄數上限為 10。

如需啟用行銷活動中繼資料的詳細資訊，請參閱在行銷活動的建議中啟用中繼資料。如需有關為推薦者啟用中繼資料的資訊，請參閱在推薦者的建議中啟用中繼資料。

類型：字串到字串陣列映射

映射項目：最多 1 個項目。

金鑰長度限制：長度上限為 256。

陣列成員：最多 99 個項目。

長度限制：長度上限為 150。

必要：否

numResults

要傳回的結果數目。預設為 25。如果您在建議中包含中繼資料，則上限為 50。否則，上限為 500。

類型：整數

有效範圍：最小值為 0。

必要：否

promotions

要套用至建議請求的促銷。提升定義適用於建議項目可設定子集的其他業務規則。

類型：Promotion 物件陣列

陣列成員：最多 1 個項目。

必要：否

recommenderArn

要用來取得建議的建議者 Amazon Resource Name (ARN)。如果您使用網域使用案例的推薦者建立網域資料集群組，請提供推薦者 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

userId

要提供建議的使用者 ID。

USER_PERSONALIZATION 配方類型的必要項目。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

回應語法

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "itemList": [
      {
         "itemId": "string",
         "metadata": {
            "string" : "string"
         },
         "promotionName": "string",
         "reason": [ "string" ],
         "score": number
      }
   ],
   "recommendationId": "string"
```

```
}
```

回應元素

如果動作成功，則服務傳回 HTTP 200 回應。

服務會傳回下列 JSON 格式的資料。

itemList

依預測分數以遞減順序排序的建議清單。清單中最多可以有 500 個項目。

類型：PredictedItem 物件陣列

recommendationId

建議的 ID。

類型：字串

錯誤

InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

ResourceNotFoundException

指定的資源不存在。

HTTP 狀態碼：404

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 命令列界面 V2
- AWS 適用於 .NET V4 的 SDK
- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Go 的 SDK v2

- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK
- AWS 適用於 Kotlin 的 SDK
- AWS 適用於 PHP V3 的 SDK
- AWS 適用於 Python 的 SDK (Boto3)
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

資料類型

Amazon Personalize 支援下列資料類型：

- Algorithm
- AlgorithmImage
- AutoMLConfig
- AutoMLResult
- AutoTrainingConfig
- BatchInferenceJob
- BatchInferenceJobConfig
- BatchInferenceJobInput
- BatchInferenceJobOutput
- BatchInferenceJobSummary
- BatchSegmentJob
- BatchSegmentJobInput
- BatchSegmentJobOutput
- BatchSegmentJobSummary
- Campaign
- CampaignConfig
- CampaignSummary
- CampaignUpdateSummary
- CategoricalHyperParameterRange
- ContinuousHyperParameterRange

- DataDeletionJob
- DataDeletionJobSummary
- Dataset
- DatasetExportJob
- DatasetExportJobOutput
- DatasetExportJobSummary
- DatasetGroup
- DatasetGroupSummary
- DatasetImportJob
- DatasetImportJobSummary
- DatasetSchema
- DatasetSchemaSummary
- DatasetSummary
- DatasetUpdateSummary
- DataSource
- DefaultCategoricalHyperParameterRange
- DefaultContinuousHyperParameterRange
- DefaultHyperParameterRanges
- DefaultIntegerHyperParameterRange
- EventParameters
- EventsConfig
- EventTracker
- EventTrackerSummary
- FeatureTransformation
- FieldsForThemeGeneration
- Filter
- FilterSummary
- HPOConfig
- HPOObjective
- HPOResourceConfig

- HyperParameterRanges
- IntegerHyperParameterRange
- MetricAttribute
- MetricAttribution
- MetricAttributionOutput
- MetricAttributionSummary
- OptimizationObjective
- Recipe
- RecipeSummary
- Recommender
- RecommenderConfig
- RecommenderSummary
- RecommenderUpdateSummary
- S3DataConfig
- Solution
- SolutionConfig
- SolutionSummary
- SolutionUpdateConfig
- SolutionUpdateSummary
- SolutionVersion
- SolutionVersionSummary
- Tag
- ThemeGenerationConfig
- TrainingDataConfig
- TunedHPOParams

Amazon Personalize Events 支援下列資料類型：

- Action
- ActionInteraction
- Event

- Item
- MetricAttribution
- User

Amazon Personalize 執行期支援下列資料類型：

- PredictedAction
- PredictedItem
- Promotion

Amazon Personalize

Amazon Personalize 支援下列資料類型：

- Algorithm
- AlgorithmImage
- AutoMLConfig
- AutoMLResult
- AutoTrainingConfig
- BatchInferenceJob
- BatchInferenceJobConfig
- BatchInferenceJobInput
- BatchInferenceJobOutput
- BatchInferenceJobSummary
- BatchSegmentJob
- BatchSegmentJobInput
- BatchSegmentJobOutput
- BatchSegmentJobSummary
- Campaign
- CampaignConfig
- CampaignSummary
- CampaignUpdateSummary

- CategoricalHyperParameterRange
- ContinuousHyperParameterRange
- DataDeletionJob
- DataDeletionJobSummary
- Dataset
- DatasetExportJob
- DatasetExportJobOutput
- DatasetExportJobSummary
- DatasetGroup
- DatasetGroupSummary
- DatasetImportJob
- DatasetImportJobSummary
- DatasetSchema
- DatasetSchemaSummary
- DatasetSummary
- DatasetUpdateSummary
- DataSource
- DefaultCategoricalHyperParameterRange
- DefaultContinuousHyperParameterRange
- DefaultHyperParameterRanges
- DefaultIntegerHyperParameterRange
- EventParameters
- EventsConfig
- EventTracker
- EventTrackerSummary
- FeatureTransformation
- FieldsForThemeGeneration
- Filter
- FilterSummary
- HPOConfig

- HPOObjective
- HPOResourceConfig
- HyperParameterRanges
- IntegerHyperParameterRange
- MetricAttribute
- MetricAttribution
- MetricAttributionOutput
- MetricAttributionSummary
- OptimizationObjective
- Recipe
- RecipeSummary
- Recommender
- RecommenderConfig
- RecommenderSummary
- RecommenderUpdateSummary
- S3DataConfig
- Solution
- SolutionConfig
- SolutionSummary
- SolutionUpdateConfig
- SolutionUpdateSummary
- SolutionVersion
- SolutionVersionSummary
- Tag
- ThemeGenerationConfig
- TrainingDataConfig
- TunedHPOParams

Algorithm

服務：Amazon Personalize

描述自訂演算法。

目錄

algorithmArn

演算法的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

algorithmImage

演算法映像的 Docker 容器 URI。

類型：AlgorithmImage 物件

必要：否

creationDateTime

演算法建立的日期和時間（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

defaultHyperParameterRanges

指定預設超參數、其範圍，以及它們是否可調校。可調整的超參數可以在超參數最佳化 (HPO) 期間決定其值。

類型：DefaultHyperParameterRanges 物件

必要：否

defaultHyperParameters

指定預設超參數。

類型：字串到字串映射

映射項目：最多 100 個項目。

金鑰長度限制：長度上限為 256。

值長度限制：長度上限為 1000。

必要：否

defaultResourceConfig

指定訓練任務和平行訓練任務的預設最大數量。

類型：字串到字串映射

映射項目：最多 100 個項目。

金鑰長度限制：長度上限為 256。

值長度限制：長度上限為 1000。

必要：否

lastUpdatedDateTime

演算法上次更新的日期和時間（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

name

演算法的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

roleArn

角色的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

trainingInputMode

訓練輸入模式。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

AlgorithmImage

服務：Amazon Personalize

描述演算法映像。

目錄

dockerURI

演算法映像的 Docker 容器 URI。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：是

name

演算法映像的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

AutoMLConfig

服務：Amazon Personalize

解決方案執行 AutoML (`performAutoML` 在 CreateSolution 中為 true) 時，Amazon Personalize 會從指定清單中決定哪個配方最佳化指定的指標。Amazon Personalize 接著會針對解決方案使用該配方。

目錄

metricName

要最佳化的指標。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

recipeList

候選配方清單。

類型：字串陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

AutoMLResult

服務：Amazon Personalize

當解決方案執行 AutoML (`performAutoML`在 CreateSolution 中為 true) 時， 會指定最佳最佳化指定指標的配方。

目錄

bestRecipeArn

最佳配方的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

AutoTrainingConfig

服務：Amazon Personalize

當 `performAutoTraining` 為 true 時要使用的自動訓練組態。

目錄

schedulingExpression

指定自動訓練新解決方案版本的頻率。以 rate(值單位) 格式指定速率表達式。針對值，指定介於 1 到 30 之間的數字。針對單位，指定 `day`或 `days`。例如，若要每 5 天自動建立新的解決方案版本，請指定 `rate(5 days)`。預設值為每 7 天一次。

如需自動訓練的詳細資訊，請參閱建立和設定解決方案。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 16。

模式：`rate\(\d+ days?\)`

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

BatchInferenceJob

服務：Amazon Personalize

包含批次推論任務的相關資訊。

目錄

batchInferenceJobArn

批次推論任務的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

batchInferenceJobConfig

批次推論任務組態詳細資訊的字串對字串映射。

類型：BatchInferenceJobConfig 物件

必要：否

batchInferenceJobMode

任務的模式。

類型：字串

有效值:`BATCH_INFERENCE | THEME_GENERATION`

必要：否

creationDateTime

建立批次推論任務的時間。

類型：Timestamp

必要：否

failureReason

如果批次推論任務失敗，則為失敗原因。

類型：字串

必要：否

filterArn

用於批次推論任務之篩選條件的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

jobInput

導致用於產生批次推論任務的輸入資料的 Amazon S3 路徑。

類型：BatchInferenceJobInput 物件

必要：否

jobName

批次推論任務的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

jobOutput

Amazon S3 儲存貯體，其中包含批次推論任務產生的輸出資料。

類型：BatchInferenceJobOutput 物件

必要：否

lastUpdatedDateTime

批次推論任務上次更新的時間。

類型：Timestamp

必要：否

numResults

批次推論任務產生的建議數目。此數字包含針對失敗的輸入記錄產生的錯誤訊息。

類型：整數

必要：否

roleArn

請求批次推論任務的 Amazon Identity and Access Management (IAM) 角色 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):iam::\d{12}:role/?[a-zA-Z_0-9+=,.@\-_/]+`

必要：否

solutionVersionArn

建立批次推論任務之解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

status

批次推論任務的狀態。狀態是下列其中一個值：

- 待定
- 進行中

- ACTIVE
- 建立失敗

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

themeGenerationConfig

任務的主題產生設定。

類型：ThemeGenerationConfig 物件

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

BatchInferenceJobConfig

服務：Amazon Personalize

批次推論任務的組態詳細資訊。

目錄

itemExplorationConfig

字串對字串映射，指定探勘組態超參數，包括 `explorationWeight`和 `explorationItemAgeCutOff`，您想要用來設定 Amazon Personalize 在建議項目時使用的項目探勘量。請參閱使用者個人化。

類型：字串到字串映射

映射項目：最多 100 個項目。

金鑰長度限制：長度上限為 256。

值長度限制：長度上限為 1000。

必要：否

rankingInfluence

POPULARITY 和 FRESHNESS 的排名影響值映射。針對每個索引鍵，指定介於 0.0 和 1.0 之間的數值，以決定排名因素對最終建議的影響程度。接近 1.0 的值提供更多的權重給係數，而接近 0.0 的值則降低其影響。如果未指定，則兩者都預設為 0.0。

類型：String 到 double 映射

有效金鑰：`POPULARITY | FRESHNESS`

有效範圍：最小值為 0。最大值為 1。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWSSDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS適用於 C++ 的 SDK

- AWS適用於 Java V2 的 SDK
- AWS適用於 Ruby V3 的 SDK

BatchInferenceJobInput

服務：Amazon Personalize

批次推論任務的輸入組態。

目錄

s3DataSource

包含您輸入資料的 Amazon S3 位置的 URI。Amazon S3 儲存貯體必須與您呼叫的 API 端點位於相同的區域。

類型：S3DataConfig 物件

必要：是

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

BatchInferenceJobOutput

服務：Amazon Personalize

批次推論任務的輸出組態參數。

目錄

s3DataDestination

儲存批次推論任務輸出的 Amazon S3 儲存貯體資訊。

類型：S3DataConfig 物件

必要：是

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

BatchInferenceJobSummary

服務：Amazon Personalize

BatchInferenceJob 的截斷版本。ListBatchInferenceJobs 操作會傳回批次推論任務摘要的清單。

目錄

batchInferenceJobArn

批次推論任務的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

batchInferenceJobMode

任務的 模式。

類型：字串

有效值:`BATCH_INFERENCE | THEME_GENERATION`

必要：否

creationDateTime

建立批次推論任務的時間。

類型：Timestamp

必要：否

failureReason

如果批次推論任務失敗，則為失敗原因。

類型：字串

必要：否

jobName

批次推論任務的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

lastUpdatedDateTime

批次推論任務上次更新的時間。

類型：Timestamp

必要：否

solutionVersionArn

批次推論任務所使用的解決方案版本的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

status

批次推論任務的狀態。狀態是下列其中一個值：

- 待定
- 進行中
- ACTIVE
- 建立失敗

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

BatchSegmentJob

服務：Amazon Personalize

包含批次區段任務的相關資訊。

目錄

batchSegmentJobArn

批次區段任務的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

creationDateTime

建立批次區段任務的時間。

類型：Timestamp

必要：否

failureReason

如果批次區段任務失敗，則為失敗原因。

類型：字串

必要：否

filterArn

用於批次區段任務之篩選條件的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

jobInput

導致用於產生批次區段任務的輸入資料的 Amazon S3 路徑。

類型：BatchSegmentJobInput 物件

必要：否

jobName

批次區段任務的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

jobOutput

Amazon S3 儲存貯體，其中包含批次區段任務產生的輸出資料。

類型：BatchSegmentJobOutput 物件

必要：否

lastUpdatedDateTime

批次區段任務上次更新的時間。

類型：Timestamp

必要：否

numResults

批次區段任務針對每一行輸入資料產生的預測使用者數目。每個客群的使用者數量上限為 500 萬。

類型：整數

必要：否

roleArn

請求批次區段任務的 Amazon Identity and Access Management (IAM) 角色的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):iam::\d{12}:role/?[a-zA-Z_0-9+=,.@\-_/]+`

必要：否

solutionVersionArn

批次區段任務用來產生批次區段之解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

status

批次區段任務的狀態。狀態是下列其中一個值：

- 待定
- 進行中
- ACTIVE
- 建立失敗

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

BatchSegmentJobInput

服務：Amazon Personalize

批次區段任務的輸入組態。

目錄

s3DataSource

Amazon S3 輸入或輸出儲存貯體的組態詳細資訊。

類型：S3DataConfig 物件

必要：是

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的開發套件
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

BatchSegmentJobOutput

服務：Amazon Personalize

批次區段任務的輸出組態參數。

目錄

s3DataDestination

Amazon S3 輸入或輸出儲存貯體的組態詳細資訊。

類型：S3DataConfig 物件

必要：是

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

BatchSegmentJobSummary

服務：Amazon Personalize

BatchSegmentJob 資料類型的截斷版本。ListBatchSegmentJobs 操作會傳回批次區段任務摘要的清單。

目錄

batchSegmentJobArn

批次區段任務的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

creationDateTime

建立批次區段任務的時間。

類型：Timestamp

必要：否

failureReason

如果批次區段任務失敗，則為失敗原因。

類型：字串

必要：否

jobName

批次區段任務的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

lastUpdatedDateTime

批次區段任務上次更新的時間。

類型：Timestamp

必要：否

solutionVersionArn

批次區段任務用來產生批次區段之解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

status

批次區段任務的狀態。狀態是下列其中一個值：

- 待定
- 進行中
- ACTIVE
- 建立失敗

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的開發套件

- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

Campaign

服務：Amazon Personalize

描述解決方案版本部署的物件。如需行銷活動的詳細資訊，請參閱 CreateCampaign。

目錄

campaignArn

行銷活動的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

campaignConfig

行銷活動的組態詳細資訊。

類型：CampaignConfig 物件

必要：否

creationDateTime

行銷活動建立的日期和時間 (Unix 格式）。

類型：Timestamp

必要：否

failureReason

如果行銷活動失敗，則為失敗背後的原因。

類型：字串

必要：否

lastUpdatedDateTime

行銷活動上次更新的日期和時間 (Unix 格式）。

類型：Timestamp

必要：否

latestCampaignUpdate

提供行銷活動更新的屬性摘要。如需完整清單，請呼叫 DescribeCampaign API。

> **Note**
> 只有當行銷活動至少有一個UpdateCampaign呼叫時，才會傳回 latestCampaignUpdate 欄位。

類型：CampaignUpdateSummary 物件

必要：否

minProvisionedTPS

指定每秒請求的最低佈建交易 （建議）。較高的 minProvisionedTPS會增加您的帳單。我們建議從 1 開始 minProvisionedTPS（預設值）。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的用量，並視需要增加 minProvisionedTPS。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。

必要：否

name

行銷活動的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*

必要：否

solutionVersionArn

行銷活動使用的解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

status

行銷活動的狀態。

行銷活動可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN_PROGRESS

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

CampaignConfig

服務：Amazon Personalize

行銷活動的組態詳細資訊。

目錄

enableMetadataWithRecommendations

是否針對行銷活動啟用具有建議的中繼資料。如果啟用，您可以在建議請求中指定項目資料集中的資料欄。Amazon Personalize 會針對建議回應中的每個項目傳回此資料。如需啟用行銷活動中繼資料的詳細資訊，請參閱在行銷活動的建議中啟用中繼資料。

如果您在建議中啟用中繼資料，將會產生額外費用。如需詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

類型：布林值

必要：否

itemExplorationConfig

指定探勘組態超參數，包括 `explorationWeight`和 `explorationItemAgeCutOff`，您想要用來設定 Amazon Personalize 在建議項目時使用的項目探勘量。只有當您的解決方案使用使用者個人化配方時，才提供`itemExplorationConfig`資料。

類型：字串到字串映射

映射項目：最多 100 個項目。

金鑰長度限制：長度上限為 256。

值長度限制：長度上限為 1000。

必要：否

rankingInfluence

POPULARITY 和 FRESHNESS 的排名影響值映射。針對每個索引鍵，指定介於 0.0 和 1.0 之間的數值，以決定排名因素對最終建議的影響程度。接近 1.0 的值提供更多的權重給係數，而接近 0.0 的值則降低其影響。如果未指定，則兩者都預設為 0.0。

類型：String 到 double 映射

有效金鑰：POPULARITY | FRESHNESS

有效範圍：最小值為 0。最大值為 1。

必要：否

syncWithLatestSolutionVersion

行銷活動是否自動更新以使用解決方案的最新解決方案版本（訓練模型）。如果您指定 True，則必須為 SolutionVersionArn 參數指定解決方案的 ARN。它必須是 SolutionArn/$LATEST 格式。預設值為 False，您必須手動更新行銷活動以部署最新的解決方案版本。

如需自動行銷活動更新的詳細資訊，請參閱啟用自動行銷活動更新。

類型：布林值

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWSSDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS適用於 C++ 的 SDK
- AWS適用於 Java V2 的 SDK
- AWS適用於 Ruby V3 的 SDK

CampaignSummary

服務：Amazon Personalize

提供行銷活動屬性的摘要。如需完整清單，請呼叫 DescribeCampaign API。

目錄

campaignArn

行銷活動的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

creationDateTime

行銷活動建立的日期和時間（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

failureReason

如果行銷活動失敗，則為失敗背後的原因。

類型：字串

必要：否

lastUpdatedDateTime

行銷活動上次更新的日期和時間（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

name

行銷活動的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*

必要：否

status

行銷活動的狀態。

行銷活動可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN_PROGRESS

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

CampaignUpdateSummary

服務：Amazon Personalize

提供行銷活動更新的屬性摘要。如需完整清單，請呼叫 DescribeCampaign API。

目錄

campaignConfig

行銷活動的組態詳細資訊。

類型：CampaignConfig 物件

必要：否

creationDateTime

建立行銷活動更新的日期和時間（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

failureReason

如果行銷活動更新失敗，則為失敗背後的原因。

類型：字串

必要：否

lastUpdatedDateTime

行銷活動更新上次更新的日期和時間（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

minProvisionedTPS

指定 Amazon Personalize 將支援的每秒請求的最低佈建交易（建議）。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。

必要：否

solutionVersionArn

部署解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

status

行銷活動更新的狀態。

行銷活動更新可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN_PROGRESS

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的開發套件
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

CategoricalHyperParameterRange

服務：Amazon Personalize

提供分類超參數的名稱和範圍。

目錄

name

超參數的名稱。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

values

超參數分類的清單。

類型：字串陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

長度限制：長度上限為 1000。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

ContinuousHyperParameterRange

服務：Amazon Personalize

提供連續超參數的名稱和範圍。

目錄

maxValue

超參數的最大允許值。

類型：Double

有效範圍：最小值為 -1000000。

必要：否

minValue

超參數的最小允許值。

類型：Double

有效範圍：最小值為 -1000000。

必要：否

name

超參數的名稱。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK

- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DataDeletionJob

服務：Amazon Personalize

描述任務，該任務會批次從 Amazon Personalize 資料集群組中刪除對特定使用者的所有參考。如需建立資料刪除任務的詳細資訊，請參閱刪除使用者。

目錄

creationDateTime

資料刪除任務的建立日期和時間 （以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

dataDeletionJobArn

資料刪除任務的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

datasetGroupArn

任務從中刪除記錄之資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

dataSource

描述包含要上傳至資料集之資料的資料來源，或從 Amazon Personalize 刪除的記錄清單。

類型：DataSource 物件

必要：否

failureReason

如果資料刪除任務失敗，會提供原因。

類型：字串

必要：否

jobName

資料刪除任務的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*

必要：否

lastUpdatedDateTime

上次更新資料刪除任務的日期和時間（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

numDeleted

COMPLETED 任務刪除的記錄數目。

類型：整數

必要：否

roleArn

具有從 Amazon S3 資料來源讀取許可之 IAM 角色的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):iam::\d{12}:role/?[a-zA-Z_0-9+=,.@\-_/]+

必要：否

status

資料刪除任務的狀態。

資料刪除任務可以有下列其中一種狀態：

- 待定 > IN_PROGRESS > COMPLETED -or- FAILED

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DataDeletionJobSummary

服務：Amazon Personalize

提供資料刪除任務屬性的摘要。如需完整清單，請呼叫 DescribeDataDeletionJob API 操作。

目錄

creationDateTime

資料刪除任務的建立日期和時間 （以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

dataDeletionJobArn

資料刪除任務的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

datasetGroupArn

任務從中刪除記錄之資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

failureReason

如果資料刪除任務失敗， 會提供原因。

類型：字串

必要：否

jobName

資料刪除任務的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

lastUpdatedDateTime

上次更新資料刪除任務的日期和時間 （以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

status

資料刪除任務的狀態。

資料刪除任務可以具有下列其中一種狀態：

- 待定 > IN_PROGRESS > COMPLETED -or- FAILED

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

Dataset

服務：Amazon Personalize

提供資料集的中繼資料。

目錄

creationDateTime

資料集的建立日期和時間 （以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

datasetArn

您要用於中繼資料之資料集的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

datasetGroupArn

資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

datasetType

下列其中一值：

- 互動
- 項目

- 使用者
- 動作
- Action_Interactions

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`^[A-Za-z_]+$`

必要：否

lastUpdatedDateTime

顯示資料集更新時間的時間戳記。

類型：Timestamp

必要：否

latestDatasetUpdate

描述資料集的最新更新。

類型：DatasetUpdateSummary 物件

必要：否

name

資料集的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

schemaArn

相關聯結構描述的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

status

資料集的狀態。

資料集可為下列任一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN_PROGRESS

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

trackingId

動作互動資料集的事件追蹤器 ID。您可以在 `PutActionInteractions` API 操作中指定追蹤器的 ID。Amazon Personalize 會使用它，將新資料導向至資料集群組中的動作互動資料集。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWSSDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS適用於 C++ 的 SDK
- AWS適用於 Java V2 的 SDK
- AWS適用於 Ruby V3 的 SDK

DatasetExportJob

服務：Amazon Personalize

描述將資料集匯出至 Amazon S3 儲存貯體的任務。如需詳細資訊，請參閱 CreateDatasetExportJob。

資料集匯出任務可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

目錄

creationDateTime

資料集匯出任務的建立日期和時間（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

datasetArn

要匯出之資料集的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

datasetExportJobArn

資料集匯出任務的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

failureReason

如果資料集匯出任務失敗，會提供原因。

類型：字串

必要：否

ingestionMode

根據您匯入資料的方式，要匯出的資料。您可以選擇匯出使用資料集BULK匯入任務匯入的資料、增量匯入PUT的資料（使用主控台、PutEvents、PutUsers 和 PutItems 操作），或ALL兩種類型的資料。預設值為 PUT。

類型：字串

有效值:BULK | PUT | ALL

必要：否

jobName

匯出任務的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*

必要：否

jobOutput

存放任務輸出的 Amazon S3 儲存貯體路徑。例如：

s3://bucket-name/folder-name/

類型：DatasetExportJobOutput 物件

必要：否

lastUpdatedDateTime

資料集匯出任務的狀態上次更新的日期和時間（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

roleArn

IAM 服務角色的 Amazon Resource Name (ARN)，其具有將資料新增至輸出 Amazon S3 儲存貯體的許可。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

status

資料集匯出任務的狀態。

資料集匯出任務可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DatasetExportJobOutput

服務：Amazon Personalize

資料集匯出任務的輸出組態參數。

目錄

s3DataDestination

Amazon S3 輸入或輸出儲存貯體的組態詳細資訊。

類型：S3DataConfig 物件

必要：是

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DatasetExportJobSummary

服務：Amazon Personalize

提供資料集匯出任務屬性的摘要。如需完整清單，請呼叫 DescribeDatasetExportJob API。

目錄

creationDateTime

資料集匯出任務建立的日期和時間（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

datasetExportJobArn

資料集匯出任務的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

failureReason

如果資料集匯出任務失敗，則為失敗背後的原因。

類型：字串

必要：否

jobName

資料集匯出任務的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

lastUpdatedDateTime

資料集匯出任務狀態上次更新的日期和時間 （以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

status

資料集匯出任務的狀態。

資料集匯出任務可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的開發套件
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DatasetGroup

服務：Amazon Personalize

資料集群組是相關資料集的集合（項目互動、使用者、項目、動作、動作互動）。您可以透過呼叫 CreateDatasetGroup 來建立資料集群組。然後，您可以建立資料集，並透過呼叫 CreateDataset 將其新增至資料集群組。資料集群組用於透過呼叫 CreateSolution 建立和訓練解決方案。一個資料集群組只能包含其中一種資料集類型。

您可以指定 AWS Key Management Service (KMS) 金鑰來加密 群組中的資料集。

目錄

creationDateTime

資料集群組的建立日期和時間（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

datasetGroupArn

資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

domain

網域資料集群組的網域。

類型：字串

有效值:`ECOMMERCE | VIDEO_ON_DEMAND`

必要：否

failureReason

如果建立資料集群組失敗，會提供原因。

類型：字串

必要：否

kmsKeyArn

用來加密資料集之 (KMS) 金鑰的 Amazon Resource Name AWS Key Management Service (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 2048。

模式：`arn:aws.*:kms:.*:[0-9]{12}:key/.*`

必要：否

lastUpdatedDateTime

資料集群組的上次更新日期和時間 （以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

name

資料集群組的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

roleArn

具有存取 AWS Identity and Access Management (KMS) 金鑰許可之 AWS Key Management Service (IAM) 角色的 ARN。只有在同時指定 KMS 金鑰時，提供 IAM 角色才有效。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):iam::\d{12}:role/?[a-zA-Z_0-9+=,.@\-_/]+`

必要：否

status

資料集群組的目前狀態。

資料集群組可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- 刪除擱置中

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DatasetGroupSummary

服務：Amazon Personalize

提供資料集群組屬性的摘要。如需完整清單，請呼叫 DescribeDatasetGroup API。

目錄

creationDateTime

建立資料集群組的日期和時間 （ 以 Unix 時間為單位 ）。

類型：Timestamp

必要：否

datasetGroupArn

資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

domain

網域資料集群組的網域。

類型：字串

有效值:`ECOMMERCE | VIDEO_ON_DEMAND`

必要：否

failureReason

如果建立資料集群組失敗，則失敗背後的原因。

類型：字串

必要：否

lastUpdatedDateTime

資料集群組上次更新的日期和時間 （以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

name

資料集群組的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

status

資料集群組的狀態。

資料集群組可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- 刪除擱置中

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DatasetImportJob

服務：Amazon Personalize

描述將訓練資料從資料來源 (Amazon S3 儲存貯體) 匯入 Amazon Personalize 資料集的任務。如需詳細資訊，請參閱 CreateDatasetImportJob。

資料集匯入任務可處於下列任意一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

目錄

creationDateTime

資料集匯入任務的建立日期和時間 （以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

datasetArn

接收匯入資料之資料集的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

datasetImportJobArn

資料集匯入任務的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

dataSource

此為 Amazon S3 儲存貯體，其中包含要匯入的訓練資料。

類型：DataSource 物件

必要：否

failureReason

如果資料集匯入任務失敗， 會提供原因。

類型：字串

必要：否

importMode

資料集匯入任務用來匯入新記錄的匯入模式。

類型：字串

有效值:`FULL | INCREMENTAL`

必要：否

jobName

匯入任務的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

lastUpdatedDateTime

上次更新資料集的日期和時間 （以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

publishAttributionMetricsToS3

任務是否針對指標屬性將指標發佈至 Amazon S3。

類型：布林值

必要：否

roleArn

此為 IAM 角色的 ARN，該角色具有從 Amazon S3 資料來源讀取資料的許可。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

status

資料集匯入任務的狀態。

資料集匯入任務可處於下列任意一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DatasetImportJobSummary

服務：Amazon Personalize

提供資料集匯入任務屬性的摘要。如需完整清單，請呼叫 DescribeDatasetImportJob API。

目錄

creationDateTime

資料集匯入任務建立的日期和時間（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

datasetImportJobArn

資料集匯入任務的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

failureReason

如果資料集匯入任務失敗，則為失敗背後的原因。

類型：字串

必要：否

importMode

用於更新資料集中資料的資料集匯入任務的匯入模式。如需詳細資訊，請參閱更新現有的大量資料。

類型：字串

有效值:`FULL | INCREMENTAL`

必要：否

jobName

資料集匯入任務的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

lastUpdatedDateTime

資料集匯入任務狀態上次更新的日期和時間 （以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

status

資料集匯入任務的狀態。

資料集匯入任務可處於下列任意一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DatasetSchema

服務：Amazon Personalize

描述資料集的結構描述。如需結構描述的詳細資訊，請參閱 CreateSchema。

目錄

creationDateTime

建立結構描述的日期和時間（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

domain

您為網域資料集群組中的資料集所建立的結構描述網域。

類型：字串

有效值:`ECOMMERCE | VIDEO_ON_DEMAND`

必要：否

lastUpdatedDateTime

上次更新結構描述的日期和時間（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

name

結構描述的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

schema

結構描述。

類型：字串

長度限制：長度上限為 20000。

必要：否

schemaArn

結構描述的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DatasetSchemaSummary

服務：Amazon Personalize

提供資料集結構描述屬性的摘要。如需完整清單，請呼叫 DescribeSchema API。

目錄

creationDateTime

建立結構描述的日期和時間（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

domain

您為網域資料集群組中的資料集所建立的結構描述網域。

類型：字串

有效值:`ECOMMERCE | VIDEO_ON_DEMAND`

必要：否

lastUpdatedDateTime

上次更新結構描述的日期和時間（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

name

結構描述的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

schemaArn

結構描述的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DatasetSummary

服務：Amazon Personalize

提供資料集屬性的摘要。如需完整清單，請呼叫 DescribeDataset API。

目錄

creationDateTime

建立資料集的日期和時間（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

datasetArn

資料集的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

datasetType

資料集類型。下列其中一值：

- 互動
- 項目
- 使用者
- 事件互動

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`^[A-Za-z_]+$`

必要：否

lastUpdatedDateTime

上次更新資料集的日期和時間（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

name

資料集的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

status

資料集的狀態。

資料集可為下列任一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN_PROGRESS

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWSSDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS適用於 C++ 的 SDK
- AWS適用於 Java V2 的 SDK
- AWS適用於 Ruby V3 的 SDK

DatasetUpdateSummary

服務：Amazon Personalize

描述資料集的更新。

目錄

creationDateTime

資料集更新的建立日期和時間 （ 以 Unix 時間為單位 ）。

類型：Timestamp

必要：否

failureReason

如果更新資料集失敗， 會提供原因。

類型：字串

必要：否

lastUpdatedDateTime

資料集的上次更新日期和時間 （ 以 Unix 時間為單位 ）。

類型：Timestamp

必要：否

schemaArn

取代資料集先前結構描述之結構描述的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

status

資料集更新的狀態。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DataSource

服務：Amazon Personalize

描述包含要上傳至資料集之資料的資料來源，或從 Amazon Personalize 刪除的記錄清單。

目錄

dataLocation

對於資料集匯入任務，儲存您要上傳至資料集之資料的 Amazon S3 儲存貯體路徑。對於資料刪除任務，Amazon S3 儲存貯體的路徑，存放要刪除的記錄清單。

例如：

```
s3://bucket-name/folder-name/fileName.csv
```

如果您的 CSV 檔案位於 Amazon S3 儲存貯體的資料夾中，而且您希望匯入任務或資料刪除任務考慮多個檔案，您可以指定資料夾的路徑。對於資料刪除任務，Amazon Personalize 會使用 資料夾和任何子資料夾中的所有檔案。使用下列語法搭配 資料夾名稱/後面的 ：

```
s3://bucket-name/folder-name/
```

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`(s3|http|https)://.+`

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的開發套件
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DefaultCategoricalHyperParameterRange

服務：Amazon Personalize

提供分類超參數的名稱和預設範圍，以及超參數是否可調校。可調整的超參數可以在超參數最佳化 (HPO) 期間決定其值。

目錄

isTunable

超參數是否可調校。

類型：布林值

必要：否

name

超參數的名稱。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

values

超參數分類的清單。

類型：字串陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

長度限制：長度上限為 1000。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的開發套件

- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DefaultContinuousHyperParameterRange

服務：Amazon Personalize

提供連續超參數的名稱和預設範圍，以及超參數是否可調校。可調整的超參數可以在超參數最佳化 (HPO) 期間決定其值。

目錄

isTunable

超參數是否可調校。

類型：布林值

必要：否

maxValue

超參數的最大允許值。

類型：Double

有效範圍：最小值為 -1000000。

必要：否

minValue

超參數的最小允許值。

類型：Double

有效範圍：最小值為 -1000000。

必要：否

name

超參數的名稱。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DefaultHyperParameterRanges

服務：Amazon Personalize

指定超參數及其預設範圍。超參數可以是分類、持續或整數值。

目錄

categoricalHyperParameterRanges

分類超參數及其預設範圍。

類型：DefaultCategoricalHyperParameterRange 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

必要：否

continuousHyperParameterRanges

連續超參數及其預設範圍。

類型：DefaultContinuousHyperParameterRange 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

必要：否

integerHyperParameterRanges

整數值的超參數及其預設範圍。

類型：DefaultIntegerHyperParameterRange 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK

- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

DefaultIntegerHyperParameterRange

服務：Amazon Personalize

提供整數值超參數的名稱和預設範圍，以及超參數是否可調校。可調整的超參數可以在超參數最佳化 (HPO) 期間決定其值。

目錄

isTunable

指出超參數是否可調校。

類型：布林值

必要：否

maxValue

超參數的最大允許值。

類型：整數

有效範圍：最大值為 1000000。

必要：否

minValue

超參數的最小允許值。

類型：整數

有效範圍：最小值為 -1000000。

必要：否

name

超參數的名稱。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

EventParameters

服務：Amazon Personalize

描述用於建立解決方案的事件參數。

目錄

eventType

要考慮建立解決方案的事件類型名稱。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

eventValueThreshold

事件類型的閾值。只有值大於或等於此閾值的事件才會考慮建立解決方案。

類型：Double

必要：否

weight

事件類型的權重。權重越高，表示所建立解決方案的事件類型就越重要。

類型：Double

有效範圍：最小值為 0。最大值為 1。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

EventsConfig

服務：Amazon Personalize

描述用於建立解決方案的事件組態。

目錄

eventParametersList

事件參數清單，其中包含事件類型及其事件值閾值和權重。

類型：EventParameters 物件陣列

陣列成員：最多 10 個項目。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

EventTracker

服務：Amazon Personalize

提供事件追蹤器的相關資訊。

目錄

accountId

擁有事件追蹤器 AWS 的帳戶。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

creationDateTime

建立事件追蹤器的日期和時間 (Unix 格式）。

類型：Timestamp

必要：否

datasetGroupArn

接收事件資料的資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

eventTrackerArn

事件追蹤器的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

lastUpdatedDateTime

事件追蹤器上次更新的日期和時間（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

name

事件追蹤器的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

status

事件追蹤器的狀態。

事件追蹤器可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN_PROGRESS

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

trackingId

事件追蹤器的 ID。在對 PutEvents API 的請求中包含此 ID。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

EventTrackerSummary

服務：Amazon Personalize

提供事件追蹤器屬性的摘要。如需完整清單，請呼叫 DescribeEventTracker API。

目錄

creationDateTime

建立事件追蹤器的日期和時間 （ 以 Unix 時間為單位 ）。

類型：Timestamp

必要：否

eventTrackerArn

事件追蹤器的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

lastUpdatedDateTime

事件追蹤器上次更新的日期和時間 （ 以 Unix 時間為單位 ）。

類型：Timestamp

必要：否

name

事件追蹤器的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

status

事件追蹤器的狀態。

事件追蹤器可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN_PROGRESS

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

FeatureTransformation

服務：Amazon Personalize

提供功能轉換資訊。特徵轉換是將原始輸入資料修改為更適合於模型培訓之形式的過程。

目錄

creationDateTime

功能轉換的建立日期和時間 （以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

defaultParameters

提供功能轉換的預設參數。

類型：字串到字串映射

映射項目：最多 100 個項目。

金鑰長度限制：長度上限為 256。

值長度限制：長度上限為 1000。

必要：否

featureTransformationArn

FeatureTransformation 物件的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

lastUpdatedDateTime

特徵轉換的上次更新日期和時間 （以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

name

功能轉換的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

status

功能轉換的狀態。

功能轉換可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

FieldsForThemeGeneration

服務：Amazon Personalize

主題產生之組態詳細資訊的字串對字串映射。

目錄

itemName

項目資料集資料欄的名稱，用於在資料集中存放每個項目的名稱。

類型：字串

長度限制：長度上限為 150。

模式：`[A-Za-z_][A-Za-z\d_]*`

必要：是

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

Filter

服務：Amazon Personalize

包含建議篩選條件的相關資訊，包括其 ARN、狀態和篩選條件表達式。

目錄

creationDateTime

建立篩選條件的時間。

類型：Timestamp

必要：否

datasetGroupArn

篩選條件所屬之資料集群組的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

failureReason

如果篩選條件失敗，其失敗的原因。

類型：字串

必要：否

filterArn

篩選條件的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

filterExpression

指定要篩選掉建議結果的項目互動類型。篩選條件表達式必須遵循特定格式規則。如需篩選條件表達式結構和語法的資訊，請參閱篩選條件表達式。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 2500。

必要：否

lastUpdatedDateTime

上次更新篩選條件的時間。

類型：Timestamp

必要：否

name

篩選條件的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

status

篩選條件的狀態。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

FilterSummary

服務：Amazon Personalize

篩選條件屬性的簡短摘要。

目錄

creationDateTime

建立篩選條件的時間。

類型：Timestamp

必要：否

datasetGroupArn

篩選條件所屬之資料集群組的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

failureReason

如果篩選條件失敗，則表示失敗的原因。

類型：字串

必要：否

filterArn

篩選條件的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

lastUpdatedDateTime

上次更新篩選條件的時間。

類型：Timestamp

必要：否

name

篩選條件的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

status

篩選條件的狀態。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的開發套件
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

HPOConfig

服務：Amazon Personalize

描述超參數優化 (HPO) 的屬性。

目錄

algorithmHyperParameterRanges

超參數及其允許的範圍。

類型：HyperParameterRanges 物件

必要：否

hpoObjective

HPO 期間要最佳化的指標。

> **Note**
>
> Amazon Personalize 目前不支援設定 `hpoObjective`。

類型：HPOObjective 物件

必要：否

hpoResourceConfig

描述 HPO 的資源組態。

類型：HPOResourceConfig 物件

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK

- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

HPOObjective

服務：Amazon Personalize

超參數最佳化 (HPO) 期間要最佳化的指標。

> **Note**
>
> Amazon Personalize 目前不支援設定 `hpoObjective`。

目錄

metricName

指標的名稱

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

metricRegex

在訓練任務日誌中尋找指標的規則表達式。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

type

指標的類型。有效值為 `Maximize` 和 `Minimize`。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

HPOResourceConfig

服務：Amazon Personalize

描述超參數最佳化 (HPO) 的資源組態。

目錄

maxNumberOfTrainingJobs

建立解決方案版本時的訓練任務數量上限。maxNumberOfTrainingJobs 的最大值為 40。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

maxParallelTrainingJobs

建立解決方案版本時的平行訓練任務數量上限。maxParallelTrainingJobs 的最大值為 10。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

HyperParameterRanges

服務：Amazon Personalize

指定超參數及其範圍。超參數可以是分類、持續或整數值。

目錄

categoricalHyperParameterRanges

分類超參數及其範圍。

類型：CategoricalHyperParameterRange 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

必要：否

continuousHyperParameterRanges

連續超參數及其範圍。

類型：ContinuousHyperParameterRange 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

必要：否

integerHyperParameterRanges

整數值的超參數及其範圍。

類型：IntegerHyperParameterRange 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK

- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

IntegerHyperParameterRange

服務：Amazon Personalize

提供整數值超參數的名稱和範圍。

目錄

maxValue

超參數的最大允許值。

類型：整數

有效範圍：最大值為 1000000。

必要：否

minValue

超參數的最小允許值。

類型：整數

有效範圍：最小值為 -1000000。

必要：否

name

超參數的名稱。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK

- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

MetricAttribute

服務：Amazon Personalize

包含指標屬性回報的指標資訊。如需詳細資訊，請參閱測量建議的影響。

目錄

eventType

指標的事件類型。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：是

expression

屬性的表達式。可用的函數為 SUM()或 SAMPLECOUNT()。對於 SUM() 函數，請提供資料集類型（互動或項目）和資料欄，以加總為參數。例如 SUM(Items.PRICE)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：是

metricName

指標的名稱。此名稱可協助您識別 Amazon CloudWatch 或 Amazon S3 中的指標。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：是

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK

- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

MetricAttribution

服務：Amazon Personalize

包含指標屬性的相關資訊。指標屬性會針對您匯入 Amazon Personalize 的資料建立報告。根據您匯入資料的方式，您可以在 Amazon CloudWatch 或 Amazon S3 中檢視報告。如需詳細資訊，請參閱測量建議的影響。

目錄

creationDateTime

指標屬性的建立日期時間。

類型：Timestamp

必要：否

datasetGroupArn

指標屬性的資料集群組 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

failureReason

指標屬性的失敗原因。

類型：字串

必要：否

lastUpdatedDateTime

指標屬性的上次更新日期時間。

類型：Timestamp

必要：否

metricAttributionArn

指標屬性的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

metricsOutputConfig

指標屬性的輸出組態。

類型：MetricAttributionOutput 物件

必要：否

name

指標屬性的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

status

指標屬性的狀態。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

MetricAttributionOutput

服務：Amazon Personalize

指標屬性的輸出組態詳細資訊。

目錄

roleArn

IAM 服務角色的 Amazon Resource Name (ARN)，其具有將資料新增至輸出 Amazon S3 儲存貯體並將指標新增至 Amazon CloudWatch 的許可。如需詳細資訊，請參閱測量建議的影響。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):iam::\d{12}:role/?[a-zA-Z_0-9+=,.@\-_/]+`

必要：是

s3DataDestination

Amazon S3 輸入或輸出儲存貯體的組態詳細資訊。

類型：S3DataConfig 物件

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

MetricAttributionSummary

服務：Amazon Personalize

提供指標屬性屬性的摘要。如需完整清單，請呼叫 DescribeMetricAttribution。

目錄

creationDateTime

指標屬性的建立日期時間。

類型：Timestamp

必要：否

failureReason

指標屬性的失敗原因。

類型：字串

必要：否

lastUpdatedDateTime

指標屬性的上次更新日期時間。

類型：Timestamp

必要：否

metricAttributionArn

指標屬性的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

name

指標屬性的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*

必要：否

status

指標屬性的狀態。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

OptimizationObjective

服務：Amazon Personalize

描述解決方案的其他目標，例如最大化串流分鐘數或增加收入。如需詳細資訊，請參閱最佳化解決方案。

目錄

itemAttribute

與最佳化目標相關的項目資料集中的數值中繼資料欄。例如，VIDEO_LENGTH（最大化串流分鐘）或 PRICE（最大化收入）。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 150。

必要：否

objectiveSensitivity

指定 Amazon Personalize 如何平衡最佳化目標的重要性與相關性。

類型：字串

有效值:`LOW | MEDIUM | HIGH | OFF`

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

Recipe

服務：Amazon Personalize

提供配方的相關資訊。當您使用 CreateSolution 操作時，每個配方都會提供 Amazon Personalize 用於模型訓練的演算法。

目錄

algorithmArn

Amazon Personalize 用來訓練模型之演算法的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

creationDateTime

建立配方的日期和時間 (Unix 格式) 。

類型：Timestamp

必要：否

description

配方的描述。

類型：字串

必要：否

featureTransformationArn

FeatureTransformation 物件的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

lastUpdatedDateTime

配方上次更新的日期和時間 (Unix 格式）。

類型：Timestamp

必要：否

name

配方的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

recipeArn

配方的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

recipeType

下列其中一值：

- PERSONALIZED_RANKING
- RELATED_ITEMS
- USER_PERSONALIZATION

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

status

配方的狀態。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

RecipeSummary

服務：Amazon Personalize

提供配方屬性的摘要。如需完整清單，請呼叫 DescribeRecipe API。

目錄

creationDateTime

建立配方的日期和時間（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

domain

配方的網域（如果配方是網域資料集群組使用案例）。

類型：字串

有效值:`ECOMMERCE | VIDEO_ON_DEMAND`

必要：否

lastUpdatedDateTime

配方上次更新的日期和時間（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

name

配方的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

recipeArn

配方的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

status

配方的狀態。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

Recommender

服務：Amazon Personalize

描述網域資料集群組的建議產生器。您可以在網域資料集群組中針對特定網域使用案例（網域配方）建立推薦者，並在 GetRecommendations 請求中指定推薦者。

目錄

creationDateTime

建立建議程式的日期和時間 (Unix 格式）。

類型：Timestamp

必要：否

datasetGroupArn

包含建議程式之網域資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

failureReason

如果建議者失敗，則為失敗背後的原因。

類型：字串

必要：否

lastUpdatedDateTime

建議者上次更新的日期和時間 (Unix 格式）。

類型：Timestamp

必要：否

latestRecommenderUpdate

提供建議者最新更新的摘要。

類型：RecommenderUpdateSummary 物件

必要：否

modelMetrics

提供評估指標，協助您判斷建議者的效能。如需詳細資訊，請參閱評估推薦者。

類型：String 到 double 映射

映射項目：最多 100 個項目。

金鑰長度限制：長度上限為 256。

必要：否

name

建議者的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

recipeArn

建立建議者的配方（網域資料集群組使用案例）的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

recommenderArn

建議者的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

必要：否

recommenderConfig

建議者的組態詳細資訊。

類型：RecommenderConfig 物件

必要：否

status

建議者的狀態。

建議者可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- 停止待定 > 停止 IN_PROGRESS > 非作用中 > 啟動待定 > 啟動 IN_PROGRESS > 作用中
- DELETE PENDING > DELETE IN_PROGRESS

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

RecommenderConfig

服務：Amazon Personalize

建議者的組態詳細資訊。

目錄

enableMetadataWithRecommendations

是否為推薦者啟用具有建議的中繼資料。如果啟用，您可以在建議請求中指定項目資料集中的資料欄。Amazon Personalize 會針對建議回應中的每個項目傳回此資料。如需為建議者啟用中繼資料的詳細資訊，請參閱在建議者的建議中啟用中繼資料。

如果您在建議中啟用中繼資料，將會產生額外費用。如需詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

類型：布林值

必要：否

itemExplorationConfig

指定探勘組態超參數，包括 `explorationWeight`和 `explorationItemAgeCutOff`，您想要用來設定 Amazon Personalize 在建議項目時使用的項目探勘量。只有在您的推薦者為使用者產生個人化建議（非熱門項目或類似項目）時，才提供`itemExplorationConfig`資料。

類型：字串到字串映射

映射項目：最多 100 個項目。

金鑰長度限制：長度上限為 256。

值長度限制：長度上限為 1000。

必要：否

minRecommendationRequestsPerSecond

指定 Amazon Personalize 將支援的每秒請求的最低佈建建議請求。較高的 `minRecommendationRequestsPerSecond`會增加您的帳單。我們建議從 1 開始 `minRecommendationRequestsPerSecond`（預設值）。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的用量，並視需要增加 `minRecommendationRequestsPerSecond`。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。

必要：否

trainingDataConfig

指定建立網域建議程式時要使用的訓練資料組態。

類型：TrainingDataConfig 物件

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

RecommenderSummary

服務：Amazon Personalize

提供建議者的屬性摘要。

目錄

creationDateTime

建立建議程式的日期和時間 (Unix 格式）。

類型：Timestamp

必要：否

datasetGroupArn

包含建議程式之網域資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

lastUpdatedDateTime

建議者上次更新的日期和時間 (Unix 格式）。

類型：Timestamp

必要：否

name

建議者的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

recipeArn

建立推薦者的配方（網域資料集群組使用案例）的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

recommenderArn

推薦者的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

recommenderConfig

建議者的組態詳細資訊。

類型：RecommenderConfig 物件

必要：否

status

建議者的狀態。推薦者可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- 停止待定 > 停止 IN_PROGRESS > 非作用中 > 啟動待定 > 啟動 IN_PROGRESS > 作用中
- DELETE PENDING > DELETE IN_PROGRESS

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

RecommenderUpdateSummary

服務：Amazon Personalize

提供建議者更新的屬性摘要。如需完整清單，請呼叫 DescribeRecommender API。

目錄

creationDateTime

建立建議程式更新的日期和時間（以 Unix 格式顯示）。

類型：Timestamp

必要：否

failureReason

如果建議者更新失敗，則為失敗背後的原因。

類型：字串

必要：否

lastUpdatedDateTime

上次更新建議程式的日期和時間（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

recommenderConfig

建議程式更新的組態詳細資訊。

類型：RecommenderConfig 物件

必要：否

status

建議程式更新的狀態。建議程式更新可以處於下列其中一種狀態：

CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

S3DataConfig

服務：Amazon Personalize

Amazon S3 輸入或輸出儲存貯體的組態詳細資訊。

目錄

path

Amazon S3 儲存貯體的檔案路徑。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`(s3|http|https)://.+`

必要：是

kmsKeyArn

Amazon Personalize 用來加密或解密輸入和輸出檔案的 AWS Key Management Service (KMS) 金鑰的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 2048。

模式：`arn:aws.*:kms:.*:[0-9]{12}:key/.*`

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

Solution

服務：Amazon Personalize

> **Important**
>
> 根據預設，所有新解決方案都會使用自動訓練。透過自動訓練，您會在解決方案處於作用中狀態時產生訓練成本。為了避免不必要的成本，您可以在完成後更新解決方案以關閉自動訓練。如需訓練成本的相關資訊，請參閱 Amazon Personalize 定價。

提供解決方案相關資訊的物件。解決方案包括 Amazon Personalize 用來產生建議的自訂配方、自訂參數和訓練過的模型 （ 解決方案版本 ）。

建立解決方案後，您無法變更其組態。如果您需要進行變更，您可以使用 Amazon Personalize 主控台複製解決方案，或建立新的解決方案。

目錄

autoMLResult

當 `performAutoML` 為 true 時，指定找到的最佳配方。

類型：AutoMLResult 物件

必要：否

creationDateTime

解決方案的建立日期和時間 （ 以 Unix 時間為單位 ）。

類型：Timestamp

必要：否

datasetGroupArn

提供訓練資料之資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

eventType

用來訓練模型的事件類型 (例如「按一下」或「喜歡」)。若未提供任何 eventType，無論類型為何，Amazon Personalize 都會使用所有互動進行相等權重的訓練。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

lastUpdatedDateTime

上次更新解決方案的日期和時間 （ 以 Unix 時間為單位 ）。

類型：Timestamp

必要：否

latestSolutionUpdate

提供解決方案最新更新的摘要。

類型：SolutionUpdateSummary 物件

必要：否

latestSolutionVersion

描述解決方案的最新版本，包括狀態和 ARN。

類型：SolutionVersionSummary 物件

必要：否

name

解決方案的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*

必要：否

performAutoML

> **Important**
>
> 我們不建議啟用自動化機器學習。相反地，請將您的使用案例與可用的 Amazon Personalize 配方比對。如需詳細資訊，請參閱判斷您的使用案例。

若為 true，Amazon Personalize 會從解決方案組態的指定清單中搜尋最佳 USER_PERSONALIZE 配方 (不得指定 `recipeArn`)。若為 false (預設)，Amazon Personalize 會使用 `recipeArn` 來訓練。

類型：布林值

必要：否

performAutoTraining

指定解決方案是否自動建立解決方案版本。預設值為 ，`True`且解決方案每 7 天會自動建立新的解決方案版本。

如需自動訓練的詳細資訊，請參閱建立和設定解決方案。

類型：布林值

必要：否

performHPO

是否要在選擇的配方上執行超參數最佳化 (HPO)。預設值為 `false`。

類型：布林值

必要：否

performIncrementalUpdate

布林值，指出是否在模型上執行增量訓練更新。啟用時，這可讓模型更頻繁地從新資料中學習，而無需完整重新訓練，從而實現近乎即時的個人化。只有使用語意相似性配方的解決方案才支援此參數

類型：布林值

必要：否

recipeArn

用來建立解決方案的配方 ARN。當 performAutoML為 false 時，此為必要項目。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

必要：否

solutionArn

解決方案的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+

必要：否

solutionConfig

描述解決方案的組態屬性。

類型：SolutionConfig 物件

必要：否

status

解決方案的狀態。

解決方案可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN_PROGRESS

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWSSDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS適用於 C++ 的 SDK
- AWS適用於 Java V2 的 SDK
- AWS適用於 Ruby V3 的 SDK

SolutionConfig

服務：Amazon Personalize

描述解決方案的組態屬性。

目錄

algorithmHyperParameters

列出演算法超參數及其值。

類型：字串到字串映射

映射項目：最多 100 個項目。

金鑰長度限制：長度上限為 256。

值長度限制：長度上限為 1000。

必要：否

autoMLConfig

AutoMLConfig 物件包含執行 AutoML 時要搜尋的配方清單。

類型：AutoMLConfig 物件

必要：否

autoTrainingConfig

指定要使用的自動訓練組態。

類型：AutoTrainingConfig 物件

必要：否

eventsConfig

描述事件的組態，其中包含事件參數的清單。您最多可以指定 10 個事件參數。事件用於建立解決方案。

類型：EventsConfig 物件

必要：否

eventValueThreshold

只有值大於或等於閾值的事件才會用於訓練模型。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

featureTransformationParameters

列出特徵轉換參數。

類型：字串到字串映射

映射項目：最多 100 個項目。

金鑰長度限制：長度上限為 256。

值長度限制：長度上限為 1000。

必要：否

hpoConfig

描述超參數優化 (HPO) 的屬性。

類型：HPOConfig 物件

必要：否

optimizationObjective

描述解決方案的其他目標，例如最大化串流分鐘數或增加收入。如需詳細資訊，請參閱最佳化解決方案。

類型：OptimizationObjective 物件

必要：否

trainingDataConfig

指定建立自訂解決方案版本（訓練模型）時要使用的訓練資料組態。

類型：TrainingDataConfig 物件

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的開發套件
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

SolutionSummary

服務：Amazon Personalize

提供解決方案屬性的摘要。如需完整清單，請呼叫 DescribeSolution API。

目錄

creationDateTime

建立解決方案的日期和時間 （以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

lastUpdatedDateTime

上次更新解決方案的日期和時間 （以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

name

解決方案的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

recipeArn

解決方案所用配方的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

solutionArn

解決方案的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

status

解決方案的狀態。

解決方案可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN_PROGRESS

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

SolutionUpdateConfig

服務：Amazon Personalize

解決方案更新的組態詳細資訊。

目錄

autoTrainingConfig

當 `performAutoTraining` 為 true 時要使用的自動訓練組態。

類型：AutoTrainingConfig 物件

必要：否

eventsConfig

描述事件的組態，其中包含事件參數的清單。您最多可以指定 10 個事件參數。事件用於建立解決方案。

類型：EventsConfig 物件

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

SolutionUpdateSummary

服務：Amazon Personalize

提供解決方案更新的屬性摘要。如需完整清單，請呼叫 DescribeSolution API。

目錄

creationDateTime

建立解決方案更新的日期和時間 (Unix 格式）。

類型：Timestamp

必要：否

failureReason

如果解決方案更新失敗，則為失敗背後的原因。

類型：字串

必要：否

lastUpdatedDateTime

上次更新解決方案的日期和時間 （以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

performAutoTraining

解決方案是否自動建立解決方案版本。

類型：布林值

必要：否

performIncrementalUpdate

布林值，指出是否在模型上執行增量訓練更新。啟用時，針對具有作用中行銷活動的解決方案版本執行增量訓練，並允許模型更頻繁地從新資料中學習，而不需要完整重新訓練，這可實現近乎即時的個人化。只有使用語意相似性配方的解決方案才支援此參數。預設值為 `true`。

請注意，在下一次完整訓練發生之前，某些分數和屬性（例如用於對 aws-semantic-similarity 配方的排名影響的項目熱門度和新鮮度更新）可能不會更新。

類型：布林值

必要：否

solutionUpdateConfig

解決方案的組態詳細資訊。

類型：SolutionUpdateConfig 物件

必要：否

status

解決方案更新的狀態。解決方案更新可以處於下列其中一種狀態：

CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWSSDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS適用於 C++ 的 SDK
- AWS適用於 Java V2 的 SDK
- AWS適用於 Ruby V3 的 SDK

SolutionVersion

服務：Amazon Personalize

提供自訂資料集群組中特定版本解決方案相關資訊的物件。

目錄

creationDateTime

建立此版本解決方案的日期和時間 （以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

datasetGroupArn

提供訓練資料的資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

eventType

用來訓練模型的事件類型 (例如「按一下」或「喜歡」)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

failureReason

如果訓練解決方案版本失敗，則表示失敗的原因。

類型：字串

必要：否

lastUpdatedDateTime

上次更新解決方案的日期和時間 （以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

name

解決方案版本的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

performAutoML

若為 true，Amazon Personalize 會根據解決方案組態搜尋最佳配方。當 false （預設值）時，Amazon Personalize 會使用 `recipeArn`。

類型：布林值

必要：否

performHPO

是否要在選擇的配方上執行超參數最佳化 (HPO)。預設值為 `false`。

類型：布林值

必要：否

performIncrementalUpdate

解決方案版本是否應執行增量更新。當設定為 true 時，訓練只會處理自上次訓練以來變更的資料，類似於當 trainingMode 設定為 UPDATE 時。這只能與使用使用者個人化配方的解決方案版本搭配使用。

類型：布林值

必要：否

recipeArn

解決方案中使用的配方 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

solutionArn

解決方案的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

solutionConfig

描述解決方案的組態屬性。

類型：SolutionConfig 物件

必要：否

solutionVersionArn

解決方案版本的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

status

解決方案版本的狀態。

解決方案版本可以處於下列其中一種狀態：

- 建立擱置中
- CREATE IN_PROGRESS
- ACTIVE
- 建立失敗
- 建立停止
- 建立已停止

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

trainingHours

用於訓練模型的時間。您需要支付訓練模型所需的時間費用。只有在 Amazon Personalize 成功訓練模型之後，才會顯示此欄位。

類型：Double

有效範圍：最小值為 0。

必要：否

trainingMode

建立解決方案版本時要執行的訓練範圍。FULL 訓練會考慮資料集群組中的所有資料。只會UPDATE處理自上次訓練以來變更的資料。只有使用使用者個人化配方建立的解決方案版本才能使用 UPDATE。

類型：字串

有效值:FULL | UPDATE | AUTOTRAIN

必要：否

trainingType

解決方案版本是自動還是手動建立的。

類型：字串

有效值:AUTOMATIC | MANUAL

必要：否

tunedHPOParams

如果已執行超參數最佳化，會包含最佳效能模型的超參數值。

類型：TunedHPOParams 物件

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWSSDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS適用於 C++ 的 SDK
- AWS適用於 Java V2 的 SDK
- AWS適用於 Ruby V3 的 SDK

SolutionVersionSummary

服務：Amazon Personalize

提供解決方案版本的屬性摘要。如需完整清單，請呼叫 DescribeSolutionVersion API。

目錄

creationDateTime

建立此版本解決方案的日期和時間（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

failureReason

如果解決方案版本失敗，則為失敗背後的原因。

類型：字串

必要：否

lastUpdatedDateTime

解決方案版本上次更新的日期和時間（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：否

solutionVersionArn

解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

status

解決方案版本的狀態。

解決方案版本可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

trainingMode

建立解決方案版本時要執行的訓練範圍。FULL 訓練會考慮資料集群組中的所有資料。只會UPDATE處理自上次訓練以來變更的資料。只有使用使用者個人化配方建立的解決方案版本才能使用 UPDATE。

類型：字串

有效值:FULL | UPDATE | AUTOTRAIN

必要：否

trainingType

解決方案版本是自動還是手動建立的。

類型：字串

有效值:AUTOMATIC | MANUAL

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

Tag

服務：Amazon Personalize

您套用至資源的選用中繼資料，可協助您分類和組織這些中繼資料。每個標籤皆包含由您定義的一個金鑰與一個選用值。如需詳細資訊，請參閱標記 Amazon Personalize 資源。

目錄

tagKey

構成標籤的鍵/值對的一部分。索引鍵是一般標籤，作用就像更特定標籤值的類別。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 128。

模式：`^([\p{L}\p{Z}\p{N}_.:/=+\-@]*)$`

必要：是

tagValue

組成標籤之鍵值對的選用部分。值就像標籤類別 (索引鍵) 內的描述項。

類型：字串

長度限制：長度下限為 0。長度上限為 256。

模式：`^([\p{L}\p{Z}\p{N}_.:/=+\-@]*)$`

必要：是

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

ThemeGenerationConfig

服務：Amazon Personalize

使用批次推論任務產生佈景主題的組態詳細資訊。

目錄

fieldsForThemeGeneration

用於為批次推論任務產生描述性主題的欄位。

類型：FieldsForThemeGeneration 物件

必要：是

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

TrainingDataConfig

服務：Amazon Personalize

建立網域建議程式或自訂解決方案版本（訓練模型）時要使用的訓練資料組態。

目錄

excludedDatasetColumns

指定要從訓練中排除的資料欄。每個索引鍵都是資料集類型，而每個值都是欄的清單。排除資料欄以控制 Amazon Personalize 用於產生建議的資料。

例如，您可能有一個欄，只想用來篩選建議。您可以將此資料欄排除在訓練之外，Amazon Personalize 只會在篩選時考慮此資料欄。

類型：字串到字串陣列映射

映射項目：最多 3 個項目。

金鑰長度限制：長度上限為 256。

金鑰模式：^[A-Za-z_]+$

陣列成員：最多 50 個項目。

長度限制：長度上限為 150。

模式：[A-Za-z_][A-Za-z\d_]*

必要：否

includedDatasetColumns

指定要從訓練中包含的資料欄。每個索引鍵都是資料集類型，而每個值都是欄的清單。包含資料欄以控制 Amazon Personalize 用於產生建議的資料。

例如，您可能在項目資料集中有多個資料欄，但只想使用標題和描述進行訓練。您只能包含這兩欄用於訓練，Amazon Personalize 只會考慮包含的欄用於訓練。

類型：字串到字串陣列映射

映射項目：最多 3 個項目。

金鑰長度限制：長度上限為 256。

金鑰模式：^[A-Za-z_]+$

陣列成員：最多 50 個項目。

長度限制：長度上限為 150。

模式：[A-Za-z_][A-Za-z\d_]*

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWSSDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS適用於 C++ 的 SDK
- AWS適用於 Java V2 的 SDK
- AWS適用於 Ruby V3 的 SDK

TunedHPOParams

服務：Amazon Personalize

如果已執行超參數最佳化 (HPO)，會包含最佳效能模型的超參數值。

目錄

algorithmHyperParameters

最佳效能模型的超參數值清單。

類型：字串到字串映射

映射項目：最多 100 個項目。

金鑰長度限制：長度上限為 256。

值長度限制：長度上限為 1000。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

Amazon Personalize Events

Amazon Personalize Events 支援下列資料類型：

- Action
- ActionInteraction
- Event
- Item
- MetricAttribution
- User

Action

服務：Amazon Personalize Events

代表使用 PutActions API 新增至動作資料集的動作中繼資料。如需詳細資訊，請參閱個別匯入動作。

目錄

actionId

與動作相關聯的 ID。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 256。

必要：是

properties

動作特定中繼資料的字串映射。映射中的每個元素都由索引鍵/值對組成。例如 {"value": "100"}。

金鑰使用符合動作資料集結構描述中欄位的駱駝案例名稱。在上一個範例中， value符合動作結構描述中定義的「VALUE」欄位。對於分類字串資料，若要包含單一動作的多個類別，請使用管道分隔符號 () 分隔每個類別|。例如 \"Deluxe|Premium\"。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 32000。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

ActionInteraction

服務：Amazon Personalize Events

代表使用 PutActionInteractions API 傳送的動作互動事件。

目錄

actionId

使用者互動的動作 ID。這對應至動作互動結構描述ACTION_ID的欄位。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 256。

必要：是

eventType

動作互動事件的類型。您可以指定 Viewed、 Taken和 Not Taken事件類型。如需動作互動事件類型資料的詳細資訊，請參閱事件類型資料。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 256。

必要：是

sessionId

與使用者造訪相關聯的 ID。當使用者第一次造訪您的網站或使用應用程式sessionId時，您的應用程式會產生唯一的 。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 256。

必要：是

timestamp

動作互動事件發生時的時間戳記。時間戳記必須是 Unix epoch 時間格式，以秒為單位。

類型：Timestamp

必要：是

eventId

與事件相關聯的 ID。如果未提供事件 ID，Amazon Personalize 會為事件產生唯一的 ID。事件 ID 不會用作模型的輸入。Amazon Personalize 使用事件 ID 來區分唯一事件。具有相同事件 ID 的第一個之後的任何後續事件都不會用於模型訓練。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 256。

必要：否

impression

動作 IDs 清單，代表您已向使用者顯示的動作序列。例如 `["actionId1", "actionId2", "actionId3"]`。Amazon Personalize 不會使用來自動作互動事件的曝光資料。相反地，請記錄每個動作的多個事件，並使用 `Viewed`事件類型。

類型：字串陣列

陣列成員：項目數下限為 1。最多 25 個項目。

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 256。

必要：否

properties

您可以選擇記錄的事件特定資料的字串映射。例如，如果使用者採取動作 ID 以外的動作，您也可以傳送使用者採取的動作數目。

映射中的每個項目都由索引鍵/值對組成。例如

```
{"numberOfActions": "12"}
```

金鑰使用符合動作互動結構描述中欄位的駱駝案例名稱。在上述範例中， `numberOfActions`會符合動作互動結構描述中定義的 'NUMBER_OF_ACTIONS' 欄位。

下列項目不能包含為屬性的關鍵字（不區分大小寫）。

- userId
- sessionId

- eventType
- timestamp
- recommendationId
- 印模

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 1024。

必要：否

recommendationId

包含使用者互動之動作的建議清單 ID。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 40。

必要：否

userId

與動作互動的使用者 ID。這對應至動作互動結構描述USER_ID的欄位。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

Event

服務：Amazon Personalize Events

代表使用 PutEvents API 傳送的項目互動事件資訊。

目錄

eventType

事件的類型，例如點選或下載。此屬性對應至項目互動資料集結構描述EVENT_TYPE的欄位，並取決於您正在追蹤的事件類型。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 256。

必要：是

sentAt

事件發生時用戶端的時間戳記 （以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：是

eventId

與事件相關聯的 ID。如果未提供事件 ID，Amazon Personalize 會為事件產生唯一的 ID。事件 ID 不會用作模型的輸入。Amazon Personalize 使用事件 ID 來區分唯一事件。第一個 之後具有相同事件 ID 的任何後續事件都不會用於模型訓練。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 256。

必要：否

eventValue

對應至項目互動結構描述 EVENT_VALUE 欄位的事件值。

類型：浮點數

必要：否

impression

項目 IDs 清單，代表您已向使用者顯示的項目序列。例如 `["itemId1", "itemId2", "itemId3"]`。提供項目清單，以手動記錄事件的曝光資料。如需記錄印模資料的詳細資訊，請參閱記錄印模資料。

類型：字串陣列

陣列成員：項目數下限為 1。最多 25 個項目。

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 256。

必要：否

itemId

對應至項目互動資料集結構描述`ITEM_ID`欄位的項目 ID 金鑰。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 256。

必要：否

metricAttribution

包含與事件相關聯的指標屬性資訊。如需指標屬性的詳細資訊，請參閱測量建議的影響。

類型：MetricAttribution 物件

必要：否

properties

您可以選擇記錄的事件特定資料的字串映射。例如，如果使用者對您的網站上的電影評分，但電影 ID (`itemId`) 和評分 (`eventValue`) 除外，您也可以傳送使用者所做的電影評分數量。

映射中的每個項目都由索引鍵/值對組成。例如

```
{"numberOfRatings": "12"}
```

金鑰使用符合項目互動資料集結構描述中欄位的駱駝案例名稱。在上述範例中，`numberOfRatings`會符合項目互動資料集結構描述中定義的 'NUMBER_OF_RATINGS' 欄位。

下列項目不能包含為屬性的關鍵字（不區分大小寫）。

- userId
- sessionId
- eventType
- timestamp
- recommendationId
- 印模

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 1024。

必要：否

recommendationId

包含使用者互動項目的建議清單 ID。提供 `recommendationId`讓 Amazon Personalize 隱含地記錄您向使用者顯示為曝光資料的建議。或者，`recommendationId`如果您使用指標屬性來測量建議的影響，請提供 。

如需記錄曝光資料的詳細資訊，請參閱記錄曝光資料。如需建立指標屬性的詳細資訊，請參閱測量建議的影響。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 40。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

Item

服務：Amazon Personalize Events

代表使用 PutItems API 新增至項目資料集的項目中繼資料。如需詳細資訊，請參閱個別匯入項目。

目錄

itemId

與項目相關聯的 ID。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 256。

必要：是

properties

項目特定中繼資料的字串映射。映射中的每個元素都由索引鍵/值對組成。例如 `{"numberOfRatings": "12"}`。

金鑰使用符合項目資料集結構描述中欄位的駱駝案例名稱。在上一個範例中，`numberOfRatings`符合項目結構描述中定義的 'NUMBER_OF_RATINGS' 欄位。對於分類字串資料，若要包含單一項目的多個類別，請使用管道分隔符號 () 分隔每個類別`|`。例如 `\"Horror|Action\"`。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 32000。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

MetricAttribution

服務：Amazon Personalize Events

包含與事件相關聯的指標屬性資訊。如需指標屬性的詳細資訊，請參閱測量建議的影響。

目錄

eventAttributionSource

事件的來源，例如第三方。

類型：字串

長度限制：長度上限為 1024。

模式：`^[\x20-\x7E]*[\x21-\x7E]+[\x20-\x7E]*$`

必要：是

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

User

服務：Amazon Personalize Events

代表使用 PutUsers API 新增至使用者資料集的使用者中繼資料。如需詳細資訊，請參閱個別匯入使用者。

目錄

userId

與使用者相關聯的 ID。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 256。

必要：是

properties

使用者特定中繼資料的字串映射。映射中的每個元素都由索引鍵/值對組成。例如 `{"numberOfVideosWatched": "45"}`。

金鑰使用符合使用者資料集結構描述中欄位的駱駝案例名稱。在上一個範例中，`numberOfVideosWatched`符合使用者結構描述中定義的 'NUMBER_OF_VIDEOS_WATCHED' 欄位。對於分類字串資料，若要包含單一使用者的多個類別，請使用管道分隔符號 () 分隔每個類別`|`。例如 `\"Member|Frequent shopper\"`。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 24000。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

Amazon Personalize Runtime

Amazon Personalize 執行期支援下列資料類型：

- PredictedAction
- PredictedItem
- Promotion

PredictedAction

服務：Amazon Personalize Runtime

識別動作的物件。

GetActionRecommendations API 會傳回 `PredictedAction`的清單。

目錄

actionId

建議動作的 ID。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

score

建議動作的分數。如需動作分數的資訊，請參閱動作建議評分的運作方式。

類型：Double

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

PredictedItem

服務：Amazon Personalize Runtime

識別項目的物件。

GetRecommendations 和 GetPersonalizedRanking APIs 會傳回 的清單`PredictedItem`。

目錄

itemId

建議項目 ID。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

metadata

項目資料集中項目的中繼資料。

類型：字串到字串映射

金鑰長度限制：長度上限為 150。

值長度限制：長度上限為 20000。

必要：否

promotionName

包含預測項目的提升名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：`^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*`

必要：否

reason

如果您使用 User-Personalization-v2，則會列出項目包含在建議中的原因清單。可能的原因包括下列項目：

- 提升項目 - 指出項目已包含在您在建議請求中套用的提升中。
- 探勘 - 表示探勘中包含該項目。透過探勘，建議包括互動資料較少或使用者相關性較低的項目。如需探勘的詳細資訊，請參閱探勘。
- 熱門項目 - 指出項目已包含在預留位置熱門項目中。如果您使用篩選條件，取決於篩選條件移除的建議數量，Amazon Personalize 可能會新增預留位置項目，以符合`numResults`您的建議請求。這些項目是根據互動資料，符合您篩選條件的熱門項目。他們沒有使用者的相關性分數。

類型：字串陣列

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

score

模型確定性數值表示項目將是下一個使用者選擇。如需評分邏輯的詳細資訊，請參閱 建議分數。

類型：Double

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

Promotion

服務：Amazon Personalize Runtime

包含提升的相關資訊。提升定義適用於建議項目可設定子集的其他業務規則。

目錄

filterArn

提升所使用的篩選條件 Amazon Resource Name (ARN)。此篩選條件定義提升項目的條件。如需詳細資訊，請參閱提升篩選條件。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.+`

必要：否

filterValues

提升項目時要使用的值。針對提升篩選條件表達式中的每個預留位置參數，提供參數名稱（在相符的情況下）做為索引鍵，並提供篩選條件值（做為對應值）。以逗號分隔一個參數的多個值。

對於使用 `INCLUDE`元素包含項目的篩選條件表達式，您必須為表達式中定義的所有參數提供值。對於具有使用 `EXCLUDE`元素排除項目之表達式的篩選條件，您可以省略 `filter-values`。在此情況下，Amazon Personalize 不會使用表達式的該部分來篩選建議。

如需建立篩選條件的詳細資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。

類型：字串到字串映射

映射項目：最多 25 個項目。

金鑰長度限制：長度上限為 50。

金鑰模式：`[A-Za-z0-9_]+`

值長度限制：長度上限為 1000。

必要：否

name

提升的名稱。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 63。

模式：^[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\-_]*

必要：否

percentPromotedItems

要套用提升的建議項目百分比。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。最大值為 100。

必要：否

另請參閱

如需在其中一種語言特定 AWS SDKs中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- AWS 適用於 C++ 的 SDK
- AWS 適用於 Java V2 的 SDK
- AWS 適用於 Ruby V3 的 SDK

常見錯誤類型

本節列出 AWS 此服務可能傳回的常見錯誤類型。並非所有 服務都會傳回此處列出的所有錯誤類型。如需此服務之 API 動作的特定錯誤，請參閱該 API 動作的主題。

AccessDeniedException

您沒有執行此動作的許可。確認您的 IAM 政策包含必要的許可。

HTTP 狀態碼：403

ExpiredTokenException

請求中包含的安全字符已過期。請求新的安全字符，然後再試一次。

HTTP 狀態碼：403

IncompleteSignature

請求簽章不符合 AWS 標準。確認您使用的是有效的 AWS 登入資料，而且您的請求格式正確。如果您使用的是 開發套件，請確保其為最新版本。

HTTP 狀態碼：403

InternalFailure

由於內部伺服器問題，目前無法處理請求。請稍後再試。如果問題仍然存在，請聯絡 AWS Support。

HTTP 狀態碼：500

MalformedHttpRequestException

無法處理請求內文。這通常發生在無法使用指定的內容編碼演算法解壓縮請求內文時。確認內容編碼標頭符合使用的壓縮格式。

HTTP 狀態碼：400

NotAuthorized

您沒有執行此動作的許可。確認您的 IAM 政策包含必要的許可。

HTTP 狀態碼：401

OptInRequired

AWS 您的帳戶需要訂閱此服務。確認您已在帳戶中啟用 服務。

HTTP 狀態碼：403

RequestAbortedException

在傳回回應之前，請求已中止。這通常發生在用戶端關閉連線時。

HTTP 狀態碼：400

RequestEntityTooLargeException

請求實體太大。減少請求內文的大小，然後再試一次。

HTTP 狀態碼：413

RequestTimeoutException

請求逾時。伺服器未在預期的時間範圍內收到完整的請求。請再試一次。

HTTP 狀態碼：408

ServiceUnavailable

此服務暫時無法使用。請稍後再試。

HTTP 狀態碼：503

ThrottlingException

您的請求率太高。 AWS SDKs 會自動重試收到此例外狀況的請求。減少請求的頻率。

HTTP 狀態碼：400

UnknownOperationException

無法辨識動作或操作。確認動作名稱拼寫正確，且您所使用的 API 版本支援此名稱。

HTTP 狀態碼：404

UnrecognizedClientException

您提供的 X.509 憑證或 AWS 存取金鑰 ID 不存在於我們的記錄中。確認您使用的是有效的登入資料，而且尚未過期。

HTTP 狀態碼：403

ValidationError

輸入不符合必要的格式或限制條件。檢查是否包含所有必要參數，以及值是否有效。

HTTP 狀態碼：400

常見參數

以下清單內含所有動作用來簽署 Signature 第 4 版請求的參數以及查詢字串。任何專屬於特定動作的參數則列於該動作的主題中。如需 Signature 第 4 版的詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的簽署 AWS API 請求。

X-Amz-Algorithm

建立請求簽章時所使用的雜湊演算法。

條件：當您在查詢字串中而非 HTTP 授權標頭中納入驗證資訊時，應指定此參數。

類型：字串

有效值:AWS4-HMAC-SHA256

必要：有條件

X-Amz-Credential

憑證範圍值，此為一個字串，其中包含您的存取金鑰、日期、您的目標區域、您請求的服務，以及終止字串 (“aws4_request”)。值以下列格式表示：access_key/YYYYMMDD/region/service/aws4_request。

如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的建立已簽署的 AWS API 請求。

條件：當您在查詢字串中而非 HTTP 授權標頭中納入驗證資訊時，應指定此參數。

類型：字串

必要：有條件

X-Amz-Date

用來建立簽署的日期。格式必須是 ISO 8601 基本格式 (YYYYMMDD'T'HHMMSS'Z')。例如，以下日期時間是有效的 X-Amz-Date 值：20120325T120000Z

條件： 對所有請求而言，X-Amz-Date 皆為選用，可用來覆寫用於簽署請求的日期。如果規定日期標頭採用 ISO 8601 基本格式，則不需要 X-Amz-Date。當使用 X-Amz-Date 時，其一律會覆寫日期標頭的值。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 AWS API 請求簽章的元素。

類型：字串

必要：有條件

X-Amz-Security-Token

透過呼叫 AWS Security Token Service () 取得的臨時安全字符AWS STS。如需支援 AWS STS的臨時安全憑證的服務清單，請參閱《IAM 使用者指南》中的可搭配 IAM 運作的AWS 服務。

條件：如果您使用來自 的臨時安全登入資料 AWS STS，則必須包含安全字符。

類型：字串

必要：有條件

X-Amz-Signature

指定從要簽署的字串和衍生的簽署金鑰中計算出的十六進位編碼簽章。

條件：當您在查詢字串中而非 HTTP 授權標頭中納入驗證資訊時，應指定此參數。

類型：字串

必要：有條件

X-Amz-SignedHeaders

指定納入作為標準請求一部分的所有 HTTP 標頭。如需指定已簽章標頭的詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的建立已簽章的 AWS API 請求。

條件：當您在查詢字串中而非 HTTP 授權標頭中納入驗證資訊時，應指定此參數。

類型：字串

必要：有條件

Amazon Personalize 的文件歷史記錄

下表說明 Amazon Personalize 開發人員指南每個版本的重要變更。如需有關此文件更新的通知，您可以訂閱 RSS 訂閱源。

變更	描述	日期
新功能	Amazon Personalize 推出語意相似性配方，可根據標題和描述等中繼資料定義項目相似性，並可選擇依熱門度或時間戳記排名、增量訓練支援，以及彈性欄位選擇以進行訓練。如需詳細資訊，請參閱語意相似性配方。	2025 年 11 月 30 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援設定解決方案，為不同的事件類型提供不同的權重。如需詳細資訊，請參閱使用事件組態最佳化解決方案。	2025 年 4 月 11 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援使用雙堆疊端點的 IPv6 流量。如需依區域分類的 Amazon Personalize 端點清單，請參閱《Amazon Web Services 一般參考》中的AWS區域和端點。	2025 年 1 月 31 日
新的文件功能	透過頁面檢視資料和深度分析，Amazon Personalize 開發人員指南的結構會更新，以提高重要主題的可見性。已更新導覽，以減少整體深度，並合併相關主題。例如，您現在可以在準備 Amazon Personalize 訓練資料主題中找到所有	2024 年 9 月 3 日

	資料準備指引。如需可協助您導覽新結構的主題，請參閱 Amazon Personalize 工作流程詳細資訊。此頁面會將 Amazon Personalize 工作流程的每個步驟映射至指南中的相關主題。	
新功能	您現在可以更新現有的 Amazon Personalize 自訂解決方案，以變更其訓練組態。您可以開啟或關閉自動訓練，也可以變更訓練頻率。如需詳細資訊，請參閱更新解決方案以變更其自動訓練組態。	2024 年 8 月 29 日
新的文件功能	Amazon Personalize 開發人員指南中的 OpenSearch 主題個人化搜尋結果由 OpenSearch Service 和開放原始碼 OpenSearch 工作流程重新組織。它現在具有新的子主題：使用 Amazon Personalize 來個人化 Amazon OpenSearch Service 的結果，以及使用 Amazon Personalize 來個人化開放原始碼開放式搜尋的結果。	2024 年 8 月 23 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援從資料集群組刪除使用者及其資料的能力，包括其中繼資料和互動資料。如需詳細資訊，請參閱刪除使用者。	2024 年 5 月 2 日

新功能	Amazon Personalize 現在最多可以考慮 500 萬個項目，具有更快的訓練、更低的建議延遲和更相關的建議。兩個新的自訂配方使用此增強型訓練：User-Personalization-v2 和 Personalized-Ranking-v2。	2024 年 5 月 1 日
新功能	所有新的 Amazon Personalize 自訂解決方案現在都使用自動訓練。如需設定自動訓練的詳細資訊，請參閱設定自動訓練。	2024 年 4 月 19 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援根據使用者的行為建議下一個最佳動作。如需詳細資訊，請參閱 Next-Best-Action 配方。	2023 年 11 月 26 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援在生成式 AI 的協助下，在批次建議中包含描述性主題。如需使用佈景主題產生批次建議的資訊，請參閱使用佈景主題的批次建議。如需有關搭配生成式 AI 使用 Amazon Personalize 的資訊，請參閱 Amazon Personalize 和生成式 AI。	2023 年 11 月 26 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援在建議中包含來自項目資料集的中繼資料。如需啟用行銷活動中繼資料的詳細資訊，請參閱建議中的項目中繼資料。如需為推薦者啟用中繼資料的詳細資訊，請參閱在推薦者的建議中啟用中繼資料。	2023 年 11 月 26 日

新功能	Amazon Personalize 現在支援將 OpenSearch Service 的搜尋結果個人化。如需詳細資訊，請參閱從 OpenSearch 個人化搜尋結果。	2023 年 10 月 16 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援為項目資料集匯入最多 100 個中繼資料欄（從 50 增加），並為使用者資料集匯入 25 個中繼資料欄（從 5 增加）。如需 Amazon Personalize 限制的詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 端點和配額。	2023 年 9 月 5 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援從 OpenSearch 個人化搜尋結果的功能。如需詳細資訊，請參閱從 OpenSearch 個人化搜尋結果（自我管理）。	2023 年 7 月 25 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援將資料集的結構描述取代為新的或現有的結構描述。如需詳細資訊，請參閱取代資料集的結構描述。	2023 年 7 月 13 日
新功能	如果您使用使用者個人化或個人化執行配方，Amazon Personalize 批次推論任務現在可以使用您增量匯入的資料，而無需重新訓練。如需詳細資訊，請參閱取得批次建議。	2023 年 6 月 30 日

新功能	Amazon Personalize 現在支援根據您在相關項目建議請求中指定的項目來篩選項目。如需篩選條件的資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。	2023 年 6 月 21 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援根據您在相關項目建議請求中指定的項目來篩選項目。如需篩選條件的資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。	2023 年 6 月 21 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援虛擬私有雲端 (VPC) 與具有界面 Amazon VPC 端點的 Amazon Personalize 之間的私有連線。如需詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 和界面 VPC 端點 (AWS PrivateLink)。	2023 年 6 月 12 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援設定當您建立推薦者或自訂解決方案時，訓練時使用的資料欄。如需建立建議者時設定資料欄的相關資訊，請參閱建立建議者。如需有關在建立解決方案時設定資料欄的資訊，請參閱設定訓練時使用的資料欄。	2023 年 5 月 30 日
新的文件功能	Amazon Personalize 開發人員指南現在包含使用 Amazon Personalize 建議執行 A/B 測試的相關資訊。如需詳細資訊，請參閱使用 A/B 測試測量建議影響。	2023 年 5 月 5 日

新功能	Amazon Personalize 現在支援設定熱門度如何影響類似項目配方所產生的建議。如需詳細資訊，請參閱類似項目配方。	2023 年 4 月 21 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援使用 Amazon SageMaker AI Data Wrangler，將超過 40 個來源的資料匯入 Amazon Personalize 資料集。如需詳細資訊，請參閱使用 Amazon SageMaker AI Data Wrangler 匯入資料。	2023 年 4 月 14 日
新的文件功能	Amazon Personalize 開發人員指南現在包含新的整備檢查清單。此檢查清單可協助您準備將 Amazon Personalize 與您自己的資料搭配使用。如需詳細資訊，請參閱準備檢查清單。	2023 年 2 月 9 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援為您匯入資料集的資料產生洞見和統計資料。如需詳細資訊，請參閱分析資料集中的資料。	2023 年 1 月 25 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援自訂資料集群組的新 Trending-Now 配方。如需詳細資訊，請參閱 Trending-Now 配方。	2023 年 1 月 6 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援在 IAM 政策中使用標籤。如需詳細資訊，請參閱在 IAM 政策中使用標籤。	2022 年 12 月 28 日

新功能	Amazon Personalize 現在支援調整模型在訓練配額期間考慮的互動數量上限。此外，模型在訓練限制配額期間考慮的使用者數量上限不再適用。如需詳細資訊，請參閱 Amazon Personalize 端點和配額。	2022 年 12 月 15 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援建立指標屬性，以衡量建議的業務影響。如需詳細資訊，請參閱測量建議的影響。	2022 年 11 月 17 日
新功能	作用中解決方案、作用中行銷活動、推薦者和篩選條件總數的 Amazon Personalize 配額現在已增加。每個配額現在適用於每個資料集群組，而不是每個帳戶。如需配額的相關資訊，請參閱 Amazon Personalize 端點和配額。	2022 年 9 月 7 日
新功能	Amazon Personalize 篩選條件現在考量每個事件類型每個使用者最多 100 個互動。如需篩選條件的資訊，請參閱篩選建議和使用者客群。	2022 年 8 月 29 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援 VIDEO_ON_DEMAND 網域的新趨勢使用案例。如需詳細資訊，請參閱 VIDEO_ON_DEMAND 使用案例。	2022 年 8 月 17 日

新功能	Amazon Personalize 現在支援使用單獨的提升篩選條件在建議中提升項目。如需提升項目的詳細資訊，請參閱提升建議中的項目。	2022 年 8 月 12 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援在具有預留位置參數的篩選條件表達式中使用比較運算子。如需篩選條件表達式的資訊，請參閱篩選條件表達式。	2022 年 8 月 12 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援資料集的增量大量更新。您現在可以使用資料集匯入任務來更新資料集，而無需取代現有的資料。如需詳細資訊，請參閱更新現有的大量資料。	2022 年 8 月 2 日
新功能	Amazon Personalize 現在可以使用不同語言的非結構化文字中繼資料。如需詳細資訊，請參閱非結構化文字中繼資料。	2022 年 6 月 6 日
新功能	Amazon Personalize 推薦者現在會產生離線指標。您可以使用這些指標來評估推薦者的效能。如需詳細資訊，請參閱評估建議者。	2022 年 5 月 24 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援停止建議者並稍後重新啟動的功能。如此一來，您可以暫停推薦者計費，並只在使用它時才付費。如需詳細資訊，請參閱停止和啟動建議程式。	2022 年 4 月 20 日

新功能	Amazon Personalize 現在支援使用標籤來分類和管理 Amazon Personalize 資源。如需詳細資訊，請參閱標記 Amazon Personalize 資源。	2022 年 4 月 7 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援使用 指定資源CloudFormation。如需詳細資訊，請參閱使用指定資源CloudFormation。	2022 年 3 月 11 日
新的文件功能	Amazon Personalize 開發人員指南現在包含新的故障診斷主題，提供常見問題的答案，以及您可能遇到 Amazon Personalize 錯誤訊息的故障診斷建議。如需詳細資訊，請參閱疑難排解。	2022 年 2 月 15 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援為隨需視訊或電子商務網域建立具有使用案例最佳化資源的網域資料集群組。如需詳細資訊，請參閱網域資料集群組。	2021 年 11 月 29 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援使用新的 USER_SEGMENTATION 配方建立使用者客群。USER_SEGMENTATION 配方會根據項目輸入資料產生使用者區段。如需詳細資訊，請參閱 Item-Affinity 配方和 Item-Attribute-Affinity 配方。	2021 年 11 月 29 日

新功能	Amazon Personalize 現在支援新的 RELATED_ITEMS 建議配方類似項目。使用類似項目配方，根據互動資料和項目中繼資料來產生類似項目的建議。如需詳細資訊，請參閱類似項目配方。	2021 年 10 月 5 日
新的文件功能	Amazon Personalize 開發人員指南現在包含使用 Amazon Personalize 搭配適用於 Java 的 SDK 2.x 的入門教學課程。如需詳細資訊，請參閱入門（適用於 Java 的 SDK 2.x)。	2021 年 8 月 25 日
新功能	Amazon Personalize 現在可以從項目資料集的非結構化文字中繼資料中擷取有意義的資訊。如需詳細資訊，請參閱項目資料集。	2021 年 6 月 9 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援停止建立解決方案版本（停止訓練模型）的功能。如需詳細資訊，請參閱停止建立解決方案版本。	2021 年 5 月 20 日
新功能（預覽版本）	除了最大化相關性之外，Amazon Personalize 現在還可以最佳化目標的解決方案，例如最大化收入。此功能目前以預覽版釋出。如需詳細資訊，請參閱針對其他目標最佳化解決方案。	2021 年 5 月 18 日

新功能	Amazon Personalize 現在可以將 Amazon Personalize 資料集中的記錄匯出至 Amazon S3 儲存貯體，以供分析和追蹤。如需詳細資訊，請參閱匯出資料集。	2021 年 4 月 26 日
新功能	Amazon Personalize 現在會每兩小時自動更新您使用使用者個人化訓練的最新模型（解決方案版本），以包含新資料。如需詳細資訊，請參閱使用者個人化配方。	2020 年 11 月 17 日
新功能	Amazon Personalize 現在可以根據您在取得建議時指定的條件來篩選建議。如需詳細資訊，請參閱篩選建議。	2020 年 11 月 10 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援逐步匯入使用者和項目的功能。如需詳細資訊，請參閱逐步匯入記錄。	2020 年 10 月 2 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援新的 USER_PERSONALIZATION 建議配方。USER_PERSONALIZATION 功能包括建模印模資料、自動項目探索和自動冷項目選擇。如需詳細資訊，請參閱使用者個人化配方。	2020 年 8 月 5 日

新功能	Amazon Personalize 現在可使用自訂篩選條件表達式，根據項目和使用者中繼資料來篩選建議。如需詳細資訊，請參閱篩選建議。	2020 年 7 月 31 日
新功能	Amazon Personalize 現在可讓您根據使用者已互動的項目來篩選結果。如需詳細資訊，請參閱篩選建議。	2020 年 6 月 3 日
新功能	Amazon Personalize 現在會公開建議項目的分數。分數代表使用者接下來將選擇特定項目的 Amazon Personalize 模型確定性。如需詳細資訊，請參閱取得建議。	2020 年 4 月 3 日
新區域	Amazon Personalize 新增對亞太區域（首爾）區域的支援。如需 Amazon Personalize 支援AWS區域的完整清單，請參閱《Amazon Web Services 一般參考》中的AWS區域資料表或AWS區域和端點。	2020 年 1 月 21 日
新功能	Amazon Personalize 現在可以根據內容中繼資料取得建議。如需詳細資訊，請參閱取得建議。	2019 年 12 月 19 日

新區域	Amazon Personalize 新增對亞太區域（孟買）、亞太區域（雪梨）和加拿大（中部）區域的支援。如需 Amazon Personalize 支援AWS區域的完整清單，請參閱《Amazon Web Services 一般參考》中的AWS區域資料表或AWS區域和端點。	2019 年 12 月 18 日
新功能	Amazon Personalize 現在支援批次建議工作流程。如需詳細資訊，請參閱取得批次建議。	2019 年 11 月 14 日
Amazon Personalize 一般可用性	Amazon Personalize 現在可供一般使用。	2019 年 6 月 10 日
Amazon Personalize 預覽版本	這是 Amazon Personalize 文件的第一個預覽版本。	2018 年 11 月 28 日

本文為英文版的機器翻譯版本，如內容有任何歧義或不一致之處，概以英文版為準。