



開發人員指南

# Amazon Personalize



# Amazon Personalize: 開發人員指南

Copyright © 2024 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 化？ .....	1
Amazon Personalize 化定價 .....	2
初次使用者的指引 .....	2
使用魔術電影機探索 Amazon Personalize 化 .....	2
瀏覽本指南 .....	2
相關 AWS 服務及解決方案 .....	3
第三方服務 .....	4
進一步了解 .....	4
Amazon Personalize 化和生成 AI .....	6
內容生成器主題的建議 .....	6
推薦元數據 .....	7
預先設定的個人化 LangChain 程式碼 .....	7
運作方式 .....	9
Amazon Personalize 化 workflow .....	9
Amazon Personalize 化條 .....	10
資料匯入與管理 .....	10
培訓 .....	12
模型部署和建議 .....	14
亞馬遜數據個性 .....	15
互動資料 .....	15
項目資料 .....	15
使用者資料 .....	16
動作資料 .....	16
動作互動資料 .....	16
設置 Amazon Personalize 化 .....	17
註冊一個 AWS 帳戶 .....	17
建立管理使用者 .....	17
區域與端點 .....	18
設定許可 .....	19
授予使用者存取 Amazon Personalize 權限 .....	19
授予 Amazon Personalize 化訪問您的資源的權限 .....	21
讓亞馬遜個性化訪問亞馬遜 S3 資源 .....	24
授予亞馬遜個性化許可以使用您的 AWS KMS 密鑰 .....	30
正在設定 AWS CLI .....	32

設定 AWS 軟體開發套件 .....	33
開始使用 .....	34
入門先決條件 .....	34
建立訓練資料 (網域資料集群組) .....	35
建立訓練資料 (自訂資料集群組) .....	36
開始使用網域資料集群組 .....	37
開始使用網域資料集群組 (主控台) .....	37
開始使用網域資料集群組 (適用於 Java 2.x 的 SDK) .....	47
開始使用網域資料集群組 (開 SDK for Python (Boto3)) .....	56
開始使用網域資料集群組 ( JavaScript v3 適用的 SDK) .....	61
開始使用自訂資料集群組 .....	69
開始使用 (主控台) .....	69
開始使用 (AWS CLI) .....	80
開始使用 (開 SDK for Python (Boto3)) .....	90
開始使用 (適用於 Java 2.x 的開發套件) .....	96
清除資源 .....	107
清理以網域為基礎的資源 .....	108
清理自訂資源 .....	108
資料集和架構 .....	110
資料集 .....	111
項目互動資料集 .....	112
用戶數據集 .....	116
項目資料集 .....	116
動作資料集 .....	119
動作互動資料集 .....	121
結構描述 .....	122
結構描述格式化 .....	123
網域資料集和結構描 .....	124
自定義數據集和模式 .....	138
使用 Python 創建模式 .....	150
資料格式指南 .....	151
大量資料格式準則和需求 .....	151
互動資料範例 .....	152
格式化明確曝光 .....	153
格式化分類資料 .....	154
網域使用案例和自訂配方 .....	155

使用案例和配方功能 .....	155
即時個人化 .....	155
探勘 .....	156
自動更新 .....	157
選擇使用案例 .....	158
視頻隨需使用案例 .....	158
電子商務用例 .....	162
選擇食譜 .....	166
Amazon 依使用案例個人化食譜類型 .....	166
Amazon Personalize 化的 .....	167
查看可用的 Amazon Personalize 化 .....	169
USER_PERSONALIZATION .....	170
熱門項目 .....	197
PERSONALIZED_RANKING .....	201
RELATED_ITEMS .....	205
個人化動作 .....	214
使用者分段 .....	218
準備檢查清 .....	223
您是否將您的使用案例與 Amazon 個人化資源相符？ .....	223
您有足夠的項目互動資料嗎？ .....	224
您是否有即時事件串流架構？ .....	224
您的資料是否已針對 Amazon Personalize 進行優化 .....	224
您是否收集可以改善建議的選用資料？ .....	225
您是否有計劃測試您的建議？ .....	225
您還有其他業務目標嗎？ .....	225
Amazon Personalize 化工 .....	227
步驟 1：建立資料集群組 .....	228
建立資料集群組 (主控台) .....	228
建立資料集群組 (AWS CLI) .....	229
建立資料集群組 (AWSSDK) .....	230
步驟 2：準備和匯入資料 .....	232
準備和匯入大量資料 .....	233
匯入個別記錄 .....	264
步驟 3：建立推薦人或自訂資源 .....	278
建立網域建議 .....	278
建立自訂資源 .....	306

步驟 4：取得建議 .....	354
推薦分數 .....	355
取得即時建議 .....	355
Batch 建議和使用者區段 (自訂資源) .....	380
維護建議相關性 .....	412
保持資料集最新 .....	412
維護網域推薦 .....	412
維護自訂解決方 .....	413
記錄事件 .....	415
即時事件如何影響建議 .....	415
記錄項目互動事件 .....	416
記錄項目互動事件和訓練模型的要求 .....	416
建立項目互動事件追蹤器 .....	417
使用操 PutEvents 作 .....	420
事件量度和歸因報告 .....	427
記錄動作互動事件 .....	429
記錄動作互動事件的要求 .....	429
動作互動事件追蹤器 ID .....	430
使用操 PutActionInteractions 作 .....	430
記錄匿名用戶的事件 .....	433
為匿名用戶建立連續的事件歷史記錄 .....	434
第三方事件追蹤服務 .....	434
實作範例 .....	434
管理資料 .....	436
更新資料 .....	436
新資料如何影響即時推薦 .....	436
取代資料集的結構描述 .....	439
更新現有的大量資料 .....	442
使用個別匯入作業更新資料 .....	447
分析資料集中的資料 .....	448
分析資料所需的權限 .....	448
資料洞察 .....	449
檢視資料集見解和統計資 .....	450
匯出資料集 .....	451
資料集匯出工作權限需求 .....	452
建立資料集匯出工作 (主控台) .....	454

建立資料集匯出工作 (AWS CLI) .....	455
建立資料集匯出工作 (AWSSDK) .....	456
刪除資料 .....	459
刪除資料集 (主控台) .....	460
刪除資料集 (AWS CLI) .....	460
刪除資料集 (AWSSDK) .....	460
篩選結果 .....	462
篩選條件表達式 .....	463
指引和要求 .....	464
篩選器運算式結構與元素 .....	464
篩選運算式範例 .....	467
篩選即時建議 .....	472
篩選即時建議 (主控台) .....	472
篩選即時建議 (AWS CLI) .....	478
篩選即時建議 (AWS SDK) .....	479
篩選批次建議和使用使用者區段 (自訂資源) .....	485
在輸入 JSON 中提供篩選器值 .....	485
篩選批次工作流程 (主控台) .....	486
篩選批次工作流程 (AWS SDK) .....	486
衡量建議的影響 .....	488
使用量度歸因來衡量建議影響 .....	488
指引和要求 .....	489
建立量度歸因 .....	492
管理量度歸因 .....	498
發佈和檢視結果 .....	507
使用 A/B 測試來測量建議影響 .....	513
A/B 測試最佳實務 .....	514
A/B 測試 CloudWatch .....	514
個人化搜尋結果 OpenSearch .....	518
使用案例範例 .....	519
個人化搜尋流程 .....	519
Amazon Personalize 化搜索排名插件的工作原理 .....	520
其他資訊 .....	521
指引和要求 .....	521
插件要求 .....	521
設置 Amazon OpenSearch 服務許可 .....	522

設定開放原始碼 OpenSearch 權限 .....	526
設置 OpenSearch 和安裝插件 .....	528
設置 Amazon OpenSearch 服務 .....	528
設定開放原始碼 OpenSearch .....	529
配置插件 .....	531
personalized_search_ranking 響應處理器的字段 .....	531
使用 Amazon OpenSearch 服務創建管道 .....	532
使用開放原始碼建立管道 OpenSearch .....	533
將外掛程式套用至 OpenSearch 查詢 .....	534
將插件應用於 Amazon OpenSearch 服務查詢 .....	534
將外掛程式套用至開放原始碼中的查詢 OpenSearch .....	536
將 OpenSearch 結果與插件的結果進行比較 .....	537
比較結果與 Amazon OpenSearch 服務 .....	538
比較結果與開放原始碼 OpenSearch .....	540
監控外掛程式 .....	540
使用 Amazon OpenSearch 服務監控插件 .....	541
使用開放原始碼監控外掛程式 OpenSearch .....	541
管道指標範例 .....	541
標記資源 .....	544
指引和要求 .....	545
其他資訊 .....	545
向亞馬遜添加標籤個性化資源 .....	546
新增標籤 (主控台) .....	546
新增標籤 (AWS CLI) .....	547
新增標籤 (AWS SDK) .....	547
從亞馬遜刪除標籤個性化資源 .....	551
移除標籤 (主控台) .....	551
移除標籤 (AWS CLI) .....	551
移除標籤 (AWS SDK) .....	552
在 IAM 政策中使用標籤 .....	552
疑難排解 .....	554
常見問答集 .....	554
資料匯入與管理 .....	554
建立自訂解決方案和解決方案版本 .....	555
模型部署 (自訂行銷活動) .....	556
建議 .....	556



篩選建議 .....	557
錯誤訊息 .....	557
資料匯入與管理 .....	558
建立解決方案和解決方案版本 (自訂資源) .....	559
模型部署 (自訂行銷活動) .....	559
推薦人 (網域資料集群組) .....	559
建議 .....	559
篩選建議 .....	560
使用指定資源AWS CloudFormation .....	561
Amazon PersonalizeAWS CloudFormation模板 .....	561
範例AWS CloudFormationAmazon Personalize 資源的範本 .....	561
CreateDataset群組 .....	562
CreateDataset .....	562
CreateSchema .....	563
CreateSolution .....	564
進一步了解 AWS CloudFormation .....	565
安全 .....	566
資料保護 .....	566
資料加密 .....	567
身分和存取權管理 .....	568
物件 .....	569
使用身分驗證 .....	569
使用政策管理存取權 .....	572
Amazon Personalize 化如何使用 IAM .....	573
預防跨服務混淆代理人 .....	580
身分型政策範例 .....	581
故障診斷 .....	585
日誌記錄和監控 .....	587
監控 .....	587
CloudWatch Amazon Personalize 化指標 .....	591
記錄 Amazon Personalize 化 API 調用 AWS CloudTrail .....	595
法規遵循驗證 .....	597
恢復能力 .....	598
基礎架構安全 .....	598
VPC 端點 (AWS PrivateLink) .....	599
亞馬遜個人化 VPC 端點的注意事項 .....	599

為 Amazon Personalize 化創建接口 VPC 端點 .....	599
為 Amazon Personalize 建立 VPC 端點政策 .....	600
端點和配額 .....	602
Amazon Personalize 化端點和區域 .....	602
合規 .....	602
Service Quotas .....	602
請求提高配額 .....	610
API 參考 .....	612
動作 .....	612
Amazon Personalize .....	615
Amazon Personalize Events .....	837
Amazon Personalize Runtime .....	852
資料類型 .....	868
Amazon Personalize .....	871
Amazon Personalize Events .....	1013
Amazon Personalize Runtime .....	1026
常見錯誤 .....	1031
常見參數 .....	1033
文件歷史記錄 .....	1036
AWS 詞彙表 .....	1047
.....	mxlviii

# 什麼是 Amazon Personalize 化？

Amazon Personalize 是全受管的機器學習服務，可使用您的資料為使用者產生項目建議。它還可以根據用戶對某些項目或項目元數據的親和力生成用戶細分。

常見使用案例包括以下內容：

- 個人化視訊串流應用程式 — 您可以使用預先設定或可自訂的 Amazon Personalize 資源，將多種類型的個人化視訊推薦新增至串流應用程式。例如，為您精選，更像 X 和最受歡迎的視頻推薦。
- 將產品推薦新增至電子商務應用程式 — 您可以使用預先設定或可自訂的 Amazon Personalize 資源，將多種類型的個人化產品推薦新增至您的零售應用程式。例如，推薦給您，經常一起購買和查看 X 的客戶也查看了產品推薦。
- 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，根據使用者的行為建議最有可能採取的動作。例如，您可以為註冊忠誠度計劃、下載行動應用程式或註冊促銷電子郵件新增即時建議。
- 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](#)向用戶發送個性化電子郵件，推薦您的目錄中的項目。
- 建立目標行銷活動 — 您可以使用 Amazon Personalize 產生最有可能與目錄中項目互動的使用者細分。然後，您可以使用[AWS 服務](#)或[第三方服務](#)來創建針對性的營銷活動，將不同的項目推廣到不同的用戶細分。
- 個人化搜尋結果 — 您可以使用可自訂的 Amazon Personalize 資源，為使用者個人化搜尋結果。例如，Amazon Personalize 可以重新排列您使用[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。項目互動資料來自您的使用者與目錄中的項目互動。例如，用戶點擊不同的物件。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，也可以來自使用者與目錄互動時的即時事件。在某些情況下，Amazon Personalize 也會使用項目和使用者的資料，例如類型、價格或性別。針對下一個最佳動作案例，它會使用動作和動作互動資料。

匯入大量資料時，您可以使用 Amazon SageMaker 資料傳輸工具從 40 多個來源匯入資料，並為 Amazon Personalize 做好準備。如需詳細資訊，請參閱 [使用 Amazon 資料牧馬人準備和匯入 SageMaker 資料](#)。

Amazon Personalize 包括用於即時個人化的 API 操作，以及批量建議和使用細分的批次操作。您可以使用適用於企業網域的使用案例最佳化推薦程式快速開始使用，也可以建立自己的可設定自訂資源。

## 主題

- [Amazon Personalize 化定價](#)
- [首次使用 Amazon Personalize 使用者](#)
- [相關 AWS 服務及解決方案](#)
- [第三方服務](#)
- [進一步了解](#)

# Amazon Personalize 化定價

使用 Amazon Personalize 功能，沒有最低費用，也沒有前期承諾。[AWS 免費方案](#)每月提供每個可用區域最多 20 GB 的資料處理配額，每個符合資格 AWS 的 AWS 區域最多可提供 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使用前兩個月。

如需費用和價格的完整清單，請參閱 [Amazon Personalize 定價](#)。

# 首次使用 Amazon Personalize 使用者

如果您是 Amazon Personalize 的首次使用者，下列資源可協助您開始使用。

## 主題

- [使用魔術電影機探索 Amazon Personalize 化](#)
- [瀏覽本指南](#)

# 使用魔術電影機探索 Amazon Personalize 化

魔術電影機是一種互動式學習體驗。它可協助您探索 Amazon Personalize 功能，並進一步了解產生建議。有關簡短介紹，請參閱下面的視頻。然後嘗試[魔術電影機](#)。

[開始使用 Amazon Personalize 化](#)

## 瀏覽本指南

我們建議您依序閱讀以下各節：

1. [運作方式](#)— 本節介紹 Amazon Personalize 工作流程，並引導您完成為使用者建立個人化體驗的步驟。本節還包括常見的 Amazon Personalize 術語及其定義。從本節開始，確保您在開始獲得建議之前對 Amazon Personalize 工作流程和術語有充分了解。

2. [設置 Amazon Personalize 化](#)— 在本節中，您可以設置您的 AWS 帳戶，設置所需的許可以使用 Amazon Personalize 化，並設置和 AWS 軟件開發包以使用和管理 Amazon Personalize 化。AWS CLI
3. [開始使用](#)— 在本節中，您可以通過簡單的電影數據集開始使用 Amazon Personalize 化。完成這些教學課程以取得使用 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](#)然後啟動中的自學課程[開始使用網域資料集群組](#)。
  - 若要開始使用自訂資料集群組，請完成中的自學課程，[入門先決條件](#)然後啟動中的自學課程[開始使用網域資料集群組](#)。
4. [網域使用案例和自訂配方](#)— 了解可用於在 Amazon Personalize 中訓練模型的網域使用案例和自訂配方。使用此資訊可協助您將使用案例與 Amazon Personalize 中的資源相符。
5. [準備檢查清單](#)— 檢閱整備檢查清單，開始準備將 Amazon Personalize 與您自己的資料搭配使用。此檢查清單提供 Amazon 個人化功能、需求和資料指導的清單。它可以協助您規劃，也可以在 Amazon Personalize 中建立資源時將其用作參考。
6. [Amazon Personalize 化工](#)— 本節將引導您完成完整的 Amazon Personalize 化工作流程。它提供 step-by-step 供建立網域資料集群組或自訂資料集群組、準備和匯入資料、建立推薦人或自訂資源，以及取得建議的指示。
7. [記錄事件](#)— 本節介紹如何即時記錄項目互動和動作互動事件。設定 Amazon Personalize 資源之後，請完成本節以了解如何讓資料集與使用者的行為保持最新狀態。
8. [篩選建議和使用者區段](#)— 本節介紹如何篩選建議。完成本節以瞭解如何建構篩選器運算式，以根據自訂準則篩選建議。例如，您可能不想要推薦使用者已購買的產品，或推薦使用者已觀看過的電影。

## 相關 AWS 服務及解決方案

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

- 使用 Amazon SageMaker 資料牧馬人 (資料牧馬人) 將來自 40 多個來源的資料匯入 Amazon 個人化資料集。資料牧馬人是 Amazon SageMaker Studio 的一項功能，提供匯入、準備、轉換和分析資料的 end-to-end 解決方案。如需詳細資訊，請參閱 [使用 Amazon 資料牧馬人準備和匯入 SageMaker 資料](#)。
- 用 AWS Amplify 於記錄項目互動事件。Amplify 包括用於記錄來自 Web 客戶端應用程式的事件 JavaScript 庫。它包括一個用於在伺服器代碼中記錄事件的庫。如需詳細資訊，請參閱 [Amplify 文件](#)。

- 透過 Machine Learning 維護個人化體驗，自動化和排程 Amazon 個人化任務。此 AWS 解決方案實作可自動執行 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。
- CloudWatch 明顯地使用 Amazon 通過 Amazon Personalize 化建議執行 A/B 測試。如需詳細資訊，請參閱 [A/B 測試 CloudWatch](#)。
- 使用 Amazon Pinpoint 建立有針對性的行銷活動。如需示範如何使用 Amazon Pinpoint 和 Amplify 將 Amazon Personalize 建議新增至行銷電子郵件行銷活動和 Web 應用程式的範例，請參閱使用 Amplify 進行 [網路分析](#)。

## 第三方服務

Amazon Personalize 化與各種第三方服務配合良好。

- 振幅 — 您可以使用振幅來跟踪用戶操作，以幫助您了解用戶的行為。如需使用振幅和 Amazon Personalize 的相關資訊，請參閱下列 AWS 合作夥伴網路 (APN) 部落格文章：[透過振幅和 Amazon 個人化來衡量個人化的有效性](#)。
- Braze — 您可以使用 Braze 向用戶發送個性化電子郵件，推薦目錄中的項目。Braze 是市場領先的消息傳遞平台（電子郵件，推送，短信）。如需展示如何整合 Amazon Personalize 和 Braze 的研討會，請參閱 [Amazon Personalize 研討會](#)。
- m粒子 — 您可以使用 mPrick 從您的應用程序收集事件數據。如需示範如何使用 mPlick 和 Amazon 個人化來實作個人化產品建議的範例，請參閱[如何利用 CDP 的力量進行機器學習：第 2 部分](#)。
- 優化 — 您可以使用 Optimizely 與 Amazon Personalize 化建議執行 A/B 測試。有關使用 Optimizely 和 Amazon Personalize 化的信息，請參閱[優化與 Amazon Personalize 化集成以結合強大的機器學習與實驗](#)。
- 區段 — 您可以使用區段將資料傳送至 Amazon Personalize。如需將區段與 Amazon Personalize 整合的詳細資訊，請參閱 [Amazon Personalize 目的地](#)。

如需完整的合作夥伴清單，請參閱 [Amazon Personalize 合作夥伴](#)。

## 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 是否符合您的使用案例，請參閱 [Amazon Personalize 範例儲存庫中的 Amazon Personalize 備忘單](#)。

- 有關如何使用 Amazon Personalize 化的一系列視頻，請參閱 [Amazon Personalize 化深度潛水視頻系列](#) 中找到 YouTube。
- 如需深入的教學課程和程式碼範例，請參閱 [amazon-personalize-samples GitHub 儲存庫](#)。

# Amazon Personalize 化和生成 AI

Amazon Personalize 化可與生成人工智慧 (生成 AI) 搭配使用。Amazon Personalize 內容產生器在生成 AI 的協助下，可以在相關項目的批次建議中新增引人入勝的主題。內容產生器是由 Amazon Personalize 管理的生成 AI 功能。

您也可以使用 Amazon Personalize 建議，將 Amazon Personalize 與您的生成 AI 工作流程整合，並增強使用者的體驗。例如，您可以在生成 AI 提示中新增建議，以根據每個使用者的興趣建立量身打造的行銷內容。您還可以為推薦內容生成簡明的摘要，或者通過聊天機器人推薦產品或內容。

以下影片說明如何使用 Amazon Personalize 和生成 AI 增強建議。

## [使用 Amazon Personalize 和生成人工智慧增強建議](#)

下列 Amazon Personalize 功能使用生成式 AI，或可協助您建立可建立個人化內容的生成 AI 解決方案。

### 主題

- [內容生成器主題的建議](#)
- [推薦元數據](#)
- [預先設定的個人化 LangChain 程式碼](#)

## 內容生成器主題的建議

Amazon Personalize 內容產生器可以在批次建議中新增描述性主題。內容產生器是由 Amazon Personalize 管理的生成 AI 功能。

當您獲得帶有主題的批量建議時，Amazon Personalize 化內容生成器為每組類似項目添加描述性主題。例如，如果您收到類似的早餐食品項目推薦項目，Amazon Personalize 可能會產生類似「崛起和閃耀」或「早晨必需品」之類的主題。您可以使用的主題來替換一個通用的旋轉木馬標題，像經常一起買。或者，您可能會將佈景主題納入宣傳電子郵件或行銷活動中，以取得新的選單選項。

若要產生主題，您可以將資料匯入項目互動和項目資料集、使用 Similar-Items 方案建立自訂解決方案，並產生批次建議。物品資料必須包含物品說明和標題資料。詳細的項目說明和標題幫助內容生成器創建更準確和引人入勝的主題。

- 如需 Amazon Personalize 工作流程的相關資訊，請參閱[Amazon Personalize 化工](#)。
- 如需有關批次建議的資訊，請參閱[Batch 建議和使用者的區段 \(自訂資源\)](#)。



- 如需使用主題產生建議的資訊，請參閱[包含內容生成器主題的 Batch 推薦](#)。

## 推薦元數據

當您取得建議時，您可以擁有 Amazon Personalize 傳回中繼資料，瞭解您的項目資料集中每個建議項目。您可以將此中繼資料和 Amazon Personalize 建議新增到您的生成 AI 提示中，以產生更具吸引力的內容。

例如，您可以使用生成 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 AI 的迅速工程的一部分。借助個性化提示，您可以使用生成 AI 創建針對每個客戶興趣量身定製的引人入勝的營銷電子郵件。

若要取得建議中繼資料，您必須先完成 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 推薦人或行銷活動時，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 化工](#)。
- 如需為推薦人啟用中繼資料的相關資訊，請參閱[啟用建議中的中繼資料 \(網域資源\)](#)。
- 如需啟用促銷活動中繼資料的相關資訊，請參閱[啟用建議中的中繼資料 \(自訂資源\)](#)。
- 如需如何使用 Amazon Personalize 搭配生成 AI 建立行銷活動的詳細資訊，請參閱[使用 Amazon Personalize 和生成 AI 提升行銷解決方案](#)。

## 預先設定的個人化 LangChain 程式碼

LangChain 是開發由語言模型提供支持的應用程序的框架。它具有專為 Amazon Personalize 化構建的代碼。您可以使用此程式碼將 Amazon Personalize 建議與您的生成 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"

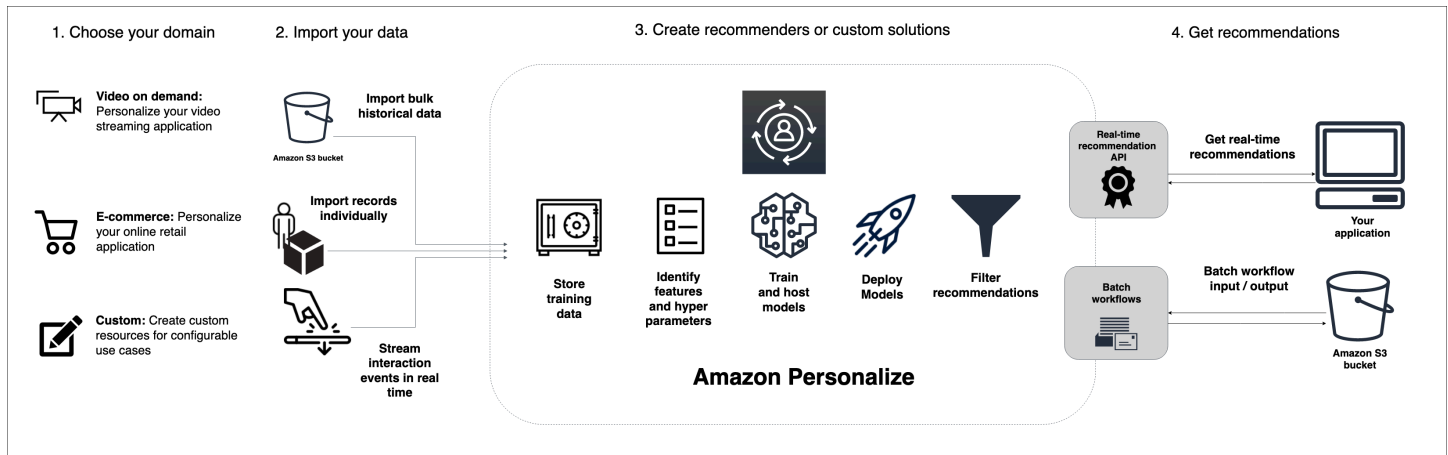
bedrock_llm = Bedrock(model_id="anthropic.claude-v2", region_name="us-west-2")
client=AmazonPersonalize(credentials_profile_name="default", region_name="us-west-2",recommender_arn=recommender_arn)
```

```
# 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)
```

- 如需開始使用的相關資訊 LangChain，請參閱[開始使用](#)。
- 如需使用專為 Amazon Personalize 建置的 LangChain 程式碼 (包括更進階的程式碼範例) 的相關資訊，請參閱[AWS 範例儲存庫](#)中的 [Amazon Personalize LangChain 擴充](#)

# 運作方式

Amazon Personalize 會使用您的資料來訓練網域型或可自訂的建議模型。您可以在應用程式中使用私人建議 API 來要求即時建議。Amazon Personalize 也支援批次工作流程取得項目建議和使用者的細分。



## 主題

- [Amazon Personalize 化 workflow](#)
- [Amazon Personalize 化條](#)
- [Amazon Personalize 化可以使用的數據類型](#)

## Amazon Personalize 化 workflow

Amazon Personalize 化 workflow 如下：

### 1. [建立資料集群組](#)

資料集群組是 Amazon Personalize 資源的容器。您建立的資料集群組類型決定了您可以在 Amazon Personalize 工作流程的步驟 3 中建立的資源。

- 透過網域資料集群組，您可以為 VIDEO\_ON\_DEMAND 或電子商務網域使用案例建立推薦程式。Amazon Personalize 化管理這些推薦人的配置，培訓和更新。如果您從網域資料集群組開始，您仍然可以新增自訂資源。
- 使用自訂資料集群組，您只能建立自訂資源。其中包括解決方案、解決方案版本和行銷活動。對於這些資源，您可以更好地控制組態、更新和重新訓練。

### 2. [準備和導入數據](#)

您可以將互動、項目、使用者、動作和動作互動記錄匯入資料集 (適用於資料的 Amazon Personalize 容器)。您可以大量或個別匯入記錄。匯入大量資料時，您可以使用 Amazon SageMaker 資料傳輸工具從 40 多個來源匯入資料，並為 Amazon Personalize 做好準備。如需詳細資訊，請參閱[使用 Amazon 資料牧馬人準備和匯入 SageMaker 資料](#)。

將資料匯入 Amazon Personalize 資料集之後，您可以對其進行分析、匯出到 Amazon S3 儲存貯體、更新資料集或刪除資料集來刪除資料集。如需詳細資訊，請參閱[管理資料](#)。

### 3. [建立網域推薦人或自訂資源](#)

匯入資料之後，請建立網域推薦程式 (針對網域資料集群組) 或自訂資源 (適用於自訂資料集群組)，以訓練資料模型。您可以使用這些資源來產生建議。

### 4. [取得建議](#)

使用您的推薦人或自訂廣告活動來取得建議。透過自訂資料集群組，您也可以取得批次建議或使用者區段。

第一次完成 Amazon Personalize 工作流程後，請將資料保持在最新狀態，並定期重新訓練任何自訂解決方案。這可讓您的模型從使用者最近的活動中學習，並維持並改善建議的相關性。如需詳細資訊，請參閱[維護建議相關性](#)。

## Amazon Personalize 化條

本節介紹 Amazon Personalize 化中使用的術語。

### 主題

- [資料匯入與管理](#)
- [培訓](#)
- [模型部署和建議](#)

## 資料匯入與管理

下列術語與在 Amazon 個人化中匯入、匯出和格式化資料有關。

### 關聯式詮釋

發生事件 (例如點擊) 時，您收集的有關用戶瀏覽上下文 (例如使用的設備或位置) 的互動數據。關聯式中繼資料可改善新使用者和現有使用者的建議相關

## dataset

您上傳到 Amazon Personalize 化的數據的容器。Amazon Personalize 資料集有三種類型：使用者、項目和互動。

### 資料集群組

適用於 Amazon Personalize 資源的容器，包括資料集、網域推薦程式和自訂資源。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

包含針對不同業務網域和使用案例預先設定資源的資料集群組。Amazon Personalize 化管理培訓模型和部署的生命週期。建立網域資料集群組時，您可以選擇您的企業網域、匯入資料，並為每個使用案例建立推薦人。您可以在應用程式中使用建議程式來取得有關 GetRecommendations 作業的建議。

如果您從網域資料集群組開始，您仍然可以新增自訂資源，例如透過自訂使用案例的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、篩選器、行銷活動和批次推論工作。您可以使用促銷活動來取得 GetRecommendations 作業的建議。您可以管理訓練模型和部署的生命週期。如果您是從「自訂」資料集群組開始，稍後就無法將其與網域建立關聯。請改為建立新的「網域」資料集群組。

### 資料集匯出工作

一種記錄匯出工具，可將資料集中的記錄輸出到 Amazon S3 儲存貯體中的一或多個 CSV 檔案。輸出 CSV 檔案包含一個標題列，其資料欄名稱與資料集結構描述中的欄位相符。

### 資料集匯入工作

一種大量匯入工具，可使用 Amazon S3 儲存貯體中 CSV 檔案中的資料填入您的 Amazon 個人化資料集。

### 事件

您記錄並上傳至 Amazon Personalize 項目互動資料集的使用者動作 (例如點擊、購買或視訊觀看)。您可以從 CSV 檔案大量匯入事件，並透過 Amazon Personalize 主控台以遞增方式即時匯入事件。

## 明確印象

您手動新增至 Amazon Personalize 項目互動資料集的項目清單。與 Amazon Personalize 自動衍生自動從您的建議資料衍生的隱含曝光次數不同，您可以選擇要包含在明確曝光中的內容。

## 隱含印象

您的應用程式向使用者顯示的建議。Amazon Personalize 與您手動新增至項目互動資料集的明確曝光不同，Amazon Personalize 會自動從您的建議資料衍生隱含曝光。

## 印象資料

當使用者透過按一下、觀看、購買等方式與特定項目互動時，您向使用者顯示的項目清單。Amazon Personalize 會根據使用者選取或忽略相同項目的頻率，使用曝光次數資料來計算使用者新項目的相關性。

## 互動資料集

用於從使用者與項目 (稱為[事件](#)) 之間的[互動](#)中收集的歷史和即時資料的容器。互動資料可以包括[曝光數據](#)和[上下文元數據](#)。

## 項目資料集

適用於項目相關中繼資料的容器，例如價格、類型或可用性。

## 結構描述

[阿帕奇 Avro](#) 格式的 JSON 對象，告訴 Amazon Personalize 化您的數據的結構。Amazon Personalize 化使用您的架構來解析您的數據。

## 用戶數據集

用於存放使用者相關中繼資料的容器，例如年齡、性別或忠誠度會員資格。

## 培訓

下列術語與在 Amazon Personalize 中訓練模型有關。

### item-to-item 相似之處 ( 模擬人生 ) 食譜

[RELAITED\\_ITEMS](#) 方案，會使用互動資料集中的資料，針對類似於指定項目的項目提出建議。《SIMS》配方會根據使用者與物品互動的方式來計算相似度，而非符合項目中繼資料 (例如價格或顏色)。

## 項目相似性

USER\_SEGETING 方案，使用項目互動資料集和項目資料集中的資料，根據使用者與項目互動的可能性，為您指定的每個項目建立使用者區段。

## item-attribute-affinity

USER\_SEGETING 方案，使用項目互動資料集和項目資料集中的資料，根據使用者與具有屬性之項目互動的可能性，為您指定的每個項目屬性建立使用者區段。

## 個性化排名食譜

一個[個性化排名](#)配方，根據特定用戶的預測興趣等級，對您提供的項目集合進行排名。使用個人化排名配方，個人化特定使用者個人化的精選項目清單或搜尋結果的順序。

## 普及計數配方

[使用者個人化](#)配方，可建議與不重複使用者互動最多的項目。

## 推薦人

可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此 GetRecommendations API 取得即時建議。當您建立推薦人時，您需要指定使用案例，Amazon Personalize 會針對該使用案例的最佳組態來訓練支援推薦人的模型。

## recipe

一種 Amazon Personalize 演算法，預先設定用來預測使用者將與之互動的項目 (針對 USER\_PERSONALIZE 配方)，或計算與使用者感興趣的特定項目類似的項目 (針對 RELIVED\_ITEMS 配方)，或根據特定使用者的預測興趣對您提供的項目集合進行排名 (針對 PERSONALIZED\_RANGER 食譜)。

## 解決方案

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

## 解決方案版

您在 Amazon Personalize 中建立的訓練模型，做為解決方案的一部分。您可以在促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：完整和更新。FULL 模式會根據資料集群組中資料集的整個訓練資料，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，以建議您自上次訓練以來新增的新項目。

**Note**

透過使用者個人化或下一個最佳動作，Amazon Personalize 會自動更新經完整訓練模式訓練的最新解決方案版本。請參閱 [自動更新](#)。

## 用戶個性化配方

基於 [用戶\\_個性化配方的分層遞歸神經網絡 \(HRNN\)](#)，[可預測用戶](#) 將與之交互的項目。使用者個人化方案可以使用項目探索和曝光次數資料來產生新項目的建議。

## 模型部署和建議

下列術語與在 Amazon Personalize 中部署和使用模型有關。

### 批次推論工作

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，以及將建議匯出到 Amazon S3 儲存貯體的工具。我們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)。使用批次推論工作取得不需要即時更新之大型資料集的建議。

### 批次區段工作

從 Amazon S3 儲存貯體匯入批次輸入資料、使用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。我們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)。使用批次區段工作搭配使用 USER\_SEGMENTING 方法支援的解決方案，根據使用者與不同項目屬性的不同項目或項目互動的可能性，建立使用者區段。

### 行銷活動

已部署的解決方案版本 (經過訓練的模型)，其中包含佈建的專用交易容量，可為您的應用程式使用者建立行銷活動後，您可以使用 `getRecommendations` 或 `getPersonalizedRanking` API 作業來取得建議。

### 項目探索

透過探索，建議包括一些通常不太可能推薦給使用者的項目或動作，例如新項目或動作、互動很少的項目或動作，或者根據使用者先前的行為較不相關的項目或動作。



## 建議

Amazon Personalize 化預測用戶將與之交互的項目列表。根據所使用的 Amazon Personalize 化配方，建議可以是項目列表（用戶 \_ 個性化配方和相關項目配方），也可以是您提供的項目集合的排名（個性化 \_ 排名食譜）。

## 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\_Segment 方案，您可以根據項目（項目-相似性方案）項目中繼資料（項目-屬性-相似性方案）建立使用者區段。您可以使用批次區段工作建立使用者區段。

# Amazon Personalize 化可以使用的數據類型

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

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

- 事件類型和事件值資料
- 關聯式詮釋
- 印象資料

您可以將互動資料匯入項目互動資料集。如需互動資料集的詳細資訊，請參閱[項目互動資料集](#)。

## 項目資料

Amazon Personalize 化可以使用的項目中繼資料包括以下內容：

- 關於每個項目的數字數據，例如它的價格。
- 每個項目的分類中繼資料，例如項目的類型或顏色。
- 為每個項目創建時間戳數據。
- 非結構化文字中繼資料，例如產品說明或影片摘要。

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[項目資料集](#)。

## 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：

- 有關每個用戶的數字數據，例如他們的年齡。
- 關於每個使用者的類別中繼資料，例如其性別或忠誠度會員資格狀態。

您可以將使用者的中繼資料匯入 Users 資料集。如需使用者資料集的詳細資訊，請參閱[用戶數據集](#)。

## 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。
- 動作到期時間戳記資料，指定 Amazon Personalize 應停止建議每個動作的時間。
- 指定長 Amazon Personalize 的重複頻率資料應該等待，然後在使用者與其互動後建議每個動作。

您可以將動作的相關資料匯入動作資料集。如需「動作」資料集的詳細資訊，請參閱[動作資料集](#)。

## 動作互動資料

Amazon Personalize 可從使用者與動作互動中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。如需動作互動資料集的詳細資訊，請參閱[動作互動資料集](#)。

# 設置 Amazon Personalize 化

在使用 Amazon Personalize 化之前，您必須擁有一個管理用戶的 Amazon Web Services ( AWS ) 帳戶。設定所需的許可後，您可以透過 Amazon Personalize 主控台、AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS 開發套件存取亞馬遜個人化。

## 主題

- [註冊一個 AWS 帳戶](#)
- [建立管理使用者](#)
- [區域與端點](#)
- [設定許可](#)
- [正在設定 AWS CLI](#)
- [設定 AWS 軟體開發套件](#)

## 註冊一個 AWS 帳戶

如果您沒有 AWS 帳戶，請完成以下步驟來建立一個。

若要註冊成為 AWS 帳戶

1. 開啟 <https://portal.aws.amazon.com/billing/signup>。
2. 請遵循線上指示進行。

部分註冊程序需接收來電，並在電話鍵盤輸入驗證碼。

當您註冊時 AWS 帳戶，會建立 AWS 帳戶根使用者一個。根使用者有權存取該帳戶中的所有 AWS 服務和資源。作為最佳安全實務，[將管理存取權指派給管理使用者](#)，並且僅使用根使用者來執行[需要根使用者存取權的任務](#)。

AWS 註冊過程完成後，會向您發送確認電子郵件。您可以隨時登錄 <https://aws.amazon.com/> 並選擇我的帳戶，以檢視您目前的帳戶活動並管理帳戶。

## 建立管理使用者

註冊後，請保護 AWS 帳戶 AWS 帳戶根使用者、啟用和建立系統管理使用者 AWS IAM Identity Center，這樣您就不會將 root 使用者用於日常工作。

## 保護您的 AWS 帳戶根使用者

1. 選擇 Root 使用者並輸入您的 AWS 帳戶 電子郵件地址，以帳戶擁有者身分登入。[AWS Management Console](#)在下一頁中，輸入您的密碼。

如需使用根使用者登入的說明，請參閱 AWS 登入 使用者指南中的[以根使用者身分登入](#)。

2. 若要在您的根使用者帳戶上啟用多重要素驗證 (MFA)。

如需指示，請參閱《IAM 使用者指南》中的[為 AWS 帳戶 根使用者啟用虛擬 MFA 裝置 \(主控台\)](#)。

## 建立管理使用者

1. 啟用 IAM Identity Center。

如需指示，請參閱 AWS IAM Identity Center 使用者指南中的[啟用 AWS IAM Identity Center](#)。

2. 在 IAM Identity Center 中，將管理權限授予管理使用者。

[若要取得有關使用 IAM Identity Center 目錄 做為身分識別來源的自學課程，請參閱《使用指南》IAM Identity Center 目錄中的「以預設值設定使用AWS IAM Identity Center 者存取」。](#)

## 以管理員的身分登入

- 若要使用您的 IAM 身分中心使用者登入，請使用建立 IAM 身分中心使用者時傳送至您電子郵件地址的登入 URL。

如需使用 IAM 身分中心使用者[登入的說明](#)，請參閱[使用AWS 登入 者指南中的登入 AWS 存取入口網站](#)。

## 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 個人化開發套件的預設區域 AWS CLI，因為指定行銷活動 (資料集、解決方案、促銷活動、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 資源互動的權限。您必須授予 Amazon Personalize 權限，才能存取您在 Amazon Personalize 中建立的資源，並代表您執行任務。

若要設定許可

1. 授予您的使用者、群組或角色與 Amazon Personalize 資源互動的權限，並將角色傳遞給 Amazon Personalize。請參閱 [授予使用者存取 Amazon Personalize 權限](#)。
2. 授予 Amazon Personalize 存取您在 Amazon Personalize 資源的權限，以及代表您執行任務的權限。請參閱 [授予 Amazon Personalize 化訪問您的資源的權限](#)。
3. 修改 Amazon Personalize 服務角色的信任政策，以避免[混淆的副問題](#)。如需信任關係原則範例，請參閱[預防跨服務混淆代理人](#)。如需修改角色信任原則的資訊，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 和您的 Amazon Personalize IAM 服務角色權限，才能使用金鑰。如需詳細資訊，請參閱 [授予亞馬遜個性化許可以使用您的AWS KMS密鑰](#)。
5. 完成中的步驟[讓亞馬遜個性化訪問亞馬遜 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

- [授予使用者存取 Amazon Personalize 權限](#)
- [授予 Amazon Personalize 化訪問您的資源的權限](#)
- [讓亞馬遜個性化訪問亞馬遜 S3 資源](#)
- [授予亞馬遜個性化許可以使用您的AWS KMS密鑰](#)

## 授予使用者存取 Amazon Personalize 權限

為了讓您的使用者能夠存取 Amazon Personalize，您必須建立 IAM 政策，以授予存取 Amazon Personalize 資源的權限，並將角色傳遞給 Amazon Personalize。然後在您新增許可到您的使用者、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 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 Management Console，並開啟位於 <https://console.aws.amazon.com/iam/> 的 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": "*",
      "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 Review (檢閱並建立) 頁面上，為您正在建立的政策輸入政策。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。

若只授予在 Amazon Personalize 執行任務所需的許可，請修改上述政策，只授予在中記錄所需的動作。如需 Amazon Personalize 動作的完整清單，請參閱[適用於 Amazon Personalize 的動作、資源和條件金鑰](#)。

## 提供訪問 Amazon Personalize 化

向使用者提供許可時，附加新的 IAM 政策。

若要提供存取權，請新增許可到您的使用者、群組或角色：

- AWS IAM Identity Center 中的使用者和群組：

建立許可集合。請遵循《AWS IAM Identity Center 使用者指南》的[建立許可集合](#)中的指示。

- 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。請遵循《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。請遵循《IAM 使用者指南》的[為 IAM 使用者建立角色](#)中的指示。
- (不建議) 將政策直接連接至使用者，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。

## 授予 Amazon Personalize 化訪問您的資源的權限

若要授予 Amazon Personalize 存取資源的權限，您可以建立 IAM 政策，讓 Amazon Personalize 完整存取您的 Amazon Personalize 資源。或者，您可以使用受 AWS 管理的 AmazonPersonalizeFullAccess 策略。AmazonPersonalizeFullAccess 提供的權限多於必

要的權限。建議您建立僅授予必要權限的新 IAM 政策。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，並將新政策附加到該政策。

## 主題

- [為 Amazon Personalize 化創建新的 IAM 政策](#)
- [為 Amazon Personalize 化創建 IAM 角色](#)

## 為 Amazon Personalize 化創建新的 IAM 政策

建立 IAM 政策，讓 Amazon Personalize 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 Management Console 並開啟 IAM 主控台，網址為 <https://console.aws.amazon.com/iam/>。
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 化創建 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 服務](#)。建立 Amazon Personalize 的服務角色後，請[其他服務角色權限](#)視需要授予中列出的其他角色許可。

若要建立 Amazon Personalize (IAM 主控台) 的服務角色

1. 登入 AWS Management Console 並開啟 IAM 主控台，[網址為 https://console.aws.amazon.com/iam/](https://console.aws.amazon.com/iam/)。
2. 在 IAM 主控台的導覽窗格中，選擇 Roles (角色)，然後選擇 Create role (建立角色)。
3. 對於 Trusted entity type (信任的實體類型)，請選擇 AWS 服務。
4. 對於服務或使用案例，請選擇 Amazon Personalize，然後選擇 Personalize 使用案例。
5. 選擇下一步。
6. 選擇您在上一個程序中建立的策略。
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 [設定權限界限] 區段，然後選擇 [使用權限界限] 控制最大角色權限。

IAM 在您的帳戶中包含受 AWS 管政策和客戶管理政策的清單。
  - 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尾碼，以協助您識別角色的用途。

**⚠ Important**

命名角色時，請注意下列事項：

- 角色名稱在您的內部必須是唯一的 AWS 帳戶，並且不能根據大小寫使用唯一。

例如，請勿建立同時命名為**PRODRole**和的角色**prodrole**。當角色名稱用於策略中或作為 ARN 的一部分時，角色名稱會區分大小寫，但是當主控台客戶 (例如在登入程序期間) 顯示角色名稱時，角色名稱不區分大小寫。

- 您無法在建立角色之後編輯該角色的名稱，因為其他實體可能會參照該角色。

10. (選擇性) 在說明中，輸入角色的說明。
11. (選擇性) 若要編輯角色的使用案例和權限，請在步驟 1：選取信任的實體或步驟 2：新增權限區段中，選擇編輯。
12. (選擇性) 若要協助識別、組織或搜尋角色，請將標籤新增為鍵值配對。如需有關在 IAM 中使用標籤的詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的[標記 IAM 資源](#)。
13. 檢閱角色，然後選擇 Create role (建立角色)。

為 Amazon Personalize 建立角色後，您就可以準備授與其[存取您的 Amazon S3 儲存貯體](#)和[任何 AWS KMS 金鑰](#)。

### 其他服務角色權限

建立角色並授予其在 Amazon Personalize 中存取資源的權限後，請執行下列動作：

1. 修改 Amazon Personalize 服務角色的信任政策，以避免[混淆的副問題](#)。如需信任關係原則範例，請參閱[預防跨服務混淆代理人](#)。如需修改角色信任原則的資訊，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 和您的 Amazon Personalize IAM 服務角色權限，才能使用金鑰。如需詳細資訊，請參閱[授予亞馬遜個性化許可以使用您的 AWS KMS 密鑰](#)。

## 讓亞馬遜個性化訪問亞馬遜 S3 資源

若要讓亞馬遜個人化存取您的 Amazon S3 儲存貯體，請執行以下操作：

1. 如果您還沒有，請按照中的步驟設[設定許可](#)定許可，以便 Amazon 個人化可以代表您存取亞馬遜個人化中的資源。

2. 將政策附加到 Amazon 個人化服務角色 (請參閱 [為 Amazon Personalize 化創建 IAM 角色](#))，以便存取 Amazon S3 儲存貯體。如需詳細資訊，請參閱 [將亞馬遜 S3 政策附加到您的亞馬遜個性化服務角色](#)。
3. 將儲存貯體政策附加到包含資料檔案的 Amazon S3 儲存貯體，以便 Amazon 個人化存取它們。如需詳細資訊，請參閱 [將亞馬遜個性化訪問政策附加到您的亞馬遜 S3 存儲桶](#)。
4. 如果您使用 AWS Key Management Service (AWS KMS) 進行加密，則必須授予 Amazon 個人化和您的 Amazon 個人化 IAM 服務角色權限，才能使用金鑰。如需詳細資訊，請參閱 [授予亞馬遜個性化許可以使用您的AWS KMS密鑰](#)。

### Note

因為亞馬遜個人化不會與AWS虛擬私人雲端通訊，所以亞馬遜個人化無法與只允許 VPC 存取的 Amazon S3 儲存貯體互動。

## 主題

- [將亞馬遜 S3 政策附加到您的亞馬遜個性化服務角色](#)
- [將亞馬遜個性化訪問政策附加到您的亞馬遜 S3 存儲桶](#)

## 將亞馬遜 S3 政策附加到您的亞馬遜個性化服務角色

若要將 Amazon S3 政策附加到您的亞馬遜個人化角色，請執行以下操作：

1. 登入身分與存取權管理主控台 (<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 bucket-name。如果您使用批次工作流程，Amazon 個人化需要其他許可。請參閱 [批次工作流程的服務角色原則](#)。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
```

```

        "s3:GetObject",
        "s3:ListBucket"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:s3:::bucket-name",
        "arn:aws:s3:::bucket-name/*"
    ]
}
]
}

```

4. 選擇 下一步：標籤。選擇性地新增任何標記，然後選擇「複
5. 為策略命名。
6. (選擇性) 在說明中，輸入描述此原則的簡短句子，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 個人化建立的角色。請參閱 [為 Amazon Personalize 化創建 IAM 角色](#)。
9. 針對 [權限]，選擇 [附加原則]
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. 選擇您先前在此程序中建立的原則旁邊的核取方塊。
12. 選擇 Attach policy (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附加到包含您資料的 Amazon S3 儲存貯體。請參閱 [將亞馬遜個性化訪問政策附加到您的亞馬遜 S3 存儲桶](#)。

## 批次工作流程的服務角色原則

若要完成批次工作，亞馬遜個人化需要存取和新增檔案至 Amazon S3 儲存貯體的權限。請依照上述步驟將下列政策附加到您的 Amazon 個人化角色。用您的儲存貯體名稱取代 bucket-name。如需批次工作流程的詳細資訊，請參閱 [Batch 建議和使用者區段 \(自訂資源\)](#)。

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",

```

```
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "s3:GetObject",
      "s3:ListBucket",
      "s3:PutObject"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:s3:::bucket-name",
      "arn:aws:s3:::bucket-name/*"
    ]
  }
]
```

### 匯出資料集的服務角色原則

若要匯出資料集，您的 Amazon 個人化服務角色需要在 Amazon S3 儲存貯體上使用 PutObject 和 ListBucket 動作的權限。下列範例政策授予 Amazon 個人化 PutObject 和 ListBucket 許可。以儲存貯體 *bucket-name* 的名稱取代，並將政策附加到 Amazon 個人化的服務角色。如需有關將原則附加至服務角色的資訊，請參閱 [將亞馬遜 S3 政策附加到您的亞馬遜個性化服務角色](#)。

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

## 將亞馬遜個性化訪問政策附加到您的亞馬遜 S3 存儲桶

亞馬遜個性化需要訪問 S3 存儲桶的權限。對於非批次工作流程，請將下列政策附加到值區。用您的儲存貯體名稱取代 bucket-name。如需批次工作流程，請參閱[用於批次工作流程的 Amazon S3 儲存貯體](#)。

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？](#)。

```
{
  "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:::bucket-name",
        "arn:aws:s3:::bucket-name/*"
      ]
    }
  ]
}
```

### 用於批次工作流程的 Amazon S3 儲存貯體

對於批次工作流程，Amazon 個人化需要存取和新增檔案至 Amazon S3 儲存貯體的權限。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 bucket-name。

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[Batch 建議和使用者區段 \(自訂資源\)](#)。

```
{
  "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:::bucket-name",
        "arn:aws:s3:::bucket-name/*"
      ]
    }
  ]
}

```

### 用於匯出資料集的 Amazon S3 儲存貯體政策

若要匯出資料集，Amazon 個人化需要在 Amazon S3 儲存貯體上使用PutObject和ListBucket動作的權限。下列範例政策授予 Amazon 個人化原則PutObject和ListBucket許可。以儲存貯體的名稱取代bucket-name，並將政策附加至儲存貯體。如需將 Amazon S3 儲存貯體政策新增至儲存貯體的相關資訊，請參閱[如何新增 S3 儲存貯體政策？](#) 在亞馬遜簡單存儲服務用戶指南。

```

{
  "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:::bucket-name",
        "arn:aws:s3:::bucket-name/*"
      ]
    }
  ]
}

```

```
    ]  
  }  
]  
}
```

## 授予亞馬遜個性化許可以使用您的AWS KMS密鑰

如果您在使用 Amazon 個人化主控台或 API 時指定 AWS Key Management Service (AWS KMS) 金鑰，或使用AWS KMS金鑰加密 Amazon S3 儲存貯體，則必須授予 Amazon 個人化使用金鑰的權限。若要授予許可，連接到服務角色的AWS KMS金鑰政策和 IAM 政策必須授予 Amazon Personalize 權限才能使用金鑰。這適用於在亞馬遜個性化中創建以下內容。

- 資料集群組
- 資料集匯入工作 (只有AWS KMS金鑰原則必須授與權限)
- 資料集匯出工作
- 批次推論工作
- 批次區段工作
- 測量結果屬性

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 ( 僅在密鑰策略中需要 )
- ListGrants

建立資源後撤銷AWS KMS金鑰權限可能會導致建立篩選器或取得建議時發生問題。如需有關AWS KMS原則的詳細資訊，請參閱AWS Key Management Service開發人員指南中的[使用 AWS KMS 中的金鑰原則](#)。如需建立 IAM 政策的相關資訊，請參閱 [IAM 使用者指南中的建立 IAM 政策](#)。如需將 IAM 政策附加到角色的相關資訊，請參閱 [IAM 使用者指南中的新增和移除 IAM 身分許可](#)。

### 主題

- [關鍵政策範例](#)
- [IAM 政策範例](#)



## 關鍵政策範例

以下關鍵政策範例授予 Amazon 個人化和您的角色之前 Amazon 個人化作業的最低許可。如果您在建立資料集群組時指定金鑰，而且想要從資料集匯出資料，您的金鑰原則必須包含GenerateDataKeyWithoutPlaintext動作。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "key-policy-123",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "Allow use of the key",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::<account-id>: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 政策範例授予角色先前 Amazon 個人化作業所需的最低AWS KMS許可。對於資料集匯入工作，只有AWS KMS金鑰原則需要授與權限。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "kms:Decrypt",
        "kms:GenerateDataKey",

```

```
        "kms:DescribeKey",
        "kms:ListGrants"
    ],
    "Resource": "*"
}
]
```

## 正在設定 AWS CLI

AWS Command Line Interface (AWS CLI) 是一個統一的開發人員工具，用於管理 AWS 服務，包括 Amazon Personalize 化。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》[AWS Command Line Interface](#)中的〈安裝〉中的指示。
2. 若要設定 AWS CLI 並設定要呼叫的設定檔 AWS CLI，請遵循《AWS Command Line Interface 使用者指南》中的〈設定〉[AWS CLI](#)中的指示。
3. 若要確認設定 AWS CLI 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. 若要確認已設定 AWS CLI 為與 Amazon Personalize 搭配使用，請執行下列命令。

```
aws personalize help
```

以及

```
aws personalize-runtime help
```

以及

```
aws personalize-events help
```

如果設定 AWS CLI 正確，您將看到支援的亞馬遜個人化、Amazon Personalize 執行階段和 Amazon Personalize 事件的 AWS CLI 命令清單。

如果您已設定 AWS CLI，但它無法辨識 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 AWS CLI 用 pip 安裝](#)。

## 設定 AWS 軟體開發套件

下載並安裝您要使用的 AWS SDK。本指南提供了適用 SDK for Python (Boto3) 的 SDK、適用於 Java 2.x 的 SDK 和第 3 版 SDK 的範例。JavaScript 如需其他 AWS 開發套件的相關資訊，請參閱 [Amazon Web Services 的工具](#)。如需有關設定「Amplify」的資訊，請參閱 [AWS Amplify](#)。

- [AWS SDK for Python \(Boto3\)](#)

若要安裝 SDK for Python (Boto3)，請依照 Boto3 文件中的[快速入門](#)指示進行。

- [適用於 Java 2.x 的開發套件](#)

若要瞭解如何設定適用於 Java 2.x 的 SDK，請參閱[開AWS SDK for Java 2.x 發人員指南中的開始使用 Java 2.x 版 SDK](#) 主題。

如需 Amazon Personalize 的程式碼範例，請參閱[AWS 開發套件範例儲存庫中的 Amazon Personalize Java 程式碼範例](#)。

- [AWS SDK for JavaScript V3](#)

若要瞭解如何為 JavaScript v3 設定 SDK，請參閱[開AWS SDK for JavaScript 發人員指南中的「開始使用」AWS SDK for JavaScript](#) 主題。

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 Amazon Personalize AWS 開發套件程式碼範例](#)。

# 開始使用

以下各節可協助您透過 Amazon Personalize 主控台和開AWS發套件開始使用亞馬遜個人化。AWS CLI該教程使用歷史數據，該數據包括來自 600 個用戶的 9,700 部電影的 100,000 部電影評分。

若要簡化自學課程：

- 我們使用一個小的數據集。這可能會對資源產生的任何指標產生負面影響。這些教學課程是 Amazon Personalize 工作流程的簡介，不一定會產生效能最高的模型。
- 我們只創建一個 Item 交互數據集，並依賴於用戶看到的電影，而不是他們對電影進行評級的事實。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[記錄事件](#)。

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進行最佳化的資源。若要開始建立網域資料集群組，請完成中的教學課程，[入門先決條件](#)然後完成中的教學課程[開始使用網域資料集群組](#)。
- 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使用者個人化方法為使用者提供個人化電影推薦，請完成中的教學課程，[入門先決條件](#)然後啟動中[開始使用自訂資料集群組](#)的教學課程。

完成入門練習後，為避免產生不必要的費用，請按照中的步驟刪[清除資源](#)除您建立的資源。

主題

- [入門先決條件](#)
- [開始使用網域資料集群組](#)
- [開始使用自訂資料集群組](#)
- [清除資源](#)

## 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。這涉及為 Amazon Personalize 化創建服務角色，並使用 IAM 政策授予其對 Amazon Personalize 化資源的訪問權限。如需更多資訊，請參閱 [授予 Amazon Personalize 化訪問您的資源的權限](#)。
2. 準備您的訓練資料並將資料上傳到 Amazon S3 儲存貯體：
  - 如需網域資料集群組自學課程，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自學課程，請參閱 [建立訓練資料 \(自訂資料集群組\)](#)
3. 如中所述，授予您的 Amazon Personalize 服務角色存取 Amazon S3 資源的權限 [讓亞馬遜個性化訪問亞馬遜 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、修改影片分級資料，並將其儲存至 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 儲存貯體。然後授予 Amazon Personalize 化許可可以從存儲桶中讀取。

若要建立訓練資料

1. 下載並解壓縮電影評級 zip 文件，[ml-latest-small.zip MovieLens](#) 下推薦用於教育和發展 (F. 麥克斯韋爾·哈珀和約瑟夫·康斯坦 2015 年。數 MovieLens 據集：歷史和背景。交互式智能系統 (TII) 上的 ACM 交易 5, 4 : 19 : 19 : 19。https://doi.org/10.1145/2827872
2. 開啟 ratings.csv 檔案。此檔案包含此自學課程的互動資料。
  - a. 刪除 rating 欄。
  - b. 將 userId 和 movieId 欄 ITEM\_ID 分別重新命名為 USER\_ID 和。
  - c. 添加一個 EVENT\_TYPE 列設置為每個記錄的值。watch 如果您使用的是 Microsoft Excel，則可以輸入欄 watch 中的第一個儲存格，然後按兩下儲存格的右下角來為每筆記錄設定 EVENT\_TYPE。您的標題應該是以下內容：

**USER\_ID, ITEM\_ID, TIMESTAMP, EVENT\_TYPE**

這些欄必須完全如圖所示，Amazon Personalize 才能辨識資料。數據的前幾行應如下所示：

```
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. 上傳 ratings.csv 到您的 Amazon S3 存儲桶。如需詳細資訊，請參閱 [Amazon 簡單儲存服務使用者指南中的使用拖放方式上傳檔案和資料夾](#)。
4. 授予 Amazon Personalize 化讀取存儲桶中的數據的權限。如需詳細資訊，請參閱 [讓亞馬遜個性化訪問亞馬遜 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、修改影片分級資料，並將其儲存至 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 儲存貯體。然後授予 Amazon Personalize 化許可以從存儲桶中讀取。

1. 下載並解壓縮電影評級 zip 文件，[ml-latest-small.zip MovieLens](#) 下推薦用於教育和發展 (F. 麥克斯韋爾·哈珀和約瑟夫·康斯坦 2015 年。數 MovieLens 據集：歷史和背景。交互式智能系統 (TII) 上的 ACM 交易 5, 4 : 19 : 19 : 19。https://doi.org/10.1145/2827872
2. 開啟 ratings.csv 檔案。此檔案包含此自學課程的互動資料。
  - a. 刪除 rating 欄。
  - b. 將標頭取代為下列內容：

**USER\_ID, ITEM\_ID, TIMESTAMP**

這些標頭必須完全如圖所示，Amazon Personalize 才能辨識資料。

儲存 ratings.csv 檔案。

3. 上傳 ratings.csv 到您的 Amazon S3 存儲桶。如需詳細資訊，請參閱 [Amazon 簡單儲存服務使用者指南中的使用拖放方式上傳檔案和資料夾](#)。
4. 授予 Amazon Personalize 化讀取存儲桶中的數據的權限。如需詳細資訊，請參閱 [讓亞馬遜個性化訪問亞馬遜 S3 資源](#)。

## 開始使用網域資料集群組

在此入門教學課程中，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，並建立具有最佳選擇的建議程式使用案例。然後，您可以使用推薦程序為用戶獲取個性化的電影推薦。本教程使用歷史數據，該數據包括來自 600 個用戶的 9,700 部電影的 100,000 個電影評級。

若要開始，請完成，[入門先決條件](#)然後根據您要如何建立 Amazon Personalize 資源，請繼續執行[開始使用網域資料集群組 \(主控台\)](#)[開始使用網域資料集群組 \(開 SDK for Python \(Boto3\)\)](#)[開始使用網域資料集群組 \(適用於 Java 2.x 的 SDK\)](#)、或[開始使用網域資料集群組 \(JavaScript v3 適用的 SDK\)](#)。

完成入門練習後，為避免產生不必要的費用，請按照中的步驟刪[清除資源](#)除您建立的資源。

### 主題

- [開始使用網域資料集群組 \(主控台\)](#)
- [開始使用網域資料集群組 \(適用於 Java 2.x 的 SDK\)](#)
- [開始使用網域資料集群組 \(開 SDK for Python \(Boto3\)\)](#)
- [開始使用網域資料集群組 \(JavaScript v3 適用的 SDK\)](#)

## 開始使用網域資料集群組 (主控台)

在本練習中，您會使用 Amazon Personalize 主控台建立網域資料集群組，以及為指定使用者傳回電影推薦的建議程式。

開始本練習之前，請先檢閱[入門先決條件](#)。

完成入門練習後，為避免產生不必要的費用，請按照中的步驟刪[清除資源](#)除您建立的資源。

### 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，然後匯入您在其中建立的項目互動資料集。[建立訓練資料 \(網域資料集群組\)](#)

若要建立網域資料集群組

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
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料中，指定資料集群組的名稱。
4. 針對 [網域]，選擇 [視訊隨選]。您選擇的網域會決定匯入資料時使用的預設結構描述。它也會決定推薦人可使用哪些使用案例。您的畫面如下所示。

[Amazon Personalize](#) > [Create dataset group](#)

## Create dataset group [Info](#)

A dataset group is a container for Amazon Personalize resources, including datasets, domain recommenders, and custom resources.

### Dataset group details

**Name**  
The name you enter here distinguishes this dataset group from others.

The dataset group name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

**Domain**  
Choose a domain for your use cases.

**E-commerce**  
Grow your business by recommending the right products at the right time.

**Video on demand**  
Increase engagement by recommending relevant content to your users.

**Custom**  
Create and manage custom resources for your use cases.

► **Tags - optional (0)** [Info](#)  
A tag is an administrative label that you assign to resources to make it easier to manage them. Each tag consists of a key and an optional value. Use tags to search and filter your resources or track your costs.

[Cancel](#) [Create group](#)

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，您會建立具有預設 VIDEO\_ON\_DEMAND 網域結構描述的项目互動資料集。然後匯入您在中建立的项目互動資料[建立訓練資料 \(網域資料集群組\)](#)。



## 若要匯入資料

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，針對 [資料集名稱] 提供項目互動資料集的名稱。
4. 在 [資料集結構描述] 中，選擇修改網域的現有預設結構描述來建立新的網域結構描述，然後輸入結構描述的名稱。結構描述定義會更新，以顯示 VIDEO\_ON\_DEMAND 網域的預設結構描述。保持結構描述不變。您的畫面如下所示。

# Configure item interactions schema [Info](#)

## Dataset details

### Dataset name

The name you enter here can help you distinguish this dataset import job from others.

The dataset name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

### Dataset schema

The schema you provide allows Amazon Personalize to understand and import your data.

- Create a new domain schema by modifying the existing default schema for your domain
- Use an existing domain related schema

### Schema name

The name you enter here can help you distinguish this schema from others.

The schema name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

## Schema definition

Verify your data structure matches the following schema.

```
1 {
2   "type": "record",
3   "name": "Interactions",
4   "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
5   "fields": [
6     {
7       "name": "USER_ID",
8       "type": "string"
9     },
10    {
11      "name": "ITEM_ID",
12      "type": "string"
13    },
14    {
15      "name": "TIMESTAMP",
16      "type": "long"
17    },
18  ]
19 }
```

5. 選擇下一步。設定項目互動資料集匯入工作頁面隨即出現。
6. 在 [設定項目互動資料集匯入工作] 頁面上，將資料匯入來源保持不變為從 S3 匯入資料。
7. 對於資料集匯入工作名稱，請為您的匯入工作命名。
8. 在資料匯入來源中，指定資料在 Amazon 簡單儲存服務 (S3) 中的存放位置。使用下列語法：

**s3://<name of your S3 bucket>/<folder path>/<CSV filename>**

9. 在 IAM 角色中，對於 IAM 服務角色，請選擇輸入自訂 IAM 角色 ARN，然後輸入您在其中建立之角色的 Amazon 資源名稱 (ARN)。 [為 Amazon Personalize 化創建 IAM 角色](#) 您的畫面如下所示。

# Configure item interactions dataset import job Info

## Dataset import job details

### Data import source

**Import data from S3**  
Specify the location where your data is stored in S3.

**Incrementally import data with APIs**  
Incrementally import item interactions data with the event ingestion SDK.

### Dataset import job name

The name you enter here can help you distinguish this dataset import job from others.

`my-dataset-import-job-name`

The dataset import job name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ (hyphen).

## Data import source



### Additional S3 bucket policy required

In addition to the IAM service role defined above, Amazon Personalize also requires you to add a bucket policy to the S3 bucket containing your data files so that it can process them. Follow the instructions [described here](#) to add the required bucket policy to your S3 bucket.

### Data location Info

Choose the S3 location of your data.

`s3://bucket/path-to-your-data/`

Your file needs to be in a CSV format and reflect the schema.

## IAM Role

### IAM service role

Amazon Personalize requires permissions to access your S3 bucket. Choose an existing role with access or create a role in the IAM console with the [AmazonPersonalizeFullAccess](#) IAM policy attached.

Enter a custom IAM role ARN ▼

### Custom IAM role ARN

`arn:aws:iam::YourAccountID:role/YourRole`

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。請在 [設定資料集] 區段中記下匯入的狀態。當狀態Interaction data active繼續進行時[步驟 3：建立推薦人](#)。

### 步驟 3：建立推薦人

在此程序中，您會為 VIDEO\_ON\_DEMAND 網域的使用案例建立「最佳選取」的建議程式。

#### 建立推薦人

1. 在 [網域] 資料集群組的 [概觀] 頁面上，在 [步驟 3] 中選擇 [使用隨選視訊推薦人] 索引標籤，然後選擇 [建立推薦人]。
2. 在 [選擇使用案例] 頁面上，為您選擇 [熱門精選]，並提供推薦人名稱。您的螢幕應該會顯示類似下列內容。

# Choose use case [Info](#)

You use recommenders to get recommendations for specific e-commerce use cases. Amazon Personalize trains the models backing each recommender with the optimal configurations for these use cases.

## Video on demand recommenders

### Video on demand use cases to create recommenders for

Amazon Personalize will create a recommender for each selected use case.

**Because you watched X**

Get recommendations for videos that other users also watched based on a video you specify.

Recommender name

*my-recommender-name*

The recommender name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

**More like X**

Get recommendations for videos that are similar to a video you specify.

Recommender name

*my-recommender-name*

The recommender name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

**Most popular**

Get recommendations for videos that have been watched by the most users.

Recommender name

*my-recommender-name*

The recommender name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

**Top picks for you**

Get personalized content recommendations for a user you specify.

Recommender name

*my-recommender-name*

The recommender name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

**Trending now - new**

Get recommendations for videos that are trending now.

Recommender name

*my-recommender-name*

The recommender name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

3. 選擇下一步。
4. 保持 [進階組態] 頁面上的欄位不變，然後選擇 [下一步]。
5. 檢閱推薦人詳細資料，然後選擇 [建立推薦人] 以建立您的推薦人。

您可以在「推薦人」頁面上監控每個推薦人的狀態。當您的推薦人狀態為「活動」時，您可以使用它來獲取建議。[步驟 4：取得建議](#)

#### 步驟 4：取得建議

在此程序中，您可以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，在功能窗格中選擇 [推薦人]。
2. 在「推薦人」頁面上，選擇您的推薦人。
3. 選擇右上角的 [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)。此時會顯示一個包含使用者前 25 個建議項目的表格。您的畫面如下所示。

# Test recommender

## Recommendation parameters

### User ID

This is the USER\_ID you want to get personalized re-ranked item recommendations for. This USER\_ID needs to be present in your user-interactions or user dataset.

### Filter name- *optional*

Choose an existing filter to apply to your recommendations or create a new filter.




[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.



## Recommendations (25)

Up to 25 recommendations are displayed. If you applied a promotion, promoted items are distributed randomly.

### Recommendation ID

RID-4d12cd84-7d83-4dd9-b849-158b3e8f9ab8

### Item ID

592

380

2571

590

150

296

318

780



## 開始使用網域資料集群組 (適用於 Java 2.x 的 SDK)

本教學課程說明如何使用適用於 Java 2.x 的 SDK，為 Video\_ON\_DEMAND 網域建立網域資料集群組。在本教學課程中，您會為您的使用案例建立「熱門選取」的建議程式。

若要避免產生不必要的費用，請在完成入門練習後，如需刪除您在自學課程中建立之資源的相關資訊，請參閱[清除資源](#)。

### 必要條件

以下是完成此教學課程的先決條件步驟：

- 完成[入門先決條件](#)以設定所需權限並建立訓練資料。如果您也完成了[開始使用網域資料集群組 \(主控台\)](#)，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，請確定資料的格式如先決條件一樣。
- 依照AWS SDK for Java 2.x 開發人員指南中的〈設定 AWS SDK for Java 2.x程序〉中的指定，[設定](#)適用於 Java 2.x 環境的 SDK 和 AWS 認證。

### 教學課程

在下列步驟中，您將專案設定為使用 Amazon Personalize 套件，並為 Java 2.x 用戶端建立 Amazon Personalize 開發套件。然後，您可以匯入資料、為您的使用案例建立「熱門精選」的建議程式，並取得建議。

第 1 步：設置您的項目以使用 Amazon Personalize 化軟件包

完成先決條件後，將 Amazon 個人化相依性新增至您的 pom.xml 檔案，並匯入 Amazon Personalize 套件。

1. 將以下依賴項添加到您的 pom.xml 文件中。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. 將以下導入語句添加到您的項目中。

```
// 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：創建 Amazon Personalize 化客戶

將 Amazon 個人化相依性新增至 pom.xml 檔案並匯入必要的套件之後，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 Amazon Personalize 用戶端之後，請匯入您在完成[入門先決條件](#)。若要將歷史資料匯入 Amazon Personalize，請執行下列操作：

1. 將下列 Avro 結構描述儲存為工作目錄中的 JSON 檔案。此結構描述與您在完成時建立的 CSV 檔案中的欄相符[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。將下列項目當做參數傳遞：Amazon Personalize 服務用戶端、結構描述的名稱、VIDEO\_ON\_DEMAND 網域，以及您在上一個步驟中建立的結構定義 JSON 檔案的檔案路徑。該方法返回您的新模式的 Amazon 資源名稱 (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。將下列項目當做參數傳遞：Amazon Personalize 服務用戶端、資料集群組的名稱，然後傳遞 VIDEO\_ON\_DEMAND 給網域。此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 Item 互動資料集。將下列項目當做參數傳遞：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。此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. 使用資料集匯入工作匯入資料。使用下列 `createPersonalizeDatasetImportJob` 方法建立資料集匯入工作。

將下列項目當做參數傳遞：Amazon 個人化服務用戶端、任務名稱，以及互動資料集的 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`)，以及服務角色的 ARN。您已建立此角色，做為中的一部分 [入門先決條件](#)。此方法會傳回資料集匯入工作的 ARN。（可選）存儲它以供以後使用。

```
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：建立推薦人

資料集匯入工作完成後，您就可以建立推薦人了。使用下列 `createRecommender` 方法建立推薦人。將下列項目當做參數傳遞：Amazon 個人化服務用戶端、推薦人的名稱、資料集群組的 Amazon 資源名稱 (ARN)，以及 `arn:aws:personalize:::recipe/aws-vod-top-picks` 配方 ARN。該方法返回您的新推薦人的 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

建立推薦人之後，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 Amazon 個人化執行階段用戶端傳遞為參數、您在上一步中建立之推薦人的 Amazon 資源名稱 (ARN)，以及使用者 ID (例如)。123 該方法將推薦項目列表打印到屏幕上。

```
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 (開 SDK for Python (Boto3))

本教學課程說明如何使 SDK for Python (Boto3) 為網域建立網域資料集群組。在本教學課程中，您會為您的使用案例建立「熱門選取」的建議程式。

為避免產生不必要的費用，完成此入門練習後，請刪除您在此自學課程中建立的資源。如需詳細資訊，請參閱[清除資源](#)。

### 主題

- [必要條件](#)
- [教學課程](#)
- [開始使用 Amazon Personalize API 搭配 Jupyter \(IPython\) 筆記本](#)

### 必要條件

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](#)以設定所需權限並建立訓練資料。如果您使用自己的來源資料，請確定資料的格式如先決條件一樣。
- 依照中指定的方式設定您的AWS SDK for Python (Boto3)環境[設定 AWS 軟體開發套件](#)。

### 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) 用戶端的 SDK。然後，您可以匯入資料、為您的使用案例建立「熱門精選」的建議程式，並取得建議。

#### 第 1 步：驗證您的 Python 環境並創建 boto3 客戶端

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。此代碼還會創建您在本教程中使用的 Amazon Personalize 化 boto3 客戶端。如果您的環境設定正確，則會顯示可用配方的清單，您可以執行本自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

建立 Amazon Personalize boto3 用戶端並驗證您的環境之後，請匯入完成後建立的歷史資料。[入門先決條件](#)若要將歷史資料匯入 Amazon Personalize，請執行下列操作：

1. 使用下面的代碼在 Amazon Personalize 化創建模式。gs-domain-interactions-schema 以結構描述的名稱取代。

```
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以資料集群組的名稱取代。

```
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. 使用下列程式碼在新資料集群組中建立 Item 互動資料集。為資料集指定名稱，schema\_arn並dataset\_group\_arn提供與先前步驟。

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

dataset_arn = response['datasetArn']
```

4. 使用以下代碼導入數據集導入作業導入數據。程式碼會使用描述資料集匯入工作的方法來追蹤工作的狀態。

將下列項目當作參數傳遞：任務的名稱、上dataset\_arn一步的名稱、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。您已建立此角色，做為中的一部分[入門先決條件](#)。Amazon Personalize 化需要存取存儲桶的權限。如需授與存取權的資訊，請參閱[讓亞馬遜個性化訪問亞馬遜 S3 資源](#)。

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

```

    dataSource = {'dataLocation':'s3://bucket/file.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：建立推薦人

資料集匯入工作完成後，您就可以建立推薦人了。使用下面的代碼來創建一個推薦。將下列項目當做參數傳遞：推薦人的名稱、資料集群組的 Amazon 資源名稱 (ARN) 以及配方 ARN `arn:aws:personalize:::recipe/aws-vod-top-picks` 的名稱。程式碼會使用描述 `be_推薦方法` 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

建立推薦人之後，您可以使用它來取得含有下列程式碼的建議。將您在上一步中建立的推薦人的 Amazon 資源名稱 (ARN) 和使用者 ID (例如) 做為參數傳遞。123 該方法打印推薦項目的列表。

```
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 API 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 Amazon Personalize 範例儲存庫中記事本 `s\_managed\_domain` 資料夾中的一系列筆記本。](#) 這些筆記本會逐步引導您匯入訓練資料、建立推薦人，以及透過 Amazon Personalize 取得建議。

**Note**

在開始使用筆記本之前，請確保按照 [RE ADME.md](#) 中的步驟構建您的環境

## 開始使用網域資料集群組 ( JavaScript v3 適用的 SDK)

本教學課程說明如何使用 AWS SDK for JavaScript v3 為 Video\_ON\_DEMAND 網域建立網域資料集群組。在本教學課程中，您會為您的使用案例建立「熱門選取」的建議程式。

若要檢視本教學課程中使用的程式碼 GitHub，請參閱 [SDK 程式碼範例儲存庫中適用於 JavaScript v3 的 Amazon Personalize AWS SDK 程式碼範例](#)。

為避免產生不必要的費用，完成此入門練習後，請刪除您在此自學課程中建立的資源。如需詳細資訊，請參閱[清除資源](#)。

### 主題

- [必要條件](#)
- [教學課程](#)

### 必要條件

以下是完成此教學課程的先決條件步驟：

- 完成[入門先決條件](#)以設定所需權限並建立訓練資料。如果您也完成了[開始使用網域資料集群組 \(主控台\)](#)，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，請確定資料的格式如先決條件一樣。
- 依照AWS SDK for JavaScript開發人員指南中的〈[設定 SDK JavaScript 程序](#)〉中的指定，設定 [SDK JavaScript](#) 和AWS認證。

### 教學課程

在下列步驟中，您會安裝必要的相依性。然後，您可以建立資料集群組、匯入資料、為您的使用案例建立「熱門精選」的建議程式，以及取得建議。

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

## 步驟 1：安裝 Amazon Personalize 化依賴

完成先決條件之後，請安裝下列 Amazon 個人化相依性：

- @aws-SDK/客戶端個性化
- @aws-SDK/ client-personalize-runtime
- @aws-sdk/ client-personalize-events (此教學課程為選用項目，但如果您想在建立推薦人之後[記錄事件](#)，則需要此選項)

以下是您可以使用的package.json檔案範例。若要使用 Node.js 安裝相依性，請瀏覽至儲存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：創建 Amazon Personalize 化客戶端

安裝依賴項後，創建您的 Amazon Personalize 化客戶端。在本教學課程中，程式碼範例假設您在personalizeClients.js儲存在名為的目錄中的檔案中建立用戶端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 個人化用戶端之後，請匯入您在完成[入門先決條件](#)。若要將歷史資料匯入 Amazon Personalize，請執行下列操作：

1. 將下列 Avro 結構描述儲存為工作目錄中的 JSON 檔案。此結構描述與您在完成時建立的 CSV 檔案中的欄相符[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. 使用以下createDomainSchema.js代碼在 Amazon Personalize 化中創建域架構。

請SCHEMA\_PATH以您剛建立的結構描述.json檔案的路徑取代。更新createSchemaParam以指定結構描述的名稱，並用於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 'fs';

let 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，並用於`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. 使用以下`createDataset.js`代碼在 Amazon Personalize 化中創建項目交互數據集。更新`createDatasetParam`以指定剛建立的資料集群組和結構描述的 Amazon 資源名稱 (ARN)、為資料集命名，然後指定`Interactions`。`datasetType`

```
// 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. 使用以下 `createDatasetImportJob.js` 代碼導入數據。更新以指 `datasetImportJobParam` 定下列項目：

- 指定工作的名稱，並指定互動資料集的 ARN。
- 對於 `dataLocation`，指定您存放訓練資料的 Amazon S3 儲存貯體路徑 (`s3://bucket name/folder name/ratings.csv`)。
- 為您的 Amazon 個性化服務角色 `roleArn` 指定亞馬遜資源名稱。您已建立此角色，做為中的一部分 [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：建立推薦人

資料集匯入工作完成後，您就可以建立推薦人了。若要建立推薦人，請使用下列 `createRecommender.js` 程式碼。 `createRecommenderParam` 使用下列項目更新：指定推薦人的名稱、指定資料集群組的 ARN，然後進行指定 `recipeArn`。 `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

建立推薦人之後，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人的 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();
```

# 開始使用自訂資料集群組

本入門指南說明如何透過自訂資料集群組和使用者個人化配方，為您的使用者提供個人化的影片推薦。本教程使用歷史數據，該數據包括來自 600 個用戶的 9,700 部電影的 100,000 個電影評級。

若要開始，請完成，[入門先決條件](#)然後繼續執行[開始使用 \(主控台\)](#)[開始使用 \(AWS CLI\)](#)[開始使用 \(開 SDK for Python \(Boto3\)\)](#)、或[開始使用 \(適用於 Java 2.x 的開發套件\)](#)。

完成入門練習後，為避免產生不必要的費用，請按照中[清除資源](#)的步驟刪除您建立的資源。

## 主題

- [開始使用 \(主控台\)](#)
- [開始使用 \(AWS CLI\)](#)
- [開始使用 \(開 SDK for Python \(Boto3\)\)](#)
- [開始使用 \(適用於 Java 2.x 的開發套件\)](#)

## 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影片建議。開始本練習之前，請先檢閱[入門先決條件](#)。

完成入門練習後，為避免產生不必要的費用，請按照中的步驟刪[清除資源](#)除您建立的資源。

### 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。接下來，您在資料集群組中建立 Amazon Personalize 項目互動資料集資料集。

若要建立資料集群組和資料集

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
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. 對於域選擇自定義。您的畫面如下所示：

## Create dataset group Info

### Dataset group details

**Name**  
The name you enter here distinguishes this dataset group from others.

The dataset group name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

**Domain**  
Choose a domain for your use cases.

<input type="radio"/> <b>E-commerce</b> Grow your business by recommending the right products at the right time.	<input type="radio"/> <b>Video on demand</b> Increase engagement by recommending relevant content to your users.	<input checked="" type="radio"/> <b>Custom</b> Create and manage custom resources for your use cases.
---	---	--

**Cancel** **Create dataset group and continue**

5. 選擇 Create dataset group (建立資料集群組)。「概觀」頁面隨即出現。
6. 在 [設定資料集] 中，選擇 [建立資料集]，然後選擇 [項目互動]
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，對於 [資料集名稱]，指定資料集的名稱。
9. 針對資料集結構描述，請選擇 [建立新結構] 在 [結構描述欄位] 區段中，會顯示最小 Interactions 結構描述。結構定義會與您先前新增至 ratings.csv 檔案的標頭相符，因此您不需要進行任何變更。如果尚未建立訓練資料，請參閱 [入門先決條件](#)。
10. 在「結構描述名稱」中，指定新結構描述的名稱。您的畫面如下所示：



## Configure item interactions schema [Info](#)

### Dataset details

#### Dataset name

The name you enter here can help you distinguish this dataset import job from others.

The dataset name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

#### Dataset schema

The schema you provide allows Amazon Personalize to understand and import your data.

- Create new schema
- Use an existing schema

#### Schema name

The name you enter here can help you distinguish this schema from others.

The schema name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

### Schema definition

Verify your data structure matches the following schema.

```
1 {
2   "type": "record",
3   "name": "Interactions",
4   "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
5   "fields": [
6     {
7       "name": "USER_ID",
8       "type": "string"
9     },
10    {
11      "name": "ITEM_ID",
12      "type": "string"
13    },
14    {
15      "name": "TIMESTAMP",
16      "type": "long"
17    }
18  ],
19  "version": "1.0"
20 }
```

11. 選擇 下一步。設定項目互動資料集匯入工作頁面隨即出現。接下來，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

現在您已經建立了資料集，是時候將項目互動資料匯入資料集了。

### 若要匯入項目互動資料

1. 在 [設定項目互動資料集匯入工作] 頁面上，針對 [資料匯入來源] 選擇 [從 S3 匯入資料]。
2. 在 [資料集] 匯入工作名稱中，指定匯入工作的名稱。
3. 在「需要其他 S3 儲存貯體政策」對話方塊中，如果您尚未授與 Amazon Personalize 許可，請按照指示[新增所需的 Amazon S3 儲存貯體政策](#)。
4. 對於資料位置，請指定影片資料檔案在 Amazon 簡單儲存服務 (S3) 中的存放位置。使用下列語法：

**s3://<name of your S3 bucket>/<folder path>/<CSV filename>**

5. 在 IAM 角色區段中，對於 IAM 服務角色，請保留輸入自訂 IAM 角色 ARN 的預設選項。
6. 對於 Custom IAM role ARN (自訂 IAM 角色 ARN)，指定您已在[為 Amazon Personalize 化創建 IAM 角色](#)建立的角色。

資料集匯入工作詳細資訊和 IAM 角色區段應類似下列內容：

## Dataset import job details

### Data import source

**Import data from S3**  
Specify the location where your data is stored in S3.

**Incrementally import data with APIs**  
Incrementally import interactions data with the event ingestion SDK.

### Dataset import job name

The name you enter here can help you distinguish this dataset import job from others.

The dataset import job name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).



#### Additional S3 bucket policy required

In addition to the IAM service role defined above, Amazon Personalize also requires you to add a bucket policy to the S3 bucket containing your data files so that it can process them. Follow the instructions [described here](#) to add the required bucket policy to your S3 bucket.

### Data location **Info**

Choose the S3 location of your data.

Your file needs to be in a CSV format and reflect the schema.

## IAM Role

### IAM service role

Amazon Personalize requires permissions to access your S3 bucket. Choose an existing role with access or create a role in the IAM console with the [AmazonPersonalizeFullAccess](#) IAM policy attached.

### Custom IAM role ARN

7. 選擇 Finish (完成)。資料匯入工作隨即開始，並顯示 [概觀] 頁面。最初，狀態為 [建立擱置中] (接著是 [建立進行中])，且 [建立解決方案] 按鈕會停用。

匯入資料所需的時間取決於資料集的大小。資料匯入工作完成後，狀態會變更為 [使用中]，並啟用 [建立解決方案] 按鈕。

8. 匯入工作完成後，選擇 [建立解決方案] 按鈕。Create solution (建立解決方案) 頁面隨即顯示。現在您已經匯入了資料，您就可以在中建立解決方案[步驟 3：建立解決方案](#)。

### 步驟 3：建立解決方案

在此程序中，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。

#### 建立解決方案

1. 在資料集群組的概觀頁面上，在 [使用自訂資源] 中選擇 [建立解決方案]。
2. 針對 [解決方案類型]，選擇 [項目建議] 以取得使用者的項目建議。
3. 對於 Solution name (解決方案名稱)，為您的解決方案指定名稱。
4. 對於解決方案類型，選擇項目建議
5. 對於「食譜」，請選擇aws-user-personalization。

您的畫面如下所示：

## Specify solution details [Info](#)

Choose your solution type and choose the recipe to use in training.

### Solution details

#### Solution name

The solution name that you enter here can help you distinguish this solution from others.

The solution name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

#### Solution type [Info](#)

Choose the type of solution you want to create. The type determines what recipes are available for solution creation.

**Item recommendation**

Create a solution that generates item recommendations.

**Supports Generative AI**

**Action recommendation - new**

Create a solution that predicts the best next course of actions for your users.

**User segmentation**



Create a solution that predicts groups of users based on item input data.

#### Recipe

Recipes are preconfigured algorithms tailored to specific use cases.

Predicts items a user will interact with and performs exploration on cold items. Based on Hierarchical...

### ► **Tags - optional** (0) [Info](#)

A tag is an administrative label that you assign to  resources to make it easier to manage them. Each tag consists of a key and an optional value. Use tags to search and filter your resources or track your  costs.

Cancel

Next

6. 選擇 下一步。保持選擇性的「進階」組態欄位不變。
7. 選擇 [下一步] 並檢閱解決方案的詳細資料。
8. 選擇 Create solution (建立解決方案)。解決方案版本訓練開始，並顯示 [概觀] 頁面。
9. 在導覽窗格中展開 [自訂資源]，然後選擇 [解決方案和配方]
10. 在「解決方案」區段中，選擇解決方案。解決方案頁面的詳細資訊頁面隨即出現。[解決方案版本] 頁面會列出模型的狀態。

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，您會建立促銷活動，以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 [廣告活動]
2. 選擇 Create campaign (建立活動)。[建立新行銷活動] 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，而 [解決方案版本 ID] 則保留預設值
5. 在 Minimum provisioned transactions per second (每秒最低佈建交易量) 中，保留預設值 1。保持促銷活動設定欄位不變。

您的畫面如下所示：

# Create new campaign

## Campaign details

### Campaign name

The text you enter here appears in the Campaign dashboard and detail page. It can help you distinguish this campaign from others.

The campaign name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

### Solution

The selected solution is used to generate the recommendations provided in your campaign.

### Solution version ID

The selected solution version is used to generate the recommendations provided in your campaign.

Tue, 26 Apr 2022 18:22:43 GMT

### Minimum provisioned transactions per second [Info](#)

The minimum amount of throughput in transactions per second (TPS) that is provisioned for this campaign.

Enter a number from 1-500.

## Campaign configuration

### Exploration weight [Info](#)

Configure how frequently recommendations include items with less interactions data or relevance. The greater the value (closer to 1), the more exploration. At 0, no exploration occurs.



Choose a value between 0 and 1.

### Exploration item age cut off

Enter the item age cut off, in days since the latest interaction, to define the scope of item exploration.

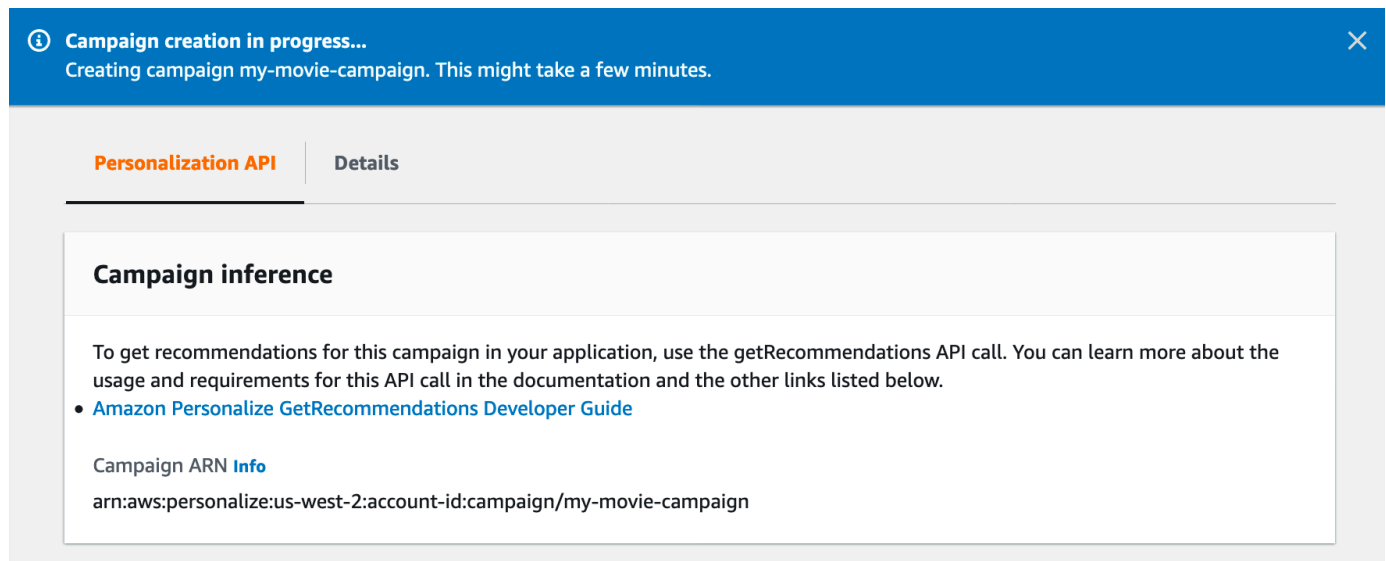
Choose a positive value.

### ► Tags - optional (0) [Info](#)

A tag is an administrative label that you assign to  resources to make it easier to manage them. Each tag consists of a key and an optional value. Use tags to search and filter your resources or track your  costs.

6. 選擇 Create campaign (建立活動)。宣傳活動建立開始，並顯示「個人化 API」區段的行銷活動詳細資料頁面

您的畫面如下所示：



建立行銷活動可能需要幾分鐘的時間。Amazon Personalize 完成行銷活動建立後，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：



**my-movie-campaign** Delete Update

**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](#)  
arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:campaign/my-movie-campaign

### Test campaign results

**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 user interactions or user dataset.

**Filter name - optional**  
To filter recommendations using a filter with parameters and a campaign you deployed or updated before November 10, 2020, you must update the campaign or create a new campaign.

None Refresh

To view filter details, [go to the filter page](#).

**Context - optional**  
Provide context as key/value pairs.

Key	Value	
<input type="text" value="Enter a metadata attribute"/>	<input type="text" value="Enter value"/>	<span>Remove</span>

Add new context

Get recommendations

## 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

- 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**。對於「篩選器名稱」，請保留「無」的預設選取項，並將「前後關聯」欄位
- 選擇 Get recommendations (取得建議)。「建議」面板會列出建議項目的項目 ID 和分數。

您的畫面如下所示：

### Test campaign results

**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 user-interactions or user dataset.

**Filter name - optional**  
To filter recommendations using a filter with parameters and a campaign you deployed or updated before November 10, 2020, you must update the campaign or create a new campaign.

None

To view filter details, [go to the filter page](#).

**Context - optional**  
Provide context as key/value pairs.

Key	Value	
<input type="text" value="Enter a metadata attribute"/>	<input type="text" value="Enter value"/>	<input type="button" value="Remove"/>
<input type="button" value="Add new context"/>		

### Recommendations

Recommendation ID  
RID-example-ID-number-123

Item ID	Score
1391	0.0117211
1302	0.0077976
2012	0.0072628
1676	0.0061814

## 開始使用 (AWS CLI)

在本練習中，您會使用 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 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](#)。
- 如 [正在設定 AWS CLI](#) 中所指定來設定 AWS CLI。

完成入門練習後，為避免產生不必要的費用，請按照中的步驟刪[清除資源](#)除您建立的資源。

### Note

本練習中的AWS CLI指令已在 Linux 上進行了測試。若要取得有關在 Windows 上使用指AWS CLI令的資訊，請參閱《[使用指南](#)》AWS Command Line Interface中的〈[指定參數值](#)〉。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，該角色具有該金鑰存取權限作為輸入參數。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

大多數 Amazon Personalize 化對象都可以使用 `describe-object` 和 `list-objects` 命令。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。

- 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。結構描述名稱是 `Interactions`，與 Amazon Personalize 識別的其中一種資料集類型相符。如需詳細資訊，請參閱 [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": "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。提供在先前步驟中傳回的資料集 ARN 和 Amazon S3 儲存貯體名稱。提供您在中為 [Amazon Personalize 化創建 IAM 角色](#) 建立的 AWS Identity and Access Management (IAM) 角色 ARN。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://bucketname/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://<bucketname>/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)

最初訓練模型時需執行兩個步驟。首先，您應使用 [CreateSolution](#) 操作建立用來訓練模型的組態。接著，使用 [CreateSolutionVersion](#) 操作來訓練模型。

您可以使用方案和訓練資料來訓練模型。Amazon Personalize 提供了一組預定義的食譜。如需詳細資訊，請參閱[選擇食譜](#)。在本練習中，您會使用使用者個人化方法。

1. 執行下列命令，以建立用來訓練模型的組態。

```
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
```

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 指令檢查建立狀態。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。此狀態一開始會顯示為 CREATE PENDING，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",  
    "datasetGroupArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-group/  
MovieRatingDatasetGroup",  
    "solutionConfig": {},  
    "status": "ACTIVE",  
    "creationDateTime": "2021-05-12T16:27:59.819000-07:00",  
    "lastUpdatedDateTime": "2021-05-12T16:27:59.819000-07:00"  
  }  
}
```

- 當解決方案為 ACTIVE 時，請執行下列命令來訓練模型。

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

這時會顯示解決方案版本 ARN，例如：

```
{  
  "solutionVersionArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:solution/  
MovieSolution/<version-id>"  
}
```

使用 `describe-solution-version` 指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>
```



```
--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"
  }
}
```

4. 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。

5. 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[選擇食譜](#)。您在此步驟 `personalize-runtime` 中呼叫的 AWS CLI 命令不同於先前步驟中呼叫的命令。

```
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"
},
  ...
]
```

## 開始使用 (開 SDK for Python (Boto3))

本教學將說明如何使用 Python 開發套件 (Boto3) 從頭到尾完成 Amazon Personalize 工作流程。

為避免產生不必要的費用，完成此入門練習後，請刪除您在此自學課程中建立的資源。如需詳細資訊，請參閱[清除資源](#)。

### 主題

- [必要條件](#)
- [教學課程](#)
- [開始使用 Amazon Personalize API 搭配 Jupyter \(IPython\) 筆記本](#)

### 必要條件

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](#)以設定所需權限並建立訓練資料。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一樣。
- 依照中指定的方式設定您的AWS SDK for Python (Boto3)環境[設定 AWS 軟體開發套件](#)。

## 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) 用戶端的開發套件。然後，您可以匯入資料、建立和部署含有行銷活動的解決方案版本，以及取得建議。

### 第 1 步：驗證您的 Python 環境並創建 boto3 客戶端

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。此代碼還會創建您在本教程中使用的 Amazon Personalize 化 boto3 客戶端。如果您的環境設定正確，則會顯示可用配方的清單，您可以執行本自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

建立 Amazon Personalize boto3 用戶端並驗證您的環境之後，請匯入完成後建立的歷史資料。[入門先決條件](#)若要將歷史資料匯入 Amazon Personalize，請執行下列操作：

1. 使用下面的代碼在 Amazon Personalize 化創建模式。getting-started-schema 以結構描述的名稱取代。

```
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以資料集群組的名稱取代。

```

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. 使用下列程式碼在新資料集群組中建立 Item 互動資料集。為資料集指定名稱，schema\_arn並提供先前步驟dataset\_group\_arn中的和。

```

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

dataset_arn = response['datasetArn']

```

4. 使用以下代碼導入數據集導入作業導入數據。程式碼會使用描述資料集匯入工作的方法來追蹤工作的狀態。

將下列項目當作參數傳遞：任務的名稱、上dataset\_arn一步的名稱、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。您已建立此角色，做為中的一部分[入門先決條件](#)。Amazon Personalize 化需要存取存儲桶的權限。請參閱 [讓亞馬遜個性化訪問亞馬遜 S3 資源](#)。

```
import time
response = personalize.create_dataset_import_job(
    jobName = 'JobName',
    datasetArn = 'dataset_arn',
    dataSource = {'dataLocation': 's3://bucket/file.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

匯入資料之後，您可以建立解決方案和解決方案版本，如下所示。該解決方案包含用於訓練模型的配置，解決方案版本是訓練有素的模型。

1. 使用下面的代碼創建一個新的解決方案。將下列項目當做參數傳遞：先前的解決方案名稱，以及使用者個人化方案 () `arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-personalization` 的 ARN。 `dataset_group_arn` 儲存新解決方案的 ARN 以供日後使用。

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

2. 使用以下代碼創建解決方案版本。作為參數傳遞 `solution_arn` 從上一個步驟。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](#) 作業來擷取解決方案版本的狀態。訓練完成時，此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

建立解決方案版本之後，請使用 Amazon 個人化行銷活動部署該版本。使用下列程式碼建立可部署解決方案版本的促銷活動。將下列項目當做參數傳遞 `solution_version_arn`：行銷活動的和名稱。該方法返回您的新廣告系列的 Amazon 資源名稱 (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。下列程式碼會示範如何從廣告活動取得建議，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促銷活動的 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 API 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 [Amazon Personalize 範例儲存庫的 getting\\_start 資料夾中找到的一系列筆記本](#)。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**

在開始使用筆記本之前，請確保按照 [RE ADME.md](#) 中的步驟構建您的環境

## 開始使用 (適用於 Java 2.x 的開發套件)

本教學將向您展示如何從頭到尾完成 Amazon Personalize 工作流程 AWS SDK for Java 2.x。

為避免產生不必要的費用，當您完成入門練習後，請遵循中的步驟刪[清除資源](#)除您在自學課程中建立的資源。

如需更多範例，請參閱 [完整的 Amazon Personalize 化](#)。

### 主題

- [必要條件](#)
- [完整的 Amazon Personalize 化](#)

### 必要條件

以下是完成此教學課程的先決條件步驟：

- 完成[入門先決條件](#)，以設定必要的權限並建立訓練資料。您可以使用[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，請確定資料的格式如先決條件一樣。
- 依照AWS SDK for Java 2.x 開發人員指南中的〈設定 AWS SDK for Java 2.x程序〉中的指定，[設定](#)適用於 Java 2.x 環境的 SDK 和 AWS 認證。

### 教學課程

在下面的步驟中，您將項目設置為使用 Amazon Personalize 化包，並為 Java 2.x 客戶創建 Amazon Personalize 化開發套件。然後，您可以匯入資料、建立和部署含有行銷活動的解決方案版本，以及取得建議。

#### 第 1 步：設置您的項目以使用 Amazon Personalize 化軟件包

完成先決條件後，將 Amazon 個人化相依性新增至您的 pom.xml 檔案，並匯入 Amazon Personalize 套件。

1. 將以下依賴項添加到您的 pom.xml 文件中。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. 將以下導入語句添加到您的項目中。

```
// 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：創建 Amazon Personalize 化客戶

將 Amazon 個人化相依性新增至 pom.xml 檔案並匯入必要的套件之後，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 Amazon Personalize 用戶端之後，請匯入您在完成[入門先決條件](#)。若要將歷史資料匯入 Amazon Personalize，請執行下列操作：

1. 將下列 Avro 結構描述儲存為工作目錄中的 JSON 檔案。此結構描述與您在完成時建立的 CSV 檔案中的欄相符[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. 使用以下 `createSchema` 方法在 Amazon Personalize 化中創建模式。將下列項目當做參數傳遞：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的結構定義 JSON 檔案的檔案路徑。該方法返回您的新模式的 Amazon 資源名稱 ( 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。將下列項目當做參數傳遞：Amazon 個人化服務用戶端和資料集群組的名稱。此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。使用下面的`createDataset`方法來創建一個。將下列項目當做參數傳遞：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。此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. 使用資料集匯入工作匯入資料。使用下列 `createPersonalizeDatasetImportJob` 方法建立資料集匯入工作。

將下列項目當作參數傳遞：Amazon 個人化服務用戶端、任務名稱、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 (您建立了此角色作為其中的一部分)。 [入門先決條件](#) 此方法會傳回資料集匯入工作的 ARN。(可選) 存儲它以供以後使用。

```

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

匯入資料之後，您可以建立解決方案和解決方案版本，如下所示。該解決方案包含用於訓練模型的配置，解決方案版本是訓練有素的模型。

1. 使用以下 `createPersonalizeSolution` 方法創建一個新的解決方案。將下列項目當做參數傳遞：Amazon 個人化服務用戶端、您的資料集將 Amazon 資源名稱 (ARN) 分組、解決方案的名稱，以及使用者個人化配方 () 的 ARN。arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-personalization 該方法返回 ARN 您的新解決方案。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. 使用下列方法建立解決 `createPersonalizeSolutionVersion` 方案版本。作為參數傳遞解決方案的 ARN 上一步。下列程式碼會先檢查您的解決方案是否已準備就緒，然後建立解決方案版本。在訓練期間，程式碼會使用 [DescribeSolutionVersion](#) 作業來擷取解決方案版本的狀態。訓練完成時，此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 [建立解決方案和解決方案版本](#)。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 [使用量度評估解決方案版本](#)。

## 步驟 5：建立廣告活動

在訓練和評估解決方案版本之後，請使用 Amazon 個人化行銷活動進行部署。使用下列 `createPersonalCampaign` 方法部署解決方案版本。將下列項目當做參數傳遞：Amazon 個人化

服務用戶端、您在上一個步驟中建立的解決方案版本的 Amazon 資源名稱 (ARN) , 以及行銷活動的名稱。此方法會傳回新促銷活動的 ARN。存放它以供日後使用。

```
public static String createPersonalCampaign(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[建立行銷活動](#)。

## 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。作為參數傳遞 Amazon Personalize 執行時間用戶端、您在上一步中建立的行銷活動的 Amazon 資源名稱 (ARN) , 以及您匯入的歷史資料中的使用者 ID (例如 123)。該方法將推薦項目列表打印到屏幕上。

```
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);
    }
}
```

## 完整的 Amazon Personalize 化

對於向您 all-in-one 展示如何使用適用於 Java 2.x 的 SDK 完成 Amazon Personalize 化工作流程的項目，請參閱[上的 Amazon](#) 個性化 Java 應用程序。GitHub 該項目包括使用不同配方培訓多個解決方案版本，並記錄 PutEvents 操作的事件。

如需其他範例，請參閱在 AWS SDK 範例存放庫的[個人化](#)資料夾中找到的程式碼。

## 清除資源

為了避免產生不必要的費用，請刪除您在開始練習後所建立的資源。若要刪除資源，請使用 Amazon Personalize 主控台或軟體開發套件中的 Delete API 或 AWS Command Line Interface (AWS CLI)。例如，使用 [DeleteCampaign](#) API 來刪除行銷活動。

您無法刪除狀態為 CREATE PENDING 或 IN PROGRESS 的資源。資源狀態必須為 ACTIVE 或 CREATE FAILED。您可以使用 Describe API (如 [DescribeCampaign](#)) 來檢查狀態。

部分資源必須先刪除，才能刪除其他資源，如下表所示。這個程序會需要一些時間。

若要刪除您上傳的訓練資料 ratings.csv，請參閱[如何從 S3 儲存貯體刪除物件？](#)。

### 主題

- [清理以網域為基礎的資源](#)
- [清理自訂資源](#)

## 清理以網域為基礎的資源

如果您已建立網域資料集群組，請依照下列方式刪除資源：

要刪除的資源	先刪除這個	備註
<a href="#">Recommender</a>		
<a href="#">DatasetImportJob</a>		無法刪除。
<a href="#">Dataset</a>		任何關聯的 DatasetImportJobs 都不可處於 CREATE PENDING 或 IN PROGRESS 狀態。  任何關聯的 Recommenders 都不可處於 CREATE PENDING 或 IN PROGRESS 狀態。
<a href="#">DatasetSchema</a>	參考該結構描述的所有資料集。	
<a href="#">DatasetGroup</a>	所有相關推薦人  資料集群組中的所有資料集。	

## 清理自訂資源

如果您已建立自訂資料集群組，請依照下列方式刪除資源：

要刪除的資源	先刪除這個	備註
<a href="#">Campaign</a>		
<a href="#">DatasetImportJob</a>		無法進行刪除。
<a href="#">EventTracker</a>		與事件追蹤器相關的事件互動資料集不會進行刪除，並將由解決方案版本繼續使用。

要刪除的資源	先刪除這個	備註
<a href="#">Dataset</a>		<p>任何關聯的 DatasetImportJob 都不可處於 CREATE PENDING 或 IN PROGRESS 狀態。</p> <p>任何關聯的 SolutionVersion 都不可處於 CREATE PENDING 或 IN PROGRESS 狀態。</p>
<a href="#">DatasetSchema</a>	參考該結構描述的所有資料集。	
<a href="#">Solution</a>	以解決方案版本為基礎的所有行銷活動。	任何關聯的 SolutionVersion 都不可處於 CREATE PENDING 或 IN PROGRESS 狀態。
<a href="#">SolutionVersion</a>		刪除相關的 Solution 時，就會一併刪除。
<a href="#">DatasetGroup</a>	<p>所有相關的事件追蹤器。</p> <p>所有相關的解決方案。</p> <p>資料集群組中的所有資料集。</p>	

## 資料集和架構

Amazon Personalize 資料集是用於資料的容器。有五種類型的資料集：

- **項目互動** — 此資料集儲存使用者與項目之間互動的歷史和即時資料。在 Amazon Personalize 中，**互動**是您記錄然後匯入為訓練資料的事件。對於網域資料集群組和自訂資料集群組，您至少必須建立項目互動資料集。
- **使用者** — 此資料集儲存使用者的中繼資料。這可能包括年齡、性別、忠誠會員資格或物品標題等資訊。
- **項目** — 此資料集會儲存項目的中繼資料。這可能包括價格、SKU 類型或可用性等資訊。
- **動作** — 此資料集會儲存您動作的中繼資料。動作是您可能想要向客戶推薦的參與活動。操作可能包括安裝您的移動應用程序，完成會員資料，加入您的忠誠計劃或註冊促銷電子郵件。對於「下一個最佳動作」方案，需要「動作」資料集。沒有其他自訂方案或網域使用案例使用動作資料。
- **動作互動** — 此資料集儲存使用者與動作之間互動的歷史和即時資料。「下一個最佳動作」方案會使用此資料和「動作」資料集中的資料，向使用者建議動作。沒有其他自訂方案或網域使用案例使用動作互動資料。

每個資料集群組只能有每個資料集類型中的一種。Amazon Personalize 會將資料存放在資料集中，直到您刪除資料集為止。對於所有使用案例 (網域資料集群組) 和方法 (自訂資料集群組)，您的互動資料必須具有下列項目：

- 使用者與目錄中的項目互動至少 1000 筆項目互動記錄。這些互動可以來自大量匯入或串流事件，或兩者皆有。
- 至少 25 個唯一使用者 ID，每個 ID 至少有兩個項目互動。

如需品質建議，我們建議您至少與 1,000 位使用者進行 50,000 次項目互動，每次有兩個以上的物品互動。

建立資料集之前，請先定義該資料集的結構定義。結構描述會告訴 Amazon Personalize 您的資料結構，並允許 Amazon Personalize 解析資料。結構描述有一個名稱鍵，其值必須與資料集類型相符。建立結構描述之後，就無法變更結構描述。

對於網域資料集群組，每個資料集類型都有一個預設結構描述，其中包含必要欄位和保留。每次建立資料集時，您都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。使用預設結構描述做為您網域匯入哪些資料的指南。定義結構定義並建立資料集之後，就無法變更結構定義。



如果您大量匯入資料，您的資料必須以逗號分隔值 (CSV) 格式儲存。CSV 檔案的第一列必須包含欄標題，且必須符合您的結構定義。如需如何為 Amazon 個人化格式化大量資料的相關資訊，請參閱[資料格式指南](#)。

## 主題

- [資料集](#)
- [結構描述](#)
- [資料格式指南](#)

## 資料集

下列主題提供 Amazon Personalize 資料集的詳細資訊。每種類型的資料集都有不同的資料需求。對於網域資料集群組和自訂資料集群組，您的互動資料必須具有下列內容，才能進行訓練：

- 使用者與目錄中的項目互動至少 1000 筆項目互動記錄。這些互動可以來自大量匯入或串流事件，或兩者皆有。
- 至少 25 個唯一使用者 ID，每個 ID 至少有兩個項目互動。

如需品質建議，我們建議您至少與 1,000 位使用者進行 50,000 次項目互動，每次有兩個以上的物品互動。

如果您建立網域資料集群組，每個資料集都有其他需求，視網域而定。如果您不確定所需的資料類型，建議您建立「網域」資料集群組，並使用網域的預設結構描述做為指南。如需資料集和結構描述需求的詳細資訊，請參閱[結構描述](#)

## 主題

- [項目互動資料集](#)
- [用戶數據集](#)
- [項目資料集](#)
- [動作資料集](#)
- [動作互動資料集](#)

## 項目互動資料集

項目互動是指使用者與目錄中項目之間的互動事件。例如，觀看電影，查看列表或購買一雙鞋子的用戶。您可以將使用者與項目互動的相關資料匯入項目互動資料集。您可以記錄多種事件類型，例如點擊，觀看或喜歡。

例如，如果使用者按一下特定項目，然後對該項目按讚，您可以讓 Amazon Personalize 使用這些事件做為訓練資料。對於每個事件，您都會記錄用戶的 ID，項目的 ID，時間戳（以 Unix 時間紀元格式）和事件類型（單擊等）。然後，您會將這兩個項目互動事件新增至 Item 互動資料集。

對於所有使用案例（網域資料集群組）和配方（自訂資源），您的項目互動資料必須具有下列項目：

- 使用者與目錄中的項目互動至少 1000 筆項目互動記錄。這些互動可以來自大量匯入或串流事件，或兩者皆有。
- 至少 25 個唯一使用者 ID，每個 ID 至少有兩個項目互動。

如需品質建議，我們建議您至少與 1,000 位使用者進行 50,000 次項目互動，每次有兩個以上的物品互動。

若要建立推薦人或自訂解決方案，您至少必須建立項目互動資料集。本節提供您可以匯入 Amazon Personalize 的下列項目互動資料類型的相關資訊。

### 主題

- [事件類型和事件值資料](#)
- [關聯式詮釋](#)
- [印象資料](#)

## 事件類型和事件值資料

Item 互動資料集可以儲存每個互動的事件類型和事件值資料。只有自訂資源使用事件值資料。

### 事件類型資料

Amazon Personalize 會使用事件類型資料（例如點擊或購買資料）來識別使用者的意圖和興趣。如果您建立網域推薦程式，則所有使用案例都需要事件類型資料。某些使用案例需要特定的事件類型。您可以自由使用其他事件類型。如需更多資訊，請參閱[選擇使用案例](#)。

如果您建立自訂資源，您可以依事件類型選擇用於訓練的事件。如果您的資料集在 EVENT\_TYPE 資料行中有多個事件類型，而且您在設定自訂解決方案時並未提供事件類型，Amazon Personalize 會使用

所有項目互動資料進行相等權重的訓練，而不論類型為何。如需詳細資訊，請參閱 [選擇用於訓練的項目互動資料](#)。

## 正面和負面事件類型

Amazon Personalize 化假定任何互動都是積極的。與負面事件類型的互動 (例如不喜歡) 不一定會讓項目出現在使用者 future 的建議中。

以下是有負面事件和用戶不利益影響建議的方法：

- 對於所有網域使用案例和[用戶個性化](#)配方，Amazon Personalize 都可以使用曝光次數資料。如果項目出現在曝光次數資料中，而使用者沒有選擇該項目，則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負事件類型，則只能訓練正面事件類型，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 [篩選建議和使用者區段](#)。

## 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的百分比，或評分超過 10。如果您建立自訂解決方案並匯入事件值資料以及事件類型資料，您可以根據類型和值選擇用於訓練的記錄。透過網域推薦程式，Amazon Personalize 不會使用事件值資料，而且您無法在訓練前篩選事件。

要根據類型和值選擇記錄，請記錄每個事件的事件類型和事件值。您為每個事件選擇的值取決於您要排除的資料以及要錄製的事件類型。例如，您可能會與使用者活動相符，例如使用者針對觀看事件類型觀看的影片百分比。

當您設定解決方案時，您可以將特定值設定為閾值，以從訓練中排除記錄。例如，如果使用手錶 EVENT\_TYPE 事件的 EVENT\_VALUE 資料是使用者觀看的視訊的百分比，如果您將事件值閾值設定為 0.5，而要觀看的事件類型，Amazon Personalize 只會使用具有大於或等於 0.5 的觀看互動事件來訓練模型。

如需更多資訊，請參閱[選擇用於訓練的項目互動資料](#)

## 關聯式詮釋

透過某些配方和建議使用案例，Amazon Personalize 可以使用情境中繼資料來識別基礎模式，以向您的使用者顯示最相關的項目。上下文元數據是您在事件發生時在用戶環境中收集的互動數據，例如其位置或設備類型。

包括上下文元數據可讓您為現有用戶提供更個性化的體驗。例如，如果客戶從手機存取您的目錄與電腦相比，購物方式有所不同，請加入與使用者裝置相關的內容相關中繼資料。然後，建議將根據它們的瀏覽方式更加相關。

此外，關聯式中繼資料有助於減少新使用者或無法辨識的使用者的冷啟動階段。冷啟動階段是指由於缺少與該使用者相關的歷史資訊，建議引擎提供較不相關建議的期間。

對於網域資料集群組，下列建議使用案例可以使用關聯式中繼資料：

- [為您推薦](#)(電子商務網域)
- [適合您的首選](#)(視頻點播域名)

對於自訂資源，使用上下文中繼資料的方法包括以下內容：

- [用戶個性化](#)
- [個人化排名](#)

如需有關內容相關資訊的詳細資訊，請參閱下列 M AWS Machine Learning 部落格文章：[利用情境資訊來增加 Amazon Personalize 建議的相關性](#)。

## 印象資料

如果您為 VIDEO\_ON\_DEMAND 或電子商務網域建立網域資料集群組，或使用[用戶個性化](#)方法，Amazon Personalize 可以為您上傳到項目互動資料集的曝光次數資料建立模型。曝光次數是使用者與特定項目互動 (例如，按一下或觀看) 時可見的項目清單。

Amazon Personalize 化使用曝光數據來確定探索中要包含哪些項目。透過探索，建議包括一些通常不太可能推薦給使用者的項目或動作，例如新項目或動作、互動很少的項目或動作，或者根據使用者先前的行為較不相關的項目或動作。項目出現在曝光次數資料中的頻率越高，Amazon Personalize 在探索中包含該項目的可能性就越小。曝光值最多可包含 1000 個字元 (包括垂直列字元)。

如需探索的更多資訊，請參閱[探勘](#)。Amazon Personalize 化可以建立兩種類型的展示：[隱含印象](#)和[明確曝光](#)。

## 隱含印象

隱含曝光是您向使用者顯示的建議，從 Amazon Personalize 擷取。您可以將 RecommendationId ([GetRecommendations](#)和作業傳回) 納入為 future [PutEvents](#) 請求的輸入，將它們整合到您的建議工 [GetPersonalizedRanking](#) 作流程中。Amazon Personalize 會根據您的建議資料衍生出隱含的曝光次數。

例如，您可能有一個提供串流視訊建議的應用程式。您使用隱含曝光次數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 操作向其中一位使用者申請視訊推薦。
2. Amazon Personalize 會使用您的模型 (解決方案版本) 為使用者產生建議，並在 API 回應 `recommendationId` 中傳回建議。
3. 您可以在應用程式中向使用者顯示視訊建議。
4. 當您的使用者與視訊互動 (例如，按一下) 時，請在呼叫 [PutEvents](#) API 時錄製選擇，並包含 `recommendationId` 為參數。如需程式碼範例，請參閱 [記錄曝光數據](#)。
5. Amazon Personalize 會使用從先前的影片建議衍生曝光資料，然後使用曝光次數資料來指導探索，其中 `future` 的建議包括互動資料較少或相關性較少的新影片。 `recommendationId`

如需使用隱含曝光資料記錄事件的詳細資訊，請參閱 [記錄曝光數據](#)。

## 明確曝光

明確曝光是您手動記錄並傳送給 Amazon Personalize 的曝光次數。使用明確的曝光來操控 Amazon Personalize 的結果。項目的順序沒有任何影響。

例如，您可能有一個提供鞋子建議的購物應用程式。如果您只推薦目前有庫存的鞋子，則可以使用明確的曝光指定這些項目。使用明確曝光次數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 向其中一位使用者申請建議。
2. Amazon Personalize 會使用您的模型 (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. 您只向用戶展示有庫存的推薦鞋子。
4. 對於即時增量資料匯入，當您的使用者與 (例如，按一下) 一雙鞋子進行互動時，您可以在呼叫 [PutEvents](#) API 時記錄選擇，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 [記錄曝光數據](#)。

若要在歷史項目互動資料中匯入曝光次數，您可以在 `csv` 檔案中列出明確的曝光次數，並以「|」字元分隔每個項目。垂直列字元會計入 1000 個字元限制。如需範例，請參閱 [格式化明確曝光](#)。

5. Amazon Personalize 使用印象資料來指導探索，其中 `future` 的建議包括互動資料較少或相關性較少的新鞋款。

## 用戶數據集

您可以匯入 Amazon Personalize 的使用者資料包括有關使用者的數字和類別中繼資料，例如性別或忠誠度會員資格。您可以將使用者相關的中繼資料匯入 Amazon 個人化使用者資料集。中繼資料欄的最大數目為 25。

本主題提供下列使用者資料類型的相關資訊：

### 主題

- [分類中繼資料](#)

### 分類中繼資料

透過某些配方以及 VIDEO\_ON\_DEMAND 和電子商務網域，Amazon Personalize 在識別基礎模式以顯示使用者最相關項目的基礎模式時，Amazon Personalize 會使用分類中繼資料，例如使用者的性別或會員資格狀態。您可以根據您的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。

透過所有方法和網域，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。如需篩選建議的資訊，請參閱[篩選建議和使用者區段](#)。

分類值最多可包含 1000 個字元。如果使用者的分類值超過 1000 個字元，則資料集匯入工作將會失敗。

對於自訂資料集群組和自訂解決方案，使用分類中繼資料的方法如下：

- [用戶個性化](#)
- [個人化排名](#)
- [類似物品](#)

## 項目資料集

您可以匯入 Amazon Personalize 的項目資料包括數值和類別中繼資料，例如建立時間戳記、價格、類型、說明和可用性。您可以將項目相關的中繼資料匯入 Amazon 個人化項目資料集。

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，某些 Amazon Personalize 功能確實會使用這些資料來增強建議。如需更多資訊，請參閱[非分類字串資料](#)

中繼資料行的最大數目為 100。模型在訓練期間考慮的項目數上限為 750,000。Amazon Personalize 只會在產生建議時考慮這些項目。某些網域和配方需要項目資料集。如需食譜需求的詳細資訊，請參閱[選擇食譜](#)。

本主題提供下列項目資料類型的相關資訊：

## 主題

- [創建時間戳數據](#)
- [分類中繼資料](#)
- [非結構化文本元數據](#)
- [非分類字串資料](#)

## 創建時間戳數據

Amazon Personalize 會使用建立時間戳記資料 (採用 Unix 紀元時間格式，以秒為單位) 來計算項目的年齡，並相應地調整建議。

如果缺少一個或多個項目的建立時間戳記資料，Amazon Personalize 會從互動資料 (如果有的話) 推斷此資訊，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，則其建立時間戳記會設定為訓練集中最新互動的時間戳記，Amazon Personalize 會將其視為新項目。

## 分類中繼資料

使用某些配方和網域時，Amazon Personalize 會使用分類中繼資料，例如項目的類型或顏色，以便識別為使用者顯示最相關項目的基礎模式。您可以根據您的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[篩選建議和使用者區段](#)。

分類值最多可包含 1000 個字元。如果您的項目分類值超過 1000 個字元，則資料集匯入工作將會失敗。

對於網域資料集群組，VIDEO\_ON\_DEMAND 和電子商務網域都使用分類中繼資料。對於自訂資料集群組和自訂解決方案，使用分類中繼資料的方法如下：

- [用戶個性化](#)
- [個人化排名](#)

- [類似物品](#)
- [料號相似性](#)
- [料號-屬性-相似性](#)

## 非結構化文本元數據

透過某些配方和網域，Amazon Personalize 可以從非結構化文字中繼資料擷取有意義的資訊，例如產品說明、產品評論或電影摘要。Amazon Personalize 會使用非結構化文字來識別使用者的相關項目，尤其是當項目是新項目或互動資料較少時。在項目資料集中加入非結構化文字資料，以提高目錄中新項目的點進率和對話率。

若要使用非結構化資料，請將具有類型的欄位新增string至項目結構描述，並將欄位的textual屬性設定為true。然後在大量 CSV 檔案中包含文字資料，並匯入個別項目。對於大量 CSV 檔案，請使用雙引號包裝文字。使用\字元可逸出資料中的任何雙引號或\字元。您最多可以添加 1 個文本字段。如需具有非結構化文字資料欄位之項目結構描述的範例，請參閱[項目資料集結構描述範例 \(自訂\)](#)。Amazon Personalize 化在字符限制下截斷文本字段。請確定文字中最相關的資訊位於欄位的開頭。如需將資料匯入 Amazon Personalize 的相關資訊，請參閱[步驟 2：準備和匯入資料](#)。

在使用非結構化文字值之前，Amazon Personalize 會從文字中移除下列內容：

- HTML 和 XML 標籤和實體
- 新行、定位字元和額外的空格字元

非結構化文字值在所有語言中最多可有 20,000 個字元 (中文和日文除外)。對於中文和日文，您最多可以有 7,000 個字符。Amazon Personalize 化會截斷超過字符限制的字符限制的值。

文字可以使用下列語言：

- 簡體中文
- 繁體中文
- 英文
- 法文
- 德文
- 日文
- 葡萄牙文
- 西班牙文



您可以使用多種語言提交非結構化文字項目，但每個項目的文字只能使用一種語言。

對於網域資料集群組，VIDEO\_ON\_DEMAND 和電子商務網域都使用文字中繼資料。對於自訂資料集群組和自訂解決方案，使用文字中繼資料的方法如下：

- [用戶個性化](#)
- [個人化排名](#)
- [類似物品](#)
- [料號相似性](#)
- [料號-屬性-相似性](#)

## 非分類字串資料

除了項目 ID 之外，Amazon Personalize 在訓練時不會使用非分類字串資料，例如項目標題或作者資料。但是，Amazon Personalize 化可以使用它具有以下功能：

- 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項目，例如將導演的名稱新增至影片推薦輪播。如需詳細資訊，請參閱 [啟用建議的中繼資料](#)。
- 如果您使用 [類似物品](#)，您可以產生包含佈景主題的批次建議。當您產生包含主題的批次建議時，必須在批次推論工作中指定項目名稱欄。如需詳細資訊，請參閱 [包含內容生成器主題的 Batch 推薦](#)。
- 您可以建立篩選器，以根據非分類字串資料在建議中包含或移除項目。如需篩選條件的詳細資訊，請參閱 [篩選建議和使用者的區段](#)。

## 動作資料集

動作是您可能想要向使用者推薦的參與或產生收入的活動。操作可能包括安裝您的移動應用程式，完成會員資料，加入您的忠誠計劃或註冊促銷電子郵件。您可以將動作的相關資料匯入 Amazon 個人化動作資料集。動作的資料範例包括動作的 ID、動作的估計值或動作的到期時間戳記。

在模型訓練期間，Amazon Personalize 最多會考慮 1000 個動作。如果您匯入超過 1000 個動作，Amazon Personalize 會決定要包含在訓練中的動作，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。

資料行的最大數目為 10。本主題提供下列動作資料類型的相關資訊：

### 主題

- [操作到期時間戳記數](#)
- [重複頻率資料](#)
- [值資料](#)
- [創建時間戳數據](#)
- [分類中繼資料](#)

## 操作到期時間戳記數

動作到期時間戳記會指定動作不再有效的日期。您以 Unix 紀元時間格式提供動作到期時間戳記資料，以秒為單位。如果某個動作已過期，Amazon Personalize 就不會將其包含在建議中。

如果您要將動作在建議中的外觀限制在特定時間範圍內，請為動作指定動作到期時間戳記。例如，您可能有一個應用程式會在特定月份執行會員資格磁碟機。您可以為該月底的註冊動作設定到期時間戳記。到達此日期時，Amazon Personalize 會自動停止建議此動作。

如果您將新動作的到期時間戳記設定為過去的時間，或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 小時的時間。

## 重複頻率資料

重複頻率資料會根據動作互動資料集中的使用者歷史記錄，指定 Amazon Personalize 在使用者與特定動作互動後應等待多少天，才能建議特定動作。您可以指定動作的重複頻率 (以天為單位)，最多可指定 30 次。

例如，您可能有一個電子商務應用程序，其中每個用戶都可以創建一個帳戶和個人資料。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，然後再推薦動作，則應指定 7 天作為動作的日期。REPEAT\_FREQUENCY 7 天之後，Amazon Personalize 化開始考慮建議採取的行動。

如果您沒有為某個動作提供重複頻率，Amazon Personalize 將不會對該動作在建議中出現的次數設定任何限制。

## 值資料

價值數據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，另一個用於註冊高級服務。對於基本服務，您可以指定保費的值 5 和值，值為 10。

在決定向使用者推薦的最佳動作時，Amazon Personalize 會使用價值資料作為一個輸入。例如，如果使用者同樣可能採取一個動作或另一個動作，Amazon Personalize 會將建議中最高值的動作排名。

## 創建時間戳數據

Amazon Personalize 會使用建立時間戳記資料 (採用 Unix 紀元時間格式，以秒為單位) 計算動作的年齡，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。它會使用動作最舊互動資料的時間戳記做為動作的建立時間戳記。如果動作沒有互動資料，則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 在識別針對使用者顯示最佳動作的基礎模式時，使用有關動作 (例如季節性或動作排他性) 的分類中繼資料。您可以根據您的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，並使用它根據動作的屬性篩選建議。如需篩選建議的相關資訊，請參閱[篩選建議和使用者區段](#)。

分類值最多可包含 1000 個字元。如果您的動作分類值超過 1000 個字元，則資料集匯入工作將會失敗。

## 動作互動資料集

動作互動是指涉及使用者和動作資料集中的動作的互動。您可以將動作互動匯入 Amazon 個人化動作互動資料集。每個動作互動都包含一個 userId、actionID、時間戳記、事件類型，以及有關互動的任何其他資料，例如分類中繼資料。

例如，如果您在「動作」資料集中有註冊動作，而使用者執行此動作，您會記錄使用者的 ID、動作的 ID、時間戳記，以及事件類型記錄 TAKEN。您可以使用資料集匯入工作大量匯入動作互動事件，也可以透過 [PutActionInteractions](#) API 作業即時串流這些事件。如需匯入資料的詳細資訊，請參閱[步驟 2：準備和匯入資料](#)。

當您使用個人化動作自訂配方時，Amazon Personalize 會使用動作互動資料集中的任何資料作為輸入，以預測使用者最有可能採取的動作。動作互動資料沒有最低要求。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，您可以建立空白的 Action 互動資料集，並使用 [PutActionInteractions](#) API 作業記錄客戶與動作的互動。

下列主題提供有關 Amazon Personalize 可以使用之動作互動資料的詳細資訊。

## 主題

- [事件類型資料](#)

## 事件類型資料

Amazon Personalize 可以使用事件類型資料中的模式來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\_TAKED 事件類型表示)，Amazon Personalize 可能會調整建議，以減少執行此類動作類型的功能。

您只能將下列事件類型用於動作互動事件。Amazon Personalize 會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。

- 已取得 — 記錄使用者採取建議動作時的已採取事件。
- 未採取 — 記錄未採取的事件時，您的使用者作出蓄意選擇不採取的動作檢視之後。例如，如果他們在顯示動作時選擇「否」。未採取的事件可以表示客戶不感興趣的動作。
- 已檢視 — 當您在使用者選擇採取或不採取動作之前向使用者顯示動作時，記錄已檢視的事件。Amazon Personalize 使用「查看事件」來了解用戶的興趣。例如，如果使用者檢視動作但未採取動作，則此使用者 future 可能不會對此動作感興趣。

## 結構描述

結構描述會告訴 Amazon Personalize 您的資料結構，並允許 Amazon Personalize 解析資料。結構描述有一個名稱鍵，其值必須與資料集類型相符。建立結構描述之後，就無法變更結構描述。

對於網域資料集群組，每個資料集類型都有一個預設結構描述，其中包含必要欄位和保留。每次建立資料集時，您都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。使用預設結構描述做為您網域匯入哪些資料的指南。定義結構定義並建立資料集之後，就無法變更結構定義。

## 主題

- [結構描述格式化](#)
- [網域資料集和結構描](#)
- [自定義數據集和模式](#)
- [使用開 SDK for Python \(Boto3\) 建立模式](#)

## 結構描述格式化

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](#) 定義結構定義。如需有關我們支援的 Avro 資料類型的資訊，請參閱 [架構資料類型](#)。
- 結構定義欄位可以以任何順序顯示，但必須與 CSV 檔案中對應欄標題的順序相符。
- 結構描述必須是沒有嵌套結構的平面 JSON 文件。例如，一個欄位不能是多個子欄位的父項。
- Amazon Personalize 結構描述不支援複雜類型，例如陣列和地圖。
- 架構欄位必須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。保留的分類字串欄位必須將 categorical 屬性設定為 true，而保留字串欄位則無法分類。關鍵字不能在您的資料中。
- 如果您新增自己的中繼資料類型欄位，string 並希望 Amazon Personalize 在訓練時使用它，則必須包含 categorical 屬性或屬性 (只有項目結構描述支援具有文字屬性的欄位)。textual
- 產生主題、在建議中傳回中繼資料以及篩選建議時，Amazon Personalize 可以使用非分類字串欄，例如項目名稱欄。如需詳細資訊，請參閱 [非分類字串資料](#)。
- 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，並在資料 "False" 中使用這些值 "True"。或者你可以使用類型 int 或長和值 0 和 1。
- 文字欄位必須是類型，string 且必須將 textual 屬性設定為 true。如需非結構化文字資料的詳細資訊，請參閱 [非結構化文本元數據](#)。

根據網域和資料集類型，網域資料集群組資料集有其他需求。自訂資料集群組資料集會根據類型而有其他需求。

### 架構資料類型

Amazon Personalize 結構描述支援下列欄位的 Avro 類型：

- float
- double
- int
- long
- string

- boolean
- null

某些必要欄位和保留欄位支援空值資料。將null類型新增至欄位可讓您使用不完美的資料 (例如，含有空白值的中繼資料) 來產生建議。如需有關哪些欄位支援 Null 資料的資訊，請參閱[網域資料集和結構描](#)或[自定義數據集和模式](#)。下面的例子演示了如何為一個性別字段添加一個空類型。

```
{
  "name": "GENDER",
  "type": [
    "null",
    "string"
  ],
  "categorical": true
}
```

## 網域資料集和結構描

當您建立網域資料集群組時，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，您可以使用預設結構描述，也可以根據預設結構描述建立新結構描述。使用預設結構描述做為要收集哪些資料並匯入每個資料集類型的指南。下列主題說明每個網域的資料集和結構描述需求。

如需可匯入到 Amazon Personalize 的資料類型的相關資訊，請參閱[Amazon Personalize 化可以使用的數據類型](#)。

如需 Amazon Personalize 結構描述一般需求的相關資訊，例如格式化要求和可用欄位資料類型，請參閱[結構描述](#)。這些需求適用於所有結構描述，無論網域為何。

### 主題

- [需求資料集和結構描述](#)
- [電子商務數據集和模](#)

## 需求資料集和結構描述

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一個預設結構描述，其中包含一組 VIDEO\_ON\_DEMAND 特定的必要欄位和建議欄位。您可以使用預設結構描述，也可以

根據預設結構描述建立新結構描述。您匯入的資料必須符合格式和類型的結構描述。使用以下各節中列出的預設網域結構描述做為指南，以決定要匯入哪些資料以建立 Video\_On\_Demand 型推薦程式。

您可以自由添加其他字段。只要欄位未列為必填或保留，且中列出了資料類型[架構資料類型](#)，欄位名稱和資料類型就由您決定。

如需 Amazon Personalize 結構描述一般需求的相關資訊，例如格式化要求和可用欄位資料類型，請參閱[結構描述](#)。這些需求適用於所有結構描述，無論網域為何。

下列主題針對 VIDEO\_ON\_DEMAND 網域提供每個資料集必要欄位和建議欄位的相關資訊。每個資料集區段都包含 JSON 格式的預設結構描述。

## 主題

- [網域資料集和結構描述需求](#)
- [項目互動資料集需求 \(網域\)](#)
- [使用者資料集需求 \(網域名稱\)](#)
- [項目資料集需求 \(網域名稱\)](#)

## 網域資料集和結構描述需求

每個資料集類型都有下列必填欄位和保留關鍵字。保留的關鍵字是選擇性的非中繼資料欄位。這些欄位被視為保留欄位，因為您必須在使用欄位時將這些欄位定義為必要的資料類型。保留的分類字串欄位必須categorical設定為true，而保留字串欄位則無法分類。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 ( <a href="#">預設結構描述</a> )	USER_ID (string) ITEM_ID (string) TIMESTAMP (long) 事件類型 ( string並取決於 <a href="#">用 例</a> Watch和Click事件類型 )	事件值 (,) float null 印象 (string,null) 建議使用 _ID (,) string null 事件 _ 屬性 _ 來源 (,) string null
使用者 ( <a href="#">預設結構描述</a> )	USER_ID (string) 1 個中繼資料欄位 (分 類string或數字)	訂閱 _ 型號 (分類,) string null

資料集類型	必要欄位	保留的關鍵字
項目 ( <a href="#">預設結構描述</a> )	ITEM_ID (string) 建立時間戳記 ( ) long 類型 ( 分類string )	價格 (float,null) 持續時間 (float,null) 類型 _L2 (分類,) string null 類型 _L3 (分類,) string null 平均值 _ 評分 (,) float null 產品說明 (文字string , ) null 內容擁有者 (分類 , ) string null 內容 _ 分類 (分類,) string null

### 項目互動資料集需求 (網域)

項目互動資料集會將使用者與項目之間互動的歷史和即時資料儲存在 VIDEO\_ON\_DEMAND 目錄中。如需有關可儲存在互動資料集中之資料類型的詳細資訊，請參閱[項目互動資料集](#)。

您必須擁有所有使用案例的 Item 互動資料集，且結構描述必須包含下列欄位：

- USER\_ID (string)
- 項目識別碼 string
- TIMESTAMP (long)
- 事件類型 ( string並取決於[用例](#)Watch和Click事件類型 )

您的結構描述也可以包含下列保留關鍵字：

- 事件值 (,) float null
- 印象 (string,null)
- 建議使用 \_ID (,) string null



您可以根據使用案例和資料自由新增其他欄位。只要欄位未列為必填或保留，且中列出了資料類型 [架構資料類型](#)，欄位名稱和資料類型就由您決定。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 [默認交互模式 \( 域名 \)](#)

如果您有事件的值資料 (例如觀看的視訊百分比)，請選擇性地新增保留關鍵字 EVENT\_VALUE。如果您要包含明確和隱含的曝光次數資料，請選擇性地新增保留關鍵字 INIMATE。如需記錄曝光次數資料的詳細資訊，請參閱 [印象資料](#)

您可以新增至項目互動資料集的選擇性中繼資料欄位總數上限，以及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。中繼資料欄位 (不包括保留欄位 (例如 INIMATE) 數目上限為 5。分類值最多可包含 1000 個字元。如果您與超過 1000 的分類值互動，資料集匯入工作將會失敗。

如需 VIDEO\_ON\_DEMAND 網域之項目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](#) 如需 Amazon Personalize 結構描述一般需求的相關資訊，例如格式化要求和可用欄位資料類型，請參閱 [結構描述](#)。這些需求適用於所有結構描述，無論網域為何。

### 默認交互模式 ( 域名 )

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 (網域名稱)

使用者資料集會儲存使用者的中繼資料。這可能包括每個項目的年齡、性別和忠誠度會員資格等資訊。如需可匯入到 Amazon Personalize 的使用者資料類型的相關資訊，請參閱[用戶數據集](#)。如需 Amazon Personalize 結構描述一般需求的相關資訊，例如格式化要求和可用欄位資料類型，請參閱[結構描述](#)。這些需求適用於所有結構描述，無論網域為何。

對於所有使用案例，使用者資料集都是選用的。如果您有使用者資料，建議您建立使用者資料，以取得最相關的建議。如果您建立 Users 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或數字)

您可以根據使用案例和資料自由新增其他欄位。只要欄位未列為必填或保留，且中列出了資料類型[架構資料類型](#)，欄位名稱和資料類型就由您決定。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。[預設使用者綱要 \(網域\)](#)

SUBSCRIPTION\_MODEL欄位包含在預設結構描述中。此欄位是選擇性的保留關鍵字，且必須將類string別設定為true的類型。若要取得最佳建議，如果您的資料中有每個使用者的訂閱模型資訊，建議您將此欄位保留在結構描述中。您匯入的資料必須與您的資料架構相符。

## 使用分類資料

若要使用分類資料，請新增類型欄位，string並true在結構描述中將欄位的分類屬性設定為。然後在大量 CSV 檔案中包含分類資料，並匯入個別項目。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，對於訂閱\_模型字段，用戶的數據可能是學生 | 月 | discount。

分類值最多可包含 1000 個字元。如果使用者的分類值超過 1000 個字元，則資料集匯入工作將會失敗。

## 預設使用者綱要 (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 (網域名稱)

「項目」資料集會儲存目錄中項目的相關中繼資料。這可能包括每個項目的價格，類型和可用性等信息。如需可匯入到 Amazon Personalize 項目資料類型的相關資訊，請參閱[項目資料集](#)。如需 Amazon Personalize 結構描述一般需求的相關資訊，例如格式化要求和可用欄位資料類型，請參閱[結構描述](#)。這些需求適用於所有結構描述，無論網域為何。

某些使用案例需要 Items 資料集 (請參閱[視頻隨需使用案例](#))。如果選用，我們仍建議您建立一個以取得最相關的建議。如果您建立了 Items 資料集，您的結構描述必須包含下列欄位：

- ITEM\_ID
- 類型 (分類 string)
- 建立時間戳記 (採用 Unix 紀元時間格式)

您的結構描述也可以包含下列保留關鍵字。每個關鍵字都會列出其所需的資料類型，以及是否支援 null 資料。添加空類型是可選的。

- 價格 (浮動)
- 持續時間 (浮動)
- 類型\_L2 (分類,) string null
- 類型\_L3 (分類,) string null

- 平均值 \_ 評分 (,) float null
- 產品說明 (文字string , ) null
- 內容擁有者 ( 類別string , null ) : 擁有該視頻的公司。例如 , 值可能是 HBO , 派拉蒙和 NBC。
- 內容分類 (分類null): 內容的分級。string例如 , 值可能是 G、PG、PG-13、R、NC-17 和未分級。

為了獲得最佳建議 , 我們建議您在結構描述中保留這些欄位中的資料。您匯入的資料必須與您的資料架構相符。中繼資料行的最大數目為 100。您可以根據使用案例和資料自由新增其他欄位。只要欄位未列為必填或保留 , 且中列出了資料類型[架構資料類型](#) , 欄位名稱和資料類型就由您決定。

對於具有多個多層級類別的項目 , 請使用保留的關鍵字 GENRE\_L2 和 GENRE\_L3。如需詳細資訊 , 請參閱 [使用分類資料](#)。若要取得有關文字和分類中繼資料的資訊 , 請參閱 [項目資料集](#) 如需電子商務網域之項目資料集的預設結構描述範例 , 請參閱[預設項目綱要 \(網域\)](#)。

### 使用分類資料

若要使用分類資料 , 請新增類型欄位 , string並true在結構描述中將欄位的分類屬性設定為。然後在大量 CSV 檔案中包含分類資料 , 並匯入個別項目。分類值最多可包含 1000 個字元。如果您的項目分類值超過 1000 個字元 , 則資料集匯入工作將會失敗。

對於具有多個類別的項目 , 請使用垂直列「|」分隔每個值。舉例來說 , 對於「類型」欄位 , 您的項目資料可能是Action|Crime|Biopic。如果您有多層級的分類資料 , 而某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 , 並在每個欄位名稱之後附加一個層級指示器 : 「類型」、「GENRE\_L2」、「GENRE\_L3」。這可讓您根據子類別篩選建議 , 即使某個項目屬於多個多層級類別也是如此。例如 , 每個類別層級的影片可能包含下列資料 :

- 類型:動作 | 冒險
- 類型\_L2 : 犯罪 | 西方
- 類型\_L3: 傳記片

在這個例子中 , 視頻是在動作 > 犯罪 > 傳記片層次結構和冒險 > 西方 > 傳記片層次結構。我們建議僅使用最多 L3 , 但如有必要 , 您可以使用更多級別。如需建立和使用篩選器的資訊 , 請參閱[篩選建議和使用使用者區段](#)。

### 預設項目綱要 (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"
}
```

## 電子商務數據集和模

當您為電子商務網域建立網域資料集群組時，每個資料集類型都有一個預設結構描述，其中包含一組電子商務特定的必要欄位和建議欄位。您可以使用預設結構描述，也可以根據預設結構描述建立新結構描述。您匯入的資料必須符合格式和類型的結構描述。使用以下各節中列出的預設網域結構描述做為指南，以判斷要匯入哪些資料以建立電子商務推薦人。

您可以自由添加其他字段。只要欄位未列為必填或保留，且中列出了資料類型[架構資料類型](#)，欄位名稱和資料類型就由您決定。

如需 Amazon Personalize 結構描述一般需求的相關資訊，例如格式化要求和可用欄位資料類型，請參閱[結構描述](#)。這些需求適用於所有結構描述，無論網域為何。

下列主題提供電子商務網域之每個資料集必要欄位和建議欄位的相關資訊。每個資料集區段都包含 JSON 格式的預設電子商務結構描述。

### 主題

- [電子商務網域資料集和結構描](#)

- [項目互動資料集需求 \(電子商務網域\)](#)
- [用戶數據集要求 \(電子商務域\)](#)
- [項目資料集需求 \(電子商務網域\)](#)

## 電子商務網域資料集和結構描

每個資料集類型都有下列必填欄位和保留關鍵字。保留的關鍵字是選擇性的非中繼資料欄位。這些欄位被視為保留欄位，因為您必須在使用欄位時將這些欄位定義為必要的資料類型。保留的分類字串欄位必須categorical設定為true，而保留字串欄位則無法分類。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 ( <a href="#">預設結構描述</a> )	USER_ID (string) ITEM_ID (string) TIMESTAMP (long) 事件類型 ( string並取決於 <a href="#">用</a> <a href="#">例</a> Purchase和View事件類 型 )	事件值 (,) float null 印象 (string,null) 建議使用 _ID (,) string null 事件 _ 屬性 _ 來源 (,) string null
使用者 ( <a href="#">預設結構描述</a> )	USER_ID (string) 1 個中繼資料欄位 (分 類string或數字)	
項目 ( <a href="#">預設結構描述</a> )	ITEM_ID (string) 價格 (float) 類別 _L1 (分類) string	類別 _L2 (分類 ,) string null 類別 _L3 (分類 ,) string null 產品說明 (文字string ,) null 建立時間戳記 () long 年齡組 ( 分 類string ,) null

資料集類型	必要欄位	保留的關鍵字
		成人 ( 分類string , null )
		性別 ( 分類string , null )

### 項目互動資料集需求 (電子商務網域)

Item 互動資料集會儲存使用者與電子商務目錄中項目之間互動的歷史和即時資料。如需有關可儲存在互動資料集中之資料類型的詳細資訊，請參閱[項目互動資料集](#)。如需 Amazon Personalize 結構描述一般需求的相關資訊，例如格式化要求和可用欄位資料類型，請參閱[結構描述](#)。這些需求適用於所有結構描述，無論網域為何。

您至少必須建立 Item 互動資料集，且結構描述必須包含下列欄位：

- USER\_ID (string)
- ITEM\_ID (string)
- TIMESTAMP (long)
- 事件類型 ( string並取決於[用例](#)Purchase和View事件類型 )

您的結構描述也可以包含下列保留關鍵字：

- 事件值 (,) float null
- 印象 (string,null)
- 建議使用 \_ID (,) string null

您匯入的資料必須與您的資料架構相符。您可以根據使用案例和資料自由新增其他欄位。只要欄位未列為必填或保留，且中列出了資料類型[架構資料類型](#)，欄位名稱和資料類型就由您決定。如需電子商務網域之項目互動資料集的預設結構描述範例，請參閱[默認交互架構 \( 電子商務域 \)](#)。

如果您有事件的值資料，可選擇性地新增保留的關鍵字 EVENT\_VALUE。如果您要包含明確和隱含的曝光次數資料，請選擇性地新增保留關鍵字 INIMATE。如需記錄曝光次數資料的詳細資訊，請參閱[印象資料](#)

您可以新增至項目互動資料集的選擇性中繼資料欄位總數上限，以及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。中繼資料欄位 (不包括保留欄位 (例如 INIMATE) 數目上限為 5。分類值最多可包含 1000 個字元。如果您與超過 1000 的分類值互動，資料集匯入工作將會失敗。

如需電子商務網域之項目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](#)。

### 默認交互架構 ( 電子商務域 )

以下是項目互動資料集的預設電子商務網域結構描述。

```
{
  "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"
}
```

### 用戶數據集要求 ( 電子商務域 )

使用者資料集會儲存使用者的中繼資料。這可能包括每個用戶的年齡，性別和忠誠度會員資格等信息。如需可匯入到 Amazon Personalize 的使用者資料類型的詳細資訊，請參閱[用戶數據集](#)。如需 Amazon Personalize 結構描述一般需求的相關資訊，例如格式化要求和可用欄位資料類型，請參閱[結構描述](#)。這些需求適用於所有結構描述，無論網域為何。



對於所有電子商務使用案例，Users 資料集是選用的。如果您有使用者資料，建議您建立使用者資料，以取得最相關的建議。如果您建立 Users 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或數字)

您匯入的資料必須與您的資料架構相符。您可以根據使用案例和資料自由新增其他欄位。只要欄位未列為必填或保留，且中列出了資料類型[架構資料類型](#)，欄位名稱和資料類型就由您決定。如需電子商務網域之使用者資料集的預設結構描述範例，請參閱[默認用戶架構 \(電子商務域\)](#)。

如需 Users 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](#)。

### 使用分類資料

若要使用分類資料，請新增類型欄位，string並true在結構描述中將欄位的分類屬性設定為。然後在大量 CSV 檔案中包含分類資料，並匯入個別項目。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，對於訂閱 \_ 模型字段，用戶的數據可能是學生 | 月 | discount。

分類值最多可包含 1000 個字元。如果使用者的分類值超過 1000 個字元，則資料集匯入工作將會失敗。

### 默認用戶架構 (電子商務域)

以下是「使用者」資料集的預設電子商務網域結構描述，其中「類別」欄位做為必要的中繼資料欄

```
{
  "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 (電子商務網域)

項目資料集會儲存電子商務項目的中繼資料。這可能包括每個項目的價格，類別和產品說明等信息。如需可匯入到 Amazon Personalize 項目資料類型的詳細資訊，請參閱[項目資料集](#)。如需 Amazon Personalize 結構描述一般需求的相關資訊，例如格式化要求和可用欄位資料類型，請參閱[結構描述](#)。這些需求適用於所有結構描述，無論網域為何。

項目資料集在所有電子商務使用案例中都是選用的。如果你有物品資料，我們建議你建立一個物品資料，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)
- 類別\_L1 (分類) string

您的結構描述也可以包含下列保留關鍵字。對於分類欄位，您可以根據使用案例定義自己的值範圍。

- 類別\_L2 (分類, ) string null
- 類別\_L3 (分類, ) string null
- 產品說明 (文字string, ) null
- 建立時間戳記 () float
- AGE\_GROUP (分類string, null)：料號所屬的年齡群組。價值觀可能是新生兒，嬰兒，兒童和成人。
- 成人 (分類string, null)：該物品是否僅限於成人，例如酒精。值可能是「是」或「否」。
- 性別 (分類string, null)：項目所適用的性別。值可能是男性，女性和中性。

為了獲得最佳建議，我們建議您在結構描述中保留這些欄位中的資料。您匯入的資料必須與您的資料架構相符。您匯入的資料必須與您的資料架構相符。中繼資料行的最大數目為 100。您可以根據使用案例和資料自由新增其他欄位。只要欄位未列為必填或保留，而且資料類型列在中[架構資料類型](#)，欄位名稱和資料類型都由您決定。

對於具有多個多層級類別的項目，請使用保留的關鍵字「類別\_L2」和「類別\_L3」。如需詳細資訊，請參閱[使用分類資料](#)。若要取得有關文字和分類中繼資料的資訊，請參閱[非結構化文本元數據](#)如需電子商務網域之項目資料集的預設結構描述範例，請參閱[預設項目架構 \(電子商務網域\)](#)。

## 使用分類資料

若要使用分類資料，請新增類型欄位，`string`並`true`在結構描述中將欄位的分類屬性設定為。然後在大量 CSV 檔案中包含分類資料，並匯入個別項目。您可以根據您的使用案例定義自己的值範圍。分類值最多可包含 1000 個字元。如果您的項目分類值超過 1000 個字元，則資料集匯入工作將會失敗。

對於具有多個類別的項目，請使用垂直列「|」分隔每個值。例如，對於 `CATEGORY_L1` 字段，您的項目數據可能是 `Electronics|Productivity|Mouse`。如果您有多層級的分類資料，而某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，並在每個欄位名稱之後附加層次指示器：`CATEGORY_L1`、`CATEGORY_L2`、`CATEGORY_L3`。這可讓您根據子類別篩選建議，即使某個項目屬於多個多層級類別也是如此。例如，每個類別層級的項目可能包含下列資料：

- 類別\_L1：電子產品 | 生產力
- 類別\_L2：生產力 | 電腦
- 類別\_L3：鼠標

在此範例中，項目位於電子產品 > 生產力 > 滑鼠階層和生產力 > 電腦 > 滑鼠階層中。我們建議僅使用最多 L3，但如有必要，您可以使用更多級別。如需建立和使用篩選器的資訊，請參閱[篩選建議和使用](#)  
[者區段](#)。

### 預設項目架構 (電子商務網域)

以下是僅包含必要欄位之電子商務網域之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": "PRICE",
      "type": "float"
    },
    {
      "name": "CATEGORY_L1",
      "type": [
```

```

    "string"
  ],
  "categorical": true
}
],
"version": "1.0"
}

```

## 自定義數據集和模式

建立自訂資料集群組時，您可以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的必填欄位較少，且彈性更高。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所需的資料，並提供結構描述的 JSON 範例。

如需可匯入到 Amazon Personalize 的資料類型的相關資訊，請參閱[資料集](#)。如需 Amazon Personalize 結構描述一般需求的相關資訊，例如格式化要求和可用欄位資料類型，請參閱[結構描述](#)。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](#)
- [項目互動資料集結構描述需求 \(自訂\)](#)
- [使用者資料集架構需求 \(自訂\)](#)
- [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需求 \(自訂\)](#)

## 自訂資料集和結構描述需

當您為 Custom 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和保留關鍵字 (含必要資料類型)。

資料集類型	必要欄位	保留的關鍵字
項目互動 ( <a href="#">結構描述範例</a> )	USER_ID (string)	EVENT_TYPE (string)
	ITEM_ID (string)	事件值 (,) float null
	TIMESTAMP (long)	印象 (string,null)

資料集類型	必要欄位	保留的關鍵字
		建議使用 <code>_ID (,) string null</code>  事件 <code>_ 屬性 _ 來源 (,) string null</code>
使用者 ( <a href="#">結構描述範例</a> )	<code>USER_ID (string)</code>  1 個中繼資料欄位 (分類 <code>string</code> 或數字)	
項目 ( <a href="#">綱要範例</a> )	<code>ITEM_ID (string)</code>  1 個中繼資料欄位 (分類或文字 <code>string</code> 欄位或數字欄位)	建立時間戳記 () <code>long</code>
動作 ( <a href="#">結構描述範例</a> )	動作識別碼 () <code>string</code>	建立時間戳記 () <code>long</code>  值 ( <code>long, null</code> )  類型 ( <code>string, null</code> )  到期時間戳記 (,) <code>long null</code>  重複 <code>_ 頻率 (,) long null</code>
動作互動 ( <a href="#">結構描述範例</a> )	<code>USER_ID (string)</code>  動作識別碼 () <code>string</code>  <code>EVENT_TYPE (string)</code>  <code>TIMESTAMP (long)</code>	印象 ( <code>string, null</code> )  建議使用 <code>_ID (,) string null</code>

## 元數據字段

中繼資料包含不需要或不使用保留關鍵字的字串或非字串欄位。中繼資料結構描述有下列限制：

- 使用者和項目結構描述至少需要一個中繼資料欄位。

- 您最多可以為一個 Users 架構新增 25 個中繼資料欄位、100 個項目結構描述的中繼資料欄位，以及 10 個動作結構描述的中繼資料欄位。
- 如果您新增自己的中繼資料類型欄位string，它必須包含categorical屬性或屬textual性(只有項目結構描述支援具有文字屬性的欄位)。否則，在訓練模型時，Amazon Personalize 化將不會使用該字段。

## 保留的關鍵字

保留的關鍵字是選擇性的非中繼資料欄位。這些欄位被視為保留欄位，因為您必須在使用欄位時將這些欄位定義為必要的資料類型，而且關鍵字不能用作資料中的值。保留的分類字串欄位必須categorical設定為true，而保留字串欄位則無法分類。以下是保留關鍵字：

- EVENT\_TYPE：針對具有一或多個事件類型的項目互動資料集，例如按一下和下載，請使用欄位。EVENT\_TYPE您必須將「EVENT\_TYPE」欄位定義為，string且無法設定為分類欄位。
- EVENT\_VALUE：對於包含事件值資料的 Item 互動資料集，例如使用者觀看的視訊百分比，請使用具有類型float和選擇性的EVENT\_VALUE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，請使用具有類型的CREATION\_TIMESTAMP欄位。longAmazon Personalize 會使用CREATION\_TIMESTAMP資料來計算項目的使用年限，並相應地調整建議。請參閱[創建時間戳數據](#)。
- INIMATE：對於具有明確曝光資料的項目互動資料集，請使用具有類型String和選擇性鍵入的IMPRESSION欄位null。曝光次數是使用者與特定項目互動(例如，按一下或觀看)時可見的項目清單。如需更多資訊，請參閱[印象資料](#)。
- REGEDATION\_ID：對於使用先前建議做為隱含曝光資料的項目互動資料集，選擇性地使用具有類型和選擇性鍵入String的RECOMMENDATION\_ID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曝光次數。您可以recommendationId在沒有它的情況下傳遞一個[PutEvents](#)操作。如需更多資訊，請參閱[印象資料](#)。

- 值：對於「動作」資料集，如果您對部分或所有動作的資料具有重要性，請在結構描述中新增VALUE欄位。對於其類型，請使用long並選擇性地鍵入null。如需動作及其值的詳細資訊，請參閱[值資料](#)。
- ACTION\_EXPERIALIDE\_TIMESTAMP：對於「動作」資料集，如果您有部分或所有動作的到期時間戳記，請在結構描述中新增欄位ACTION\_EXPIRATION\_TIMESTAMP。對於其類型，請使用long並選擇性地鍵入null。如需有關到期時間戳記的詳細資訊，請參閱[操作到期時間戳記數](#)。

- REPEAT\_FERVARY：對於「動作」資料集，如果您有部分或所有動作的重複頻率資料，請在結構描述中新增REPEAT\_FREQUENCY欄位。對於其類型，請使用long並選擇性地鍵入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需求 (自訂)

Item 互動資料集會儲存使用者與目錄中項目之間互動的歷史和即時資料。如需 Amazon Personalize 可以使用的互動資料類型的相關資訊，請參閱[項目互動資料集](#)。

您為每次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資訊：

- 使用者 ID
- 項目識別碼
- 時間戳記 (採用 Unix 紀元時間格式)

您可以根據使用案例和資料自由新增其他欄位。只要欄位未列為必填或保留，而且資料類型列在中[架構資料類型](#)，欄位名稱和資料類型都由您決定。

您可以新增至項目互動資料集的選擇性中繼資料欄位總數上限，以及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。中繼資料欄位 (不包括保留欄位 (例如 INIMATE) 數目上限為 5。分類值最多可包含 1000 個字元。如果您與超過 1000 的分類值互動，資料集匯入工作將會失敗。

如需項目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](#)。

## 互動結構描述示例 (自定義)

下列範例顯示 Item 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 欄位是選擇性的保留關鍵字，可由 Amazon Personalize 識別。EVENT\_TYPE 必須是字串類型，而且不能是分類的。LOCATION 和 DEVICE 是可選的上下文元數據字段。如需架構需求的資訊，請參閱[自訂資料集和結構描述需](#)。

```
{
  "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"
}
```



對於此結構描述，CSV 檔案中的前幾行歷史資料可能如下所示。請注意，事件值的某些值為空。

```

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
...
...

```

## 使用者資料集架構需求 (自訂)

使用者資料集會儲存使用者的中繼資料。這可能包括每個項目的年齡、性別和忠誠度會員資格等資訊。如需可匯入到 Amazon Personalize 的使用者資料類型的相關資訊，請參閱[用戶數據集](#)。

您為每個使用者提供的資料必須與您的結構描述相符。您至少必須為每位使用者提供一個「使用者 ID」(最多 256 個字元)。根據您的結構描述，使用者中繼資料可以包含空白/空值。您的 Users 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，則使用者的這個值可能為 null。您可以根據使用案例和資料自由新增其他欄位。只要欄位未列為必填或保留，而且資料類型列在中[架構資料類型](#)，欄位名稱和資料類型都由您決定。

若要使用分類資料，請新增類型欄位，string 並 true 在結構描述中將欄位的分類屬性設定為。然後在大量 CSV 檔案中包含分類資料，並匯入個別項目。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，對於訂閱 \_ 模型字段，用戶的數據可能是學生 | 月 | discount。

分類值最多可包含 1000 個字元。如果使用者的分類值超過 1000 個字元，則資料集匯入工作將會失敗。

如需 Users 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](#)。

## 使用者結構描述範例 (自訂)

下列範例顯示如何建構 Users 結構描述。此欄 USER\_ID 位為必填欄位，且 AGE 和 GENDER 欄位為中繼資料。至少需要一個中繼資料欄位，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](#)

```
{
  "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"
}
```

對於此結構描述，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」資料集會儲存目錄中項目的相關中繼資料。這可能包括每個項目的價格，類型和可用性等信息。如需可匯入到 Amazon Personalize 項目資料類型的相關資訊，請參閱[項目資料集](#)。

您為每個項目提供的資料必須符合 Items 資料集結構描述。您至少必須為每個項目提供「項目 ID」(最多 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，但是如果您新增 null 類型，則該項目的此值可以為 null。您可以根據使用案例和資料自由新增其他欄位。只要欄位未列為必填或保留，而且資料類型列在中[架構資料類型](#)，欄位名稱和資料類型都由您決定。

若要使用分類資料，請新增類型欄位，string並true在結構描述中將欄位的分類屬性設定為。然後在大量 CSV 檔案中包含分類資料，並匯入個別項目。分類值最多可包含 1000 個字元。如果您的項目分類值超過 1000 個字元，則資料集匯入工作將會失敗。

對於具有多個類別的項目，請使用垂直列「|」分隔每個值。舉例來說，對於「類型」欄位，您的項目資料可能是Action|Crime|Biopic。如果您有多層級的分類資料，而某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，並在每個欄位名稱之後附加一個層級指示器：「類型」、「GENRE\_L2」、「GENRE\_L3」。這可讓您根據子類別篩選建議，即使某個項目屬於多個多層級類別 (有關建立和使用篩選器的資訊，請參閱[篩選建議和使用使用者區段](#))。例如，每個類別層級的影片可能包含下列資料：

- 類型:動作 | 冒險
- 類型\_L2 : 犯罪 | 西方
- 類型\_L3: 傳記

在這個例子中，視頻是在動作 > 犯罪 > 傳記片層次結構和冒險 > 西方 > 傳記片層次結構。我們建議僅使用最多 L3，但如有必要，您可以使用更多級別。

在模型培訓期間，Amazon Personalize 化考慮最多 75 萬個項目。如果您匯入超過 750,000 個項目，Amazon Personalize 會決定要包含在訓練中的項目，並著重於包含新項目 (您最近新增但沒有互動的項目) 以及包含最近互動資料的現有項目。

如需 Items 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](#)。

### 項目資料集結構描述範例 (自訂)

下列範例顯示如何建構項目結構描述。ITEM\_ID 欄位是必要的。此GENRE欄位是分類中繼資料，而且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欄位是保留的關鍵字。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](#)。

```
{
  "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"
}
```

對於此結構描述，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推薦的參與活動。操作可能包括安裝您的移動應用程式，完成會員資料，加入您的忠誠計劃或註冊促銷電子郵件。「動作」資料集會儲存您動作的相關資料。如需可匯入 Amazon Personalize 動作資料類型的相關資訊，請參閱[動作資料集](#)。

您為每個動作提供的資料必須與您的動作資料集結構描述相符。視您的結構描述而定，動作中繼資料可以包含空白/空值。您的結構描述至少必須有 ACTION\_ID 欄位，而且您必須為每個動作提供 ID。

您可以根據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，除非欄位列為必要欄位或保留欄位，且中列出了資料類型[架構資料類型](#)。

若要使用分類資料，請新增類型欄位，string 並 true 在結構描述中將欄位的分類屬性設定為。然後在大量 CSV 檔案中包含類別資料，並匯入個別動作。分類值最多可包含 1000 個字元。如果您的動作分類值超過 1000 個字元，則資料集匯入工作將會失敗。

對於具有多個類別的動作，請使用垂直列「|」分隔每個值。例如，對於「成員資格\_級別」字段，您的操作數據可能是。Premium|Deluxe|Exclusive

在模型訓練期間，Amazon Personalize 最多會考慮 1000 個動作。如果您匯入超過 1000 個動作，Amazon Personalize 會決定要包含在訓練中的動作，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。

如需「動作」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](#)。

### 動作資料集結構描述範例 (自訂)

下列範例顯示如何建構 Actions 結構描述。ACTION\_ID 欄位是必要的。該字 MEMBERSHIP\_LEVEL 段是一個分類字符串字段。VALUECREATION\_TIMESTAMP、和 REPEAT\_FREQUENCY 欄位是具有必要類型的保留關鍵字。您最多可以新增 10 欄。如需結構描述需求的資訊，請參閱[自訂資料集和結構描述](#)。

```
{
  "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"
}
```

對於此結構描述，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需求 (自訂)

Action 互動資料集會儲存使用者之間互動的歷史和即時資料，以及動作資料集中的動作。如需 Amazon Personalize 可以使用的資料類型的相關資訊，請參閱[動作互動資料集](#)。

您為每次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以下內容：

- USER\_ID
- 動作識別碼
- TIMESTAMP
- EVENT\_TYPE

您可以根據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，除非欄位列為必要欄位或保留欄位，且中列出了資料類型[架構資料類型](#)。

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)

下列範例顯示僅包含必要欄位的 Action 互動資料集的結構描述。如需一般資料架構格式需求的資訊，請參閱[結構描述格式化](#)。

```
{
  "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"
}
```

對於此結構描述，CSV 檔案中的前幾行歷史資料可能如下所示。請注意，對於印象的一些值是空的。

```
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
...
...
```

## 使用開 SDK for Python (Boto3) 建立模式

1. 定義您想要使用的 Avro 格式結構描述。
2. 將 JSON 檔案格式的結構描述儲存在預設的 Python 資料夾。
3. 使用以下程式碼建立結構描述。

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

with open('schema.json') as f:
    createSchemaResponse = personalize.create_schema(
        name = 'YourSchema'
        schema = f.read()
    )

schema_arn = createSchemaResponse['schemaArn']

print('Schema ARN:' + schema_arn )
```

4. Amazon Personalize 化返回新模式的 ARN。存放它以供日後使用。



Amazon Personalize 提供管理架構的操作。例如，您可以使用 [ListSchemas](#) API 來取得可用結構描述的清單。

在您建立結構描述後，即可與符合該結構描述的資料集一起使用。如需更多詳細資訊，請參閱 [資料格式指南](#)。

## 資料格式指南

將資料匯入 Amazon Personalize 資料集時，您可以選擇大量匯入、個別匯入或同時匯入兩者。

- 大量匯入涉及一次匯入大量歷史記錄。您可以使 SageMaker 用資料牧馬人和多個資料來源來準備和匯入大量資料。或者，您可以自行準備大量資料，並從 Amazon S3 中的 CSV 檔案直接將其匯入亞馬遜個人化。
- 透過個別匯入，您可以使用 Amazon 個人化主控台和 API 操作匯入個別記錄。或者，您也可以即時串流來自即時事件的互動資料。如需個別匯入的詳細資訊，請參閱 [匯入個別記錄](#)。

匯入大量資料之前，請確定其格式正確。以下各節可協助您格式化大量資料。如果您不確定如何格式化資料，可以使用 Amazon SageMaker 資料牧馬人 (資料牧馬人) 準備資料。如需詳細資訊，請參閱 [使用 Amazon 資料牧馬人準備和匯入 SageMaker 資料](#)。

### 主題

- [大量資料格式準則和需求](#)
- [互動資料範例](#)
- [格式化明確曝光](#)
- [格式化分類資料](#)

## 大量資料格式準則和需求

下列準則和需求可協助您確保大量資料的格式正確無誤。

- 您的輸入資料必須是 CSV (逗號分隔值) 檔案。
- CSV 檔案的第一列必須包含欄標題。請勿將標題括在引號 (「」) 中。
- 請確定您具有資料集類型的必要欄位，並確定其名稱符合 Amazon Personalize 要求。例如，您的項目資料可能有一個名為 ITEM\_IDENTIFICATION\_NUMBER 的欄，其中包含每個項目的 ID。若要將此欄用作 ITEM\_ID 欄位，請將欄重新命名為。ITEM\_ID 如果您使用資料牧馬人來格式化您的資料，您可以使用 Amazon Personalize 資料牧馬人轉換的地圖欄，以確保您的資料欄的命名正確。

如需必填欄位的資訊，請參閱[結構描述](#)。如需有關使用資料牧馬人準備資料的資訊，請參閱。[使用 Amazon 資料牧馬人準備和匯入 SageMaker 資料](#)

- CSV 檔案中的欄標題名稱必須對應至您的結構定義。
- CSV 檔案中的每個記錄都必須在單行上。
- 每個資料行中的資料類型必須對映至您的結構定義。如果您使用資料牧馬人格式化資料，您可以使用資料牧馬人轉換[剖析值作為類型來轉換資料類型](#)。
- TIMESTAMP 並且 CREATION\_TIMESTAMP 資料必須採用 UNIX 紀元時間格式。如需詳細資訊，請參閱[時間戳資料](#)。
- 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[非結構化文本元數據](#)所述。
- 請務必按照和中所述格式化曝光資料[格式化明確曝光](#)和[格式化分類資料](#)分類資料。

## 互動資料範例

下列互動資料代表銷售電影票之網站上的歷史使用者活動。您可以使用這些資料來訓練根據使用者互動資料提供影片建議的模型。

```
USER_ID, ITEM_ID, EVENT_TYPE, EVENT_VALUE, TIMESTAMP
196, 242, click, 15, 881250949
186, 302, click, 13, 891717742
22, 377, click, 10, 878887116
244, 51, click, 20, 880606923
166, 346, click, 10, 886397596
298, 474, click, 40, 884182806
115, 265, click, 20, 881171488
253, 465, click, 50, 891628467
305, 451, click, 30, 886324817
```

以下是相關的交互模式：

```
{
  "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"
}
```

Amazon Personalize 化需要USER\_ID、ITEM\_ID、和TIMESTAMP字段。USER\_ID是應用程式使用者的識別碼。ITEM\_ID是影片的識別碼。EVENT\_TYPE和EVENT\_VALUE是用戶活動的標識符。在範例資料中，a click 可能代表電影購買事件，而且15可能是電影的購買價格。TIMESTAMP代表電影購買發生的 Unix 紀元時間。

## 時間戳資料

時間戳記資料，例如 TIMESTAMP (針對項目互動資料集) 或 CREATION\_TIMESTAMP (針對項目資料集) 資料，必須採用 Unix 紀元時間格式 (以秒為單位)。例如，2020 年 7 月 31 日日期的紀元時間戳記 (以秒為單位) 為 1596238243。要將日期轉換為 Unix 紀元時間戳，請使用 [Epoch 轉換器-Uinx](#) 時間戳轉換器。

## 格式化明確曝光

如果您使用 [用戶個性化](#) 配方，則可以記錄並上傳曝光數據。曝光次數是指使用者與特定項目 (例如，點選或已觀看) 互動時可見的項目清單。若要在大量資料匯入中上傳曝光次數資料，請手動記錄每個項目 ID。請務必使用垂直列「|」字元分隔值，做為歷史互動資料的一部分。垂直列字元會計入曝光資料的 1000 個字元上限。如需曝光次數資料的詳細資訊，請參閱 [印象資料](#)。

以下是項目互動資料集的簡短摘錄，其中包含資料IMPRESSION欄中的明確曝光次數。

EVENT_TYPE	印象	ITEM_ID	TIMESTAMP	USER_ID
按一下	73 70 17 95 96	73	1586731606	使用者_1
按一下	35 82 78 57 20  63 1 90 75 71 26  25 6	35	1586735164	使用者_2
...	...	...	...	...

該應用程式顯示用戶USER\_1項目 73 7017, 95, , 96和用戶最終選擇了項目73。當您根據此資料建立新的解決方案版本時, 96會較不常向使用者建議使用者使用的項目70USER\_1。17 95

## 格式化分類資料

若要在使用分類字串資料時加入單一項目的多個類別, 您可以使用分隔號「|」和字元來分隔各數值。例如, 對於具有兩個類別的物件, 數據行將如下所示:

```
ITEM_ID,GENRE
item_123,horror|comedy
```

格式化資料之後, 請將其上傳到 Amazon S3 儲存貯體, 以便將其匯入 Amazon Personalize。如需詳細資訊, 請參閱 [上傳到 Amazon S3 儲存貯體](#)。

## 網域使用案例和自訂配方

Amazon 個人化為訓練模型提供不同的網域使用案例和自訂配方：

- 當您在「網域」資料集群組中建立建議程式時，您必須指定使用案例。Amazon Personalize 會針對建議使用案例提供最佳組態來訓練模型。
- 當您在自訂資料集群組或網域資料集群組中建立自訂解決方案時，您可以指定方案並設定訓練參數。當您建立解決方案的解決方案版本時，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。

### 主題

- [使用案例和配方功能](#)
- [選擇使用案例](#)
- [選擇食譜](#)

## 使用案例和配方功能

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

### 主題

- [即時個人化](#)
- [探勘](#)
- [自動更新](#)

## 即時個人化

透過某些使用案例和配方，Amazon Personalize 會使用即時個人化功能，根據使用者不斷變化的興趣來更新和調整建議。當您記錄使用者與最新完整訓練中出現的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](#) 作業的互動，或者，對於與動作的互動，則記錄該 [PutActionInteractions](#) 作業。

如需錄製事件的詳細資訊，請參閱 [記錄事件](#)。如需有關新資料會影響即時建議 (包括即時個人化) 的資訊，請參閱 [新資料如何影響即時推薦](#)。

下列使用案例和配方支援即時個人化：

- [推薦給您 \( 電子商務使用案例 \)](#)
- [為您精選的最佳選擇 \( 視頻使用案例 \)](#)
- [用戶個性化配方](#)
- [個性化排名食譜](#)
- [下一個最佳動作食譜](#)

## 探勘

對於某些網域使用案例和自訂配方，Amazon Personalize 會在推薦項目時使用探索。透過探索，建議包括一些通常不太可能推薦給使用者的項目或動作，例如新項目或動作、互動很少的項目或動作，或者根據使用者先前的行為較不相關的項目或動作。如果您擁有快速變更的目錄，或新項目 (例如新聞文章或促銷) 與使用者相關，因為它們是新鮮的，所以這可以改善項目的發現和參與度。

如果您的使用案例或方案使用探索、建立推薦人或自訂促銷活動時，或建立批次推論工作 (自訂資源) 時，您可以使用下列欄位設定探索：

- **重點探索不相關的項目 ( 勘探重量 )** -配置探索多少。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。透過更多探索，建議包含更多項目，且項目互動資料較少，或根據先前行為的相關性。在零時，不會發生探索，並且建議基於當前數據 ( 相關性 )。
- **探索項目存留時間截止** — 指定自項目互動資料集中所有項目之最新互動以來的項目保留天數上限 (以天為單位)。這會根據項目年齡來定義項目探索的範圍。Amazon Personalize 會根據項目的建立時間戳記，或者如果遺失建立時間戳記資料，則會根據項目互動資料來確定項目 如需 Amazon Personalize 如何判斷項目年齡的詳細資訊，請參閱[創建時間戳數據](#)。

要增加 Amazon Personalize 化在探索過程中考慮的項目，請輸入更大的值。最少為 1 天，預設值為 30 天。建議可能包括比您指定的項目年齡截止時間還舊的項目。這是因為這些項目與用戶相關，並且探索沒有識別它們。

## 使用探索的使用案例和配方

如需有關使用探索之每個使用案例或方案的詳細資訊，請參閱下列內容：

- [推薦給您 \( 電子商務使用案例 \)](#)
- [為您精選的最佳選擇 \( 視頻使用案例 \)](#)
- [用戶個性化配方](#)

- [下一個最佳動作食譜](#)

## 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人或解決方案版本，以考慮採取建議的新項目或動作。自動更新無需支付任何費用。如需具有自動更新功能的使用案例和配方清單，請參閱[具有自動更新功能的網域使用案例和自訂方](#)。

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推薦程式時，視您取得建議的方式而定：
  - 如需即時建議，Amazon Personalize 會每兩小時更新一次解決方案版本或推薦人。
  - 對於批次項目建議，當您建立批次推論任務並為您的解決方案指定最新完整訓練的解決方案版本時，Amazon Personalize 會自動更新解決方案版本以在探索期間考量新項目。如果您未指定最新的解決方案版本，則不會進行更新。
- 在每次更新時，Amazon Personalize 都會開始使用[探勘](#)。在考慮新項目或動作時，Amazon Personalize 會考慮該項目的任何中繼資料。但是，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。
- 自動更新不是完整的重新訓練。相反地，自動更新可讓 Amazon Personalize 在下一次完整的重新訓練之前，在建議中展示您的新項目。您的網域推薦人每週自動再訓練完成後，就可以進行完整的訓練。或者它可以在您創建一個新的解決方案版本並將其trainingMode設置為之後FULL。
- 若要進行更新，您必須提供自上次自動更新或完整重新訓練之後的新動作、項目或互動資料。
- Amazon Personalize 化考慮新項目，直到您導入 750,000 個項目。這是訓練期間要考慮的項目數目上限。

## 自訂資源的其他準則和需求

如果您使用自訂資源，則以下是自 auto 更新的準則和需求：

- 您的解決方案版本必須部署在促銷活動中。廣告活動會自動使用更新的解決方案版本。
- 自動更新不是完整的重新訓練。您仍應該每週訓練新的解決方案版本，並將trainingMode設定為，以FULL便模型可以從使用者的行為中學習。
- 如果您手動建立新的解決方案版本，Amazon Personalize 不會自動更新舊版解決方案，即使您在行銷活動中部署舊版解決方案也是如此。
- 如果每兩個小時不夠頻繁，您可以手動建立解決方案版本，並trainingModeUPDATE將這些新項目納入建議中。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。手動更

新的解決方案版本將 future 不會自動更新。若要繼續更新，請建立訓練模式的新解決方案，FULL 並將其部署到促銷活動中。

## 具有自動更新功能的網域使用案例和自訂方

如需有關每個具有自動更新功能的使用案例或方案的詳細資訊，請參閱下列內容：

- [推薦給您 \( 電子商務使用案例 \)](#)
- [為您精選的最佳選擇 \( 視頻使用案例 \)](#)
- [用戶個性化配方](#)
- [下一個最佳動作食譜](#)

## 選擇使用案例

當您在「網域」資料集群組中建立建議程式時，您必須指定使用案例。Amazon Personalize 會針對建議使用案例提供最佳組態來訓練模型。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，則只能使用 VIDEO\_ON\_DEMAND 使用案例。每個使用案例對於取得建議都有不同的需求。某些使用案例需要特定的事件類型。您可以自由添加其他事件類型。

對於所有用例，您的互動數據必須具有以下內容：

- 使用者與目錄中的項目互動至少 1000 筆項目互動記錄。這些互動可以來自大量匯入或串流事件，或兩者皆有。
- 至少 25 個唯一使用者 ID，每個 ID 至少有兩個項目互動。

如需品質建議，我們建議您至少與 1,000 位使用者進行 50,000 次項目互動，每次有兩個以上的物品互動。

### 主題

- [視頻隨需使用案例](#)
- [電子商務用例](#)

## 視頻隨需使用案例

以下各節列出每個使用案例的需求和 Amazon 資源名稱 (ARN)。對於所有用例，您的互動數據必須具有以下內容：



- 使用者與目錄中的項目互動至少 1000 筆項目互動記錄。這些互動可以來自大量匯入或串流事件，或兩者皆有。
- 至少 25 個唯一使用者 ID，每個 ID 至少有兩個項目互動。

如需品質建議，我們建議您至少與 1,000 位使用者進行 50,000 次項目互動，每次有兩個以上的物品互動。

#### Note

如果您使用 [CreateRecommender](#) API，請提供此處列出的 ARN 以用於配方 ARN。

### 主題

- [因為你看了 X](#)
- [更像 X](#)
- [最受歡迎](#)
- [現在趨勢](#)
- [適合您的首選](#)

### 因為你看了 X

根據您指定的影片，取得其他使用者也觀看的影片的建議。在這個使用案例中，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器，則會在使用者觀看的影片過濾掉之後套用篩選器。

篩選時，Amazon Personalize 會考量每位使用者每個事件類型最多 100 個項目互動。這適用於任何自動或自定義過濾器。您可以使用「[Service Quotas](#)」[主控台](#)來要求提高此限制。如需詳細資訊，[請參閱 Service Quotas 使用指南的要求增加配額一節](#)。

- 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：只有項目互動資料集 (必要)

- 必要的事件類型：至少有 1000 個Watch事件。

## 更像 X

取得與您指定影片類似的影片建議。在這個使用案例中，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器，則會在使用者觀看的影片過濾掉之後套用篩選器。

篩選時，Amazon Personalize 會考量每位使用者每個事件類型最多 100 個項目互動。這適用於任何自動或自定義過濾器。您可以使用「[Service Quotas](#)」主控台來要求提高此限制。如需詳細資訊，[請參閱 Service Quotas 使用指南的要求增加配額一節](#)。

- 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 ( 必填 )
  - 項目 ( 必填 )
- 所需的事件數目：至少有 1000 個任何類型的事件。
- 推薦的事件類型：Watch和Click事件。

## 最受歡迎

取得最多使用者觀看過的影片的建議。

- 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：只有項目互動資料集 ( 必要)
- 必要的事件類型：至少有 1000 個Watch事件。

## 現在趨勢

取得目前熱門影片的建議。熱門視頻是正在迅速變得越來越受用戶歡迎的項目。Amazon Personalize 每兩個小時就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 需求 :

`userId` : 僅當您依據 `CurrentUser` 或依使用者與之互動的料號進行篩選時才需要

`itemId` : 未使用

- 訓練時使用的資料集 : 只有項目互動資料集 (必要)
- 所需的事件數目 : 至少有 1000 個任何類型的事件。

## 適合您的首選

為您指定的使用者取得個人化內容建議。在這個使用案例中，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器，則會在使用者觀看的影片過濾掉之後套用篩選器。

篩選時，Amazon Personalize 會考量每位使用者每個事件類型最多 100 個項目互動。這適用於任何自動或自定義過濾器。您可以使用「[Service Quotas](#)」主控台來要求提高此限制。如需詳細資訊，[請參閱 Service Quotas 使用指南的要求增加配額一節](#)。

推薦項目時，本用例用途[real-time-personalization](#)和[探索](#)。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 ( 必填 )
  - 項目 ( 可選 )
  - 使用者 ( 選擇性 )
- 所需事件數目 : 至少有 1000 個事件。
- 推薦的事件類型 : `Click`和`Watch`事件。

- 探索組態參數：建立建議程式時，您可以使用下列項目配置探索。
  - 重點探索不相關的項目（勘探重量）-配置探索多少。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。透過更多探索，建議包含更多項目，且項目互動資料較少，或根據先前行為的相關性。在零時，不會發生探索，並且建議基於當前數據（相關性）。
  - 探索項目存留時間截止 — 指定自項目互動資料集中所有項目之最新互動以來的項目保留天數上限（以天為單位）。這會根據項目年齡來定義項目探索的範圍。Amazon Personalize 會根據項目的建立時間戳記，或者如果遺失建立時間戳記資料，則會根據項目互動資料來確定項目。如需 Amazon Personalize 如何判斷項目年齡的詳細資訊，請參閱[創建時間戳數據](#)。

要增加 Amazon Personalize 化在探索過程中考慮的項目，請輸入更大的值。最少為 1 天，預設值為 30 天。建議可能包括比您指定的項目年齡截止時間還舊的項目。這是因為這些項目與用戶相關，並且探索沒有識別它們。

## 電子商務用例

以下各節列出每個電子商務使用案例的需求和 Amazon 資源名稱 (ARN)。對於所有用例，您的互動數據必須具有以下內容：

- 使用者與目錄中的項目互動至少 1000 筆項目互動記錄。這些互動可以來自大量匯入或串流事件，或兩者皆有。
- 至少 25 個唯一使用者 ID，每個 ID 至少有兩個項目互動。

如需品質建議，我們建議您至少與 1,000 位使用者進行 50,000 次項目互動，每次有兩個以上的物品互動。

### Note

如果您使用 [CreateRecommender](#) API，請提供此處列出的 ARN 以用於配方 ARN。

### 主題

- [最多查看](#)
- [最暢銷](#)
- [經常一起購買](#)
- [查看 X 的客戶也查看了](#)
- [為您推薦](#)

## 最多查看

根據客戶瀏覽商品的次數，取得熱門商品的建議。

- 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：只有項目互動資料集 (必要)
- 必要的事件類型：至少有 1000 個View事件。

## 最暢銷

根據客戶購買商品的次數，取得熱門商品的建議。

- 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：只有項目互動資料集 (必要)
- 必要的事件類型：至少有 1000 個Purchase事件。

## 經常一起購買

取得客戶經常購買的商品及您指定的項目的建議。

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

- GetRecommendations 要求：

`userId`：僅當您篩選依據時才需要 `CurrentUser`

`itemId`：必要

`inputList`：不適用

- 訓練時使用的資料集：只有項目互動資料集 (必要)
- 必要的事件類型：至少有 1000 個Purchase事件。

## 查看 X 的客戶也查看了

根據您指定的項目，取得客戶也檢視過的項目的建議。在這個使用案例中，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器，則會在使用者已購買的項目被篩選掉之後套用篩選器。

篩選時，Amazon Personalize 最多會考慮每位使用者每個事件類型的 100 個項目互動。這適用於任何自動或自定義過濾器。您可以使用「[Service Quotas](#)」主控台來要求提高此限制。如需詳細資訊，[請參閱 Service Quotas 使用指南的要求增加配額一節](#)。

- 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：只有項目互動資料集 (必要)
- 必要的事件類型：至少有 1000 個View事件。
- 推薦的事件類型：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。在這個使用案例中，Amazon Personalize 會根據您指定的 `userId` 和Purchase事件自動篩選出使用者購買的項目。如果您套用自己的篩選器，則會在使用者已購買的項目被篩選掉之後套用篩選器。

篩選時，Amazon Personalize 最多會考慮每位使用者每個事件類型的 100 個項目互動。這適用於任何自動或自定義過濾器。您可以使用「[Service Quotas](#)」主控台來要求提高此限制。如需詳細資訊，請參閱 [Service Quotas 使用指南的要求增加配額一節](#)。

在推薦項目時，此用例用途 [real-time-personalization](#) 和 [探索](#)。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 ( 必填 )
  - 項目 ( 可選 )
  - 使用者 ( 選擇性 )
- 所需事件數目：至少有 1000 個事件。
- 推薦的事件類型：View 和 Purchase 事件。
- 探索組態參數：建立建議程式時，您可以使用下列項目配置探索。
  - 重點探索不相關的項目 ( 勘探重量 ) - 配置探索多少。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。透過更多探索，建議包含更多項目，且項目互動資料較少，或根據先前行為的相關性。在零時，不會發生探索，並且建議基於當前數據 ( 相關性 )。
  - 探索項目年齡截止 — 指定自項目互動資料集中所有項目之最新互動以來的項目保留天數上限 ( 以天為單位)。這會根據項目年齡來定義項目探索的範圍。Amazon Personalize 會根據項目的建立時間戳記，或者如果遺失建立時間戳記資料，則會根據項目互動資料來確定項目 如需 Amazon Personalize 如何判斷項目年齡的詳細資訊，請參閱 [創建時間戳數據](#)。

要增加 Amazon Personalize 化在探索過程中考慮的項目，請輸入更大的值。最少為 1 天，預設值為 30 天。建議可能包括比您指定的項目年齡截止時間還舊的項目。這是因為這些項目與用戶相關，並且探索沒有識別它們。

## 選擇食譜

建立自訂解決方案時，您可以指定方案並設定訓練參數。食譜是針對特定使用案例準備的 Amazon Personalize 演算法。Amazon Personalize 會根據常見使用案例提供訓練模型的配方。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 配方在訓練期間會使用下列項目：

- 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其中許多參數。如需詳細資訊，請參閱 [超參數和 HPO](#)。

### 主題

- [Amazon 依使用案例個人化食譜類型](#)
- [Amazon Personalize 化的](#)
- [查看可用的 Amazon Personalize 化](#)
- [USER\\_PERSONALIZATION](#)
- [熱門項目](#)
- [PERSONALIZED\\_RANKING](#)
- [RELATED\\_ITEMS](#)
- [個人化動作](#)
- [使用者分段](#)

## Amazon 依使用案例個人化食譜類型

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

- 為用戶推薦項目（用戶 \_ 個性化配方）

若要為您的使用者提供個人化建議，請使用 USER\_PERSONALIZE 配方訓練您的模型。個人化建議有助於提高參與度和轉化率。



- 為用戶排名項目 ( 個性化排名配方 )

若要為您的使用者個人化精選清單或搜尋結果的順序，請使用個人化排名方式訓練您的模型。個性化排名配方通過根據給定用戶的預測興趣水平重新排名輸入項目集合來創建個性化列表。個性化列表可改善客戶體驗並提高客戶忠誠度和參與度。

- 推薦趨勢或熱門項目 ( 流行項目食譜 )

要推薦趨勢或熱門項目，請使用流行項目配方。如果您的客戶高度重視其他用戶與之交互的內容，則可以使用 POPULAR\_ITEMS。常見用途包括推薦病毒社交媒體內容，突發新聞文章或最近的體育視頻。

- 推薦類似物品 ( 相關物品配方 )

要推薦類似的項目，例如經常一起購買的物品或其他用戶也看過的電影，您應該使用 RELATED\_ITEMS 配方。推薦類似的項目可以幫助您的客戶發現項目，並可以提高用戶轉化率。

- 推薦下一個最佳動作 ( 個性化 \_ 動作配方 )

要為用戶實時推薦下一個最佳行動，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。推薦下一個最佳行動可以提高客戶忠誠度，產生更多收入並改善用戶體驗。

- 取得使用者區段 (使用者分段配方)

若要根據項目輸入資料取得使用者區段，例如最有可能與具有特定屬性之項目互動的使用者，您應該使用 USER\_SIGETAGING 方案。獲取用戶細分可以幫助您創建高級營銷活動，根據他們採取行動的可能性，將不同的物品推廣到不同的用戶細分。

## Amazon Personalize 化的

Amazon Personalize 化提供以下類型的食譜。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	<a href="#">用戶個性化</a>	<a href="#">GetRecommendations</a>	userId : 必要
	<a href="#">HRNN 配方 ( 舊版 )</a>		itemId : 未使用
	<a href="#">HRNN 元數據配方 ( 舊版 )</a>		

配方類型	配方	API	API 需求
	<a href="#">HRNN 冷啟動配方 (舊版)</a>		inputList : 不適用
熱門項目	<a href="#">趨勢-現在</a> <a href="#">熱門計數</a>	<a href="#">GetRecommendations</a>	userId : 僅當您套用需要的篩選器時才需要  itemId : 未使用  inputList : 不適用
PERSONALIZED_RANKING	<a href="#">個人化排名</a>	<a href="#">GetPersonalizedRanking</a>	userId : 必要  itemId : 不適用  inputList : itemId 的清單
RELATED_ITEMS	<a href="#">類似物品</a> <a href="#">SIMS</a>	<a href="#">GetRecommendations</a>	userId : 僅當您套用需要的篩選器時才需要  itemId : 必要  inputList : 不適用

配方類型	配方	API	API 需求
個人化動作	<a href="#">下一個最佳動作</a>	<a href="#">GetActionRecommendations</a>	<p>userId : 必要</p> <p>actionId : 未使用</p> <p>itemId : 未使用</p> <p>inputList : 不適用</p>
使用者分段	<a href="#">料號相似性</a> <a href="#">料號-屬性-相似性</a>	<a href="#">CreateBatchSegmentJob</a>	如需批次工作流程需求，請參閱 <a href="#">建立批次區段工作</a> 。

## 查看可用的 Amazon Personalize 化

若要查看可用配方的清單：

- 在 Amazon 個人化主控台中，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 AWS SDK for Python (Boto3)，呼叫 [ListRecipes](#) API。
- 使用 AWS CLI，使用下列命令。

```
aws personalize list-recipes
```

若要取得有關使用開發套件 (Bto3) 的配方資訊，請呼叫 API。 [DescribeRecipe](#)若要取得使用方法的相關資訊 AWS CLI，請使用下列命令。

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

## USER\_PERSONALIZATION

USER\_PERSONALIZE 配方預測使用者將根據互動、項目和使用者資料集與之互動的項目。如果您要建置的建議系統可為每位使用者提供個人化建議，則應使用 USER\_PERSONALIZE 方案來訓練您的模型。

用戶 \_ 個性化配方如下：

- [用戶個性化配方](#)
- [舊版用戶個性化配方](#)

### 用戶個性化配方

使用者個人化 (aws-user-personalization) 方案已針對所有個人化的建議案例進行最佳化。它預測用戶最有可能與之交互的項目。您可以使用「使用者個人化」來為串流應用程式產生個人化電影推薦，或針對零售應用程式產生個人化產品

透過使用者個人化，Amazon Personalize 主要根據項目互動資料集中的使用者項目互動資料來產生建議。它也可以使用項目和使用者資料集中的任何項目和使用者中繼資料。若要取得有關其使用資料的更多資訊，請參閱 [〈〉 必要和選擇性資料集](#)。

### 主題

- [食譜功能](#)
- [必要和選擇性資料集](#)
- [屬性和超參數](#)
- [使用使用者個人化配方 \(主控台\) 進行訓練](#)
- [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次數 \(SDK for Python \(Boto3\)\)](#)
- [筆記本範例](#)

### 食譜功能

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

- 即時個人化 — 透過即時個人化功能，Amazon Personalize 更新並根據使用者不斷變化的興趣調整項目建議。如需詳細資訊，請參閱 [即時個人化](#)。

- 探索 — 透過探索，建議包含互動資料較少的新項目或項目。當您擁有快速變更的目錄，或新項目 (例如新聞文章或促銷) 與使用者相關時，這可以改善項目的發現和參與度。如需探索的更多資訊，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模型 (解決方案版本)，以考慮取得建議的新項目。如需詳細資訊，請參閱 [自動更新](#)。

## 必要和選擇性資料集

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。

透過使用者個人化功能，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](#)。
- 上下文元數據 — 上下文元數據是您在事件發生時在用戶環境中收集的互動數據，例如其位置或設備類型。如需詳細資訊，請參閱 [關聯式詮釋](#)。
- 曝光次數資料 — 曝光次數是指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](#)。

下列資料集為選用資料集，可改善建議：

- 使用者資料集 — Amazon Personalize 可以使用使用者資料集中的資料，進一步瞭解您的使用者及其興趣。您也可以使用 Users 資料集中的資料來篩選建議。如需有關可匯入之使用者資料的資訊，請參閱 [用戶數據集](#)。
- 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 了解您的用戶和他們的興趣。您也可以使用項目資料集中的資料來篩選建議。有關您可以導入的物件數據的更多內容，敬請參閱 [項目資料集](#)。

## 屬性和超參數

使用者個人化方案具有下列屬性：

- 名稱 – aws-user-personalization
- 食譜 Amazon 資源名稱 (ARN) — arn:aws:personalize:::recipe/aws-user-personalization

- 算法 ARN — `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-user-personalization`

如需詳細資訊，請參閱 [選擇食譜](#)。

下表說明使用者個人化方案的超參數。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](#)。

此表格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	<p>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。如果項目互動資料集包含較複雜的模式，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 <a href="#">CreateSolution</a> 和 <a href="#">CreateSolutionVersion</a> 操作時將 <code>performHPO</code> 設定為 <code>true</code>。</p> <p>預設值：149</p> <p>範圍：[32, 256]</p> <p>值類型：整數</p> <p>HPO 可調整：是</p>
bptt	<p>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 <code>bptt</code> 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</p>

名稱	描述
	<p>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。</p> <p>預設值 : 32</p> <p>範圍 : [2, 32]</p> <p>值類型 : 整數</p> <p>HPO 可調整 : 是</p>
recency_mask	<p>決定模型是否應考慮項目互動資料集中的最新人氣趨勢。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。</p> <p>預設值 : True</p> <p>範圍 : True 或 False</p> <p>值類型 : 布林值</p> <p>HPO 可調整 : 是</p>

### 特徵化超參數

名稱	描述
min_user_history_length_percentile	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>預設值：0.0</p> <p>範圍：[0.0, 1.0]</p> <p>值類型：浮點數</p> <p>HPO 可調整：否</p>



名稱	描述
<p>max_user_history_length_percentile</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>預設值：0.99</p> <p>範圍：[0.0, 1.0]</p> <p>值類型：浮點數</p> <p>HPO 可調整：否</p>
<p>項目探索活動配置超參數</p>	
<p>exploration_weight</p>	<p>決定建議包含項目互動資料較少或相關性較少之項目的頻率。值越接近 1.0，探索越多。在零時，不會發生探索，並且建議基於當前數據 ( 相關性 )。如需更多資訊，請參閱 <a href="#">the section called “CampaignConfig”</a>。</p> <p>預設值：0.3</p> <p>範圍：[0.0, 1.0]</p> <p>值類型：浮點數</p> <p>HPO 可調整：否</p>

名稱	描述
exploration_item_age_cut_off	<p>指定自項目互動資料集中所有項目之間最近互動以來的項目保留天數上限 (以天為單位)。這會根據項目年齡來定義項目探索的範圍。Amazon Personalize 會根據項目的建立時間戳記，或者如果缺少建立時間戳記資料，則決定項目的使用年齡。如需 Amazon Personalize 如何判斷項目年齡的詳細資訊，請參閱<a href="#">創建時間戳數據</a>。</p> <p>要增加 Amazon Personalize 化在探索過程中考慮的項目，請輸入更大的值。最少為 1 天，預設值為 30 天。建議可能包括比您指定的項目年齡截止時間還舊的項目。這是因為這些項目與用戶相關，並且探索沒有識別它們。</p> <p>預設值：30.0</p> <p>範圍：正浮點數</p> <p>值類型：浮點數</p> <p>HPO 可調整：否</p>

### 使用使用者個人化配方 (主控台) 進行訓練

若要使用使用者個人化方案在主控台中產生建議，請先使用方案訓練新的解決方案版本。然後使用解決方案版本部署促銷活動，並使用促銷活動取得建議。

### 使用使用者個人化配方 (主控台) 訓練新的解決方案版本

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 使用新結構描述建立自訂資料集群組，並上傳包含曝光次數資料的資料集。選擇性地在您的項目 [非結構化文本元數據](#) 資料集中包含 [CREATION\\_TIMESTAMP](#) 和資料，以便 Amazon Personalize 可以更準確地計算項目的使用年限並識別冷藏項目。

如需匯入資料的詳細資訊，請參閱[步驟 2：準備和匯入資料](#)。

3. 在 [資料集群組] 頁面上，選擇包含資料集或含曝光次數資料的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 [建立方案]
5. 在 [建立解決方案] 頁面上，為 [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] 以取得使用者的項目建議。
7. 對於「食譜」，請選擇aws-user-personalization。[解決方案組態] 區段隨即出現，提供數個組態
8. 在解決方案組態中，如果您的項目互動資料集具有 EVENT\_TYPE，或同時具有 EVENT\_TYPE 和 EVENT\_VALUE 資料行，請選擇性地使用事件類型和事件值閾值欄位來選擇 Amazon Personalize 在訓練模型時使用的項目互動資料。

如需更多資訊，請參閱 [選擇用於訓練的項目互動資料](#)。

9. 選擇性地設定解決方案的超參數。如需使用者個人化方案屬性和超參數的清單，請參閱 [屬性和超參數](#)
10. 選擇 [建立並訓練解決方案] 以開始訓練。顯示 [儀表板] 頁面。


您可以瀏覽至解決方案詳細資料頁面，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「使用中」。

### 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，您就可以建立廣告活動並取得建議，如下所示：

1. 在解決方案詳細資料頁面或行銷活動頁面上，選擇 [建立新行銷活動]。
2. 在 [建立新行銷活動] 頁面上，針對促銷活動詳細資訊，提供下列資訊：
  - 廣告活動名稱：輸入廣告活動的名稱。您在此輸入的文字會顯示在促銷活動控制面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。
  - 每秒佈建交易下限：設定 Amazon Personalize 支援的每秒佈建交易下限。有關更多資訊，請參閱 [CreateCampaign](#) 操作。
3. 針對促銷活動設定，請提供下列資訊：
  - 探索權重：設定要探索的程度，其中建議包括項目互動資料較少的項目，或者在您指定的探索越多的情況下，相關性越頻繁。值越接近 1，探索越多。在零時，不會發生探索，並且建議基於當前數據 (相關性)。
  - 探索物品截止年齡：輸入物品期限上限，以天數為單位自最近互動，以定義物品探索範圍。要增加 Amazon Personalize 化在探索過程中考慮的項目數量，請輸入更大的值。

例如，如果您輸入 10，則在探索期間，只會考慮資料集中最近一次互動後 10 天內含項目互動資料的項目。


 Note

建議可能包括在此時間範圍以外沒有項目互動資料的項目。這是因為這些項目與用戶的興趣相關，並且不需要進行探索即可識別它們。

4. 選擇 Create campaign (建立活動)。
5. 在廣告活動詳細資料頁面上，當廣告活動狀態為「作用中」時，您可以使用廣告活動取得建議和記錄曝光次數。如需詳細資訊，請[步驟 5：取得建議](#)參閱「入門」中的。

Amazon Personalize 會每兩小時自動更新您的最新解決方案版本，以納入新資料。廣告活動會自動使用更新的解決方案版本。如需更多資訊，請參閱 [自動更新](#)。

若要手動更新促銷活動，請先使用主控台或[CreateSolutionVersion](#)作業建立並訓練新的解決方案版本，並將trainingMode設定為update。然後，您可以在主控台的「促銷活動」頁面上或使用[UpdateCampaign](#)操作手動更新廣告活動。

 Note

Amazon Personalize 化不會自動更新您在 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上傳包含曝光次數資料的資料集之後，您就可以使用使用者個人化方案來訓練解決方案。選擇性地在您的項目[非結構化文本元數據](#)資料集中包含 [CREATION\\_TIMESTAMP](#) 和資料，以便 Amazon Personalize 可以更準確地計算項目的使用年限並識別冷藏項目。如需建立資料集群組和上傳訓練資料的詳細資訊，請參閱[結構描述](#)。

## 使用 SDK 訓練使用者個人化配方的 AWS 解決方案

1. 使用該方法創建一個新的解決create\_solution方案。

以您solution name的解決方案名稱dataset group arn和資料集群組的 Amazon 資源名稱 (ARN) 取代。

```
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，並設定trainingMode為FULL使用下列程式碼片段。solution\_arn用您的解決方案的 ARN 替換。

```
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. Amazon Personalize 建立完解決方案版本後，請使用下列參數建立行銷活動：
  - 提供一個新的campaign name和在步驟 2 中solution version arn生成的。
  - 修改explorationWeight項目探索配置超參數以配置要探索的程度。如果項目互動資料或相關性較少的項目，建議頻率越高，值越接近 1.0。預設值為 0.3。
  - 修改explorationItemAgeCutOff項目探索配置超參數參數，以提供相對於最新互動的最長持續時間（以天為單位），應探索這些項目。值越大，探索過程中考慮的項目就越多。

使用下面的 Python 代碼片段來創建一個新的活動，重點是探索截止 30 天的探索。建立廣告活動通常需要幾分鐘的時間，但可能需要一個多小時的時間。

```
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)
```

透過使用者個人化功能，Amazon Personalize 每兩小時自動更新您的解決方案版本，以納入新資料。廣告活動會自動使用更新的解決方案版本。如需更多資訊，請參閱 [自動更新](#)。

若要手動更新促銷活動，請先使用主控台或 [CreateSolutionVersion](#) 作業建立並訓練新的解決方案版本，並將 `trainingMode` 設定為 `update`。然後，您可以在主控台的「促銷活動」頁面上或使用 [UpdateCampaign](#) 操作手動更新廣告活動。

#### Note

Amazon Personalize 化不會自動更新您在 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次數 (SDK for Python (Boto3))

建立廣告活動後，您可以使用它來取得使用者的建議並記錄曝光次數。如需使用 AWS SDK 取得批次建議的相關資訊，請參閱 [建立批次推論工作 \(AWS SDK\)](#)。

### 取得建議和記錄曝光次數

1. 呼叫 `get_recommendations` 方法。`campaign_arn` 將新行銷活動的 ARN 變更 `user_id` 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. 創建用於發送 PutEvents 請求的新事件跟踪器。event tracker name 以事件追蹤器的名稱和 dataset group arn 資料集群組的 ARN 取代。

```
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 recommendationId 步驟 1 和步驟 2 event tracking id 開始建立新的 PutEvents 請求。此要求會記錄來自使用者工作階段的新曝光次數資料。user id 將變更為使用者的 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']],
    }]
)
```

## 筆記本範例

如需示範如何使用使用者個人化方案的 Jupyter 筆記本範例，請參閱使用者個人化與探索。

## 舊版用戶個性化配方

### Note

舊版 HRNN 配方已不再可用。本文件僅供參考。

我們建議使用 `aws-user-personalization` (用戶個性化) 配方而不是傳統的 HRNN 配方。用戶個性化改進並統一 HRNN 配方提供的功能。如需詳細資訊，請參閱[用戶個性化配方](#)。

以下是舊版的使用者個人化配方。

- [HRNN 配方 \(舊版\)](#)
- [HRNN 冷啟動配方 \(舊版\)](#)
- [HRNN 元數據配方 \(舊版\)](#)

## HRNN 配方 (舊版)

### Note

舊版 HRNN 配方已不再可用。本文件僅供參考。

我們建議使用 `aws-user-personalization` (用戶個性化) 配方而不是傳統的 HRNN 配方。用戶個性化改進並統一 HRNN 配方提供的功能。如需詳細資訊，請參閱[用戶個性化配方](#)。

Amazon Personalize 階層式遞迴網路 (HRNN) 配方會變更使用者行為的模型，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。通過對用戶的最近互動進行更高的權衡，您可以在會話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 會從您的資料集衍生每位使用者的功能。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`。如果您還提供了一個 `ITEM_ID`，Amazon Personalize 將忽略它。



HRNN 配方案具有下列屬性：

- 名稱 – aws-hrnn
- 食譜 Amazon 資源名稱 (ARN) — arn:aws:personalize:::recipe/aws-hrnn
- 算法 ARN — arn:aws:personalize:::algorithm/aws-hrnn
- 功能轉換 ARN — arn:aws:personalize:::feature-transformation/JSON-percentile-filtering
- 食譜類型 — 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	<p>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。如果項目互動資料集包含較複雜的模式，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 <a href="#">CreateSolution</a> 和 <a href="#">CreateSolutionVersion</a> 操作時將 performHPO 設定為 true。</p> <p>預設值：43</p> <p>範圍：[32, 256]</p> <p>值類型：整數</p>

名稱	描述
	HPO 可調整：是
bptt	<p>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。</p> <p>預設值：32</p> <p>範圍：[2, 32]</p> <p>值類型：整數</p> <p>HPO 可調整：是</p>
recency_mask	<p>決定模型是否應考慮項目互動資料集中的最新人氣趨勢。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。</p> <p>預設值：True</p> <p>範圍：True 或 False</p> <p>值類型：布林值</p> <p>HPO 可調整：是</p>

## 特徵化超參數

名稱	描述
<code>min_user_history_length_percentile</code>	<p>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 <code>min_user_history_length_percentile</code> 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。</p> <p>例如，設定 <code>min__user_history_length_percentile to 0.05</code> 和 <code>max_user_history_length_percentile to 0.95</code> 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。</p> <p>預設值：0.0</p> <p>範圍：[0.0, 1.0]</p> <p>值類型：浮點數</p> <p>HPO 可調整：否</p>

名稱	描述
max_user_history_length_percentile	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>預設值：0.99</p> <p>範圍：[0.0, 1.0]</p> <p>值類型：浮點數</p> <p>HPO 可調整：否</p>

## HRNN 元數據配方 (舊版)

### Note

舊版 HRNN 配方已不再可用。本文件僅供參考。

我們建議使用 aws-user-personalization (用戶個性化) 配方而不是傳統的 HRNN 配方。用戶個性化改進並統一 HRNN 配方提供的功能。如需詳細資訊，請參閱[用戶個性化配方](#)。

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 配方案具有下列屬性：

- 名稱 – aws-hrnn-metadata
- 食譜 Amazon 資源名稱 (ARN) — arn:aws:personalize:::recipe/aws-hrnn-metadata
- 算法 ARN — arn:aws:personalize:::algorithm/aws-hrnn-metadata
- 功能轉換 ARN — arn:aws:personalize:::feature-transformation/featurize\_metadata
- 食譜類型 — 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	<p>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。如果項目互動資料集包含較複雜的模式，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 <a href="#">CreateSolution</a> 和 <a href="#">CreateSolutionVersion</a> 操作時將 performHPO 設定為 true。</p> <p>預設值：43</p> <p>範圍：[32, 256]</p> <p>值類型：整數</p>

名稱	描述
	HPO 可調整：是
bptt	<p>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。</p> <p>預設值：32</p> <p>範圍：[2, 32]</p> <p>值類型：整數</p> <p>HPO 可調整：是</p>
recency_mask	<p>決定模型是否應考慮項目互動資料集中的最新人氣趨勢。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。</p> <p>預設值：True</p> <p>範圍：True 或 False</p> <p>值類型：布林值</p> <p>HPO 可調整：是</p>

## 特徵化超參數

名稱	描述
min_user_history_length_percentile	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>預設值：0.0</p> <p>範圍：[0.0, 1.0]</p> <p>值類型：浮點數</p> <p>HPO 可調整：否</p>

名稱	描述
max_user_history_length_percentile	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>預設值：0.99</p> <p>範圍：[0.0, 1.0]</p> <p>值類型：浮點數</p> <p>HPO 可調整：否</p>

## HRNN 冷啟動配方 (舊版)

### Note

舊版 HRNN 配方已不再可用。本文件僅供參考。

我們建議使用 aws-user-personalization (用戶個性化) 配方而不是傳統的 HRNN 配方。用戶個性化改進並統一 HRNN 配方提供的功能。如需詳細資訊，請參閱[用戶個性化配方](#)。

當您經常新增新項目和互動，並且想要立即取得這些項目的建議時，使用 HRNN-ColdStart 方法可預測使用者將與之互動的項目。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。項目的子集 (稱為冷項目) 是在 Item 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`
- 食譜 Amazon 資源名稱 (ARN) — `arn:aws:personalize:::recipe/aws-hrnn-coldstart`
- 算法 ARN — `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-hrnn-coldstart`
- 功能轉換 ARN — `arn:aws:personalize:::feature-transformation/featurize_coldstart`
- 食譜類型 — `USER_PERSONALIZATION`

如需詳細資訊，請參閱[選擇食譜](#)。

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
<b>演算法超參數</b>	
hidden_dimension	<p>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 <a href="#">CreateSolution</a> 和 <a href="#">CreateSolutionVersion</a> 操作時將 performHPO 設定為 true。</p> <p>預設值：149</p> <p>範圍：[32, 256]</p> <p>值類型：整數</p> <p>HPO 可調整：是</p>
bptt	<p>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。</p> <p>預設值：32</p> <p>範圍：[2, 32]</p>

名稱	描述
	<p>值類型：整數</p> <p>HPO 可調整：是</p>
recency_mask	<p>決定模型是否應考慮項目互動資料集中的最新人氣趨勢。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。</p> <p>預設值：True</p> <p>範圍：True 或 False</p> <p>值類型：布林值</p> <p>HPO 可調整：是</p>
特徵化超參數	
cold_start_max_interactions	<p>可將項目視為冷啟動的使用者項目互動最大數量。</p> <p>預設值：15</p> <p>範圍：正整數</p> <p>值類型：整數</p> <p>HPO 可調整：否</p>

名稱	描述
<code>cold_start_max_duration</code>	<p>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 <code>cold_start_relative_from</code> 超參數。</p> <p>預設值：5.0</p> <p>範圍：正浮點數</p> <p>值類型：浮點數</p> <p>HPO 可調整：否</p>
<code>cold_start_relative_from</code>	<p>決定 HRNN-Coldstart 配方計算 <code>cold_start_max_duration</code> 的起點。從目前的時間計算，請選擇 <code>currentTime</code>。</p> <p>若要 <code>cold_start_max_duration</code> 從項目互動資料集中最新項目的時間戳記計算，請選擇 <code>latestItem</code>。如果您經常新增項目，此設定很有用。</p> <p>預設值：<code>latestItem</code></p> <p>範圍：<code>currentTime</code> , <code>latestItem</code></p> <p>值類型：字串</p> <p>HPO 可調整：否</p>

名稱	描述
min_user_history_length_percentile	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>預設值：0.0</p> <p>範圍：[0.0, 1.0]</p> <p>值類型：浮點數</p> <p>HPO 可調整：否</p>

名稱	描述
max_user_history_length_percentile	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>預設值：0.99</p> <p>範圍：[0.0, 1.0]</p> <p>值類型：浮點數</p> <p>HPO 可調整：否</p>

### 使用 AutoML 選擇 HRNN 配方 (僅限 API)

Amazon Personalize 可以根據其對輸入資料的分析，自動選擇最合適的階層式遞迴類神經網路 (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。

您也可以根據您指定的指標，指定 Amazon Personalize 檢查的食譜清單，以判斷最佳配方。在此情況下，您可以呼叫 CreateSolution 作業、true 為 performAutoML 參數指定、省略 recipeArn 參數，然後包含 solutionConfig 參數，metricName 並將和指定 recipeList 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 化選擇食譜
true	省略	autoMLConfig : 指定 metricName 和 recipeList	Amazon Personalize 化從列表中選擇優化指標的方法
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。

## 熱門項目

要推薦趨勢或熱門項目，例如突發新聞文章或熱門社交媒體內容，請使用 POPULAR\_ITEMS 配方。若要針對使用者快速變得越來越受歡迎的項目產生建議，請使用[趨勢-現在的食譜](#)配方。若要產生比較用途的基準線，我們建議您使用[熱門計數](#)配方。這個流行項目配方根據計數互動推薦最受歡迎的項目。

熱門項目配方如下：

- [趨勢-現在的食譜](#)
- [流行計數配方](#)

### 趨勢-現在的食譜

趨勢-現在配方 (aws-trending-now) 為正在迅速變得越來越受用戶歡迎的項目生成建議。如果受歡迎的項目與您的客戶更相關，則可以使用趨勢-現在配方。例如，您的客戶可能非常重視其他用戶與之互動的內容。常見用途包括推薦病毒社交媒體內容，突發新聞文章或最近的體育視頻。

趨勢-現在通過計算每個項目在可配置的時間間隔內的互動增加來自動識別最熱門的趨勢項目。增加率最高的項目被視為趨勢項目。時間是根據 Item 互動資料集中的時間戳記資料而定。考慮的項目來自您大量匯入的互動資料，並以增量方式匯入。您不必為 Trending Now 手動建立新的解決方案版本，即可考慮互動資料中的新項目。

您可以在建立解決方案時提供 `a` 來指定 Trend discovery frequency 時間間隔。例如，如果您 30 minutes 針對 Trend discovery frequency 每 30 分鐘的資料指定，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。選擇與互動資料分佈保持一致的頻率。在您選擇的間隔內遺失資料可能會降低建議的準確性。如果您在過去兩個時間間隔內匯入零互動，Amazon Personalize 只會建議熱門商品，而不建議趨勢項目。

使用趨勢-現在，您可以在 Amazon Personalize 控制台的「測試活動」頁面上調用 [GetRecommendations](#) 操作或獲得建議。Amazon Personalize 化返回最熱門的項目。只有 `userId` 在應用需要它的過濾器時，您才會在請求中傳遞。使用 `GetRecommendations` API，您可以設定隨參數傳回的趨勢項目 `numResults` 數量。您無法使用趨勢-現在配方獲得批量建議。

若要使用趨勢-現在，您必須建立一個項目互動資料集，其中包含至少 1000 個唯一的歷史和事件互動 (在依 `eventType` 篩選後 `eventValueThreshold`，如果有提供的話)。產生趨勢項目建議時，趨勢現在不會使用「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篩選建議。如需詳細資訊，請參閱 [篩選建議和使用者區段](#)。

## 主題

- [屬性和超參數](#)
- [創建一個解決方案 \( SDK for Python \(Boto3\) \)](#)
- [筆記本範例](#)

## 屬性和超參數

趨勢-現在配方具有以下屬性：

- 名稱 – `aws-trending-now`
- 食譜 Amazon 資源名稱 ( ARN ) — `arn:aws:personalize:::recipe/aws-trending-now`
- 算法 ARN — `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-trending-now-custom`

如需詳細資訊，請參閱 [選擇食譜](#)。



下表說明「趨勢-現在」方案的超參數。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	<p>指定 Amazon Personalize 評估您的互動資料並識別趨勢項目的頻率。例如，如果您指定 30 minutes 為 Trend discovery frequency，Amazon Personalize 每隔 30 分鐘就會識別每隔 30 分鐘互動增加率最高的項目。</p> <p>可用頻率包括 30 分鐘、1 小時、3 小時和 1 天。選擇與互動資料分佈保持一致的頻率。在您選擇的間隔內遺失資料可能會降低建議的準確性。如果未指定值，則預設值為每 2 小時一次。</p> <p>預設值：2 小時</p> <p>可能的值：30 分鐘、1 小時、3 小時和 1 天。</p> <p>值類型：字串</p> <p>HPO 可調整：否</p>

創建一個解決方案 ( SDK for Python (Boto3) )

下列程式碼會示範如何使用適用 SDK for Python (Boto3) 建立具有趨勢現在方案的解決方案。可能的值 trend\_discovery\_frequency 為 30 minutes、1 hour、3 hours、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'])
```

## 筆記本範例

如需示範如何使用現在趨勢方法的 Jupyter 筆記本的範例，請參閱 Amazon Personalize 範例儲存庫中的 [趨勢\\_now\\_example.ipynb](#)。GitHub

## 流行計數配方

流行計數根據您的互動數據推薦最受歡迎的項目。最受歡迎的項目是具有來自獨特用戶的互動數據最多的項目。此配方會傳回所有使用者適用的相同熱門項目。普及計數是使用 Amazon Personalize 在建立解決方案版本時產生的評估指標與其他配方進行比較的良好基準。如需詳細資訊，請參閱 [使用量度評估解決方案版本](#)。

建立解決方案版本之後，請確保您的解決方案版本和資料保持在最新狀態。使用 Popopularity-Count 時，您必須手動建立新的解決方案版本 (重新訓練模型)，讓 Amazon Personalize 考量新項目以取得建議，並以使用者最新的行為更新模型。然後，您必須使用解決方案版本更新任何促銷活動。如需詳細資訊，請參閱 [維護建議相關性](#)。

此預先定義的配方案具有下列屬性：

- 名稱 – aws-popularity-count
- 配方 ARN — arn:aws:personalize:::recipe/aws-popularity-count
- 算法 ARN — arn:aws:personalize:::algorithm/aws-popularity-count
- 功能轉換 ARN — arn:aws:personalize:::feature-transformation/sims
- 食譜類型 — USER\_PERSONALIZATION

普及計數沒有暴露的超參數。

## PERSONALIZED\_RANKING

個性化排名配方「個性化排名」根據預測的興趣水平按排名順序提供建議。

### [個性化排名](#)

個性化排名配方是分層遞歸神經網絡 ( HRNN ) 配方，還可以過濾和重新排名結果。個人化排名提供最佳建議清單。當您為使用者提供個人化搜尋結果時，請使用「個人化排名」配方，例如個人化的搜尋結果重新排名或精選清單。

若要訓練模型，「個人化排名」方案會使用項目互動資料集中的資料，如果您建立了資料集，則會使用資料集群組中的「項目」資料集和「使用者」資料集。

### 個性化排名食譜

個性化排名配方可產生個性化的物品排名。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。如果您有一系列已訂購的商品 (例如搜尋結果、促銷活動或精選清單)，並且想要為每位使用者提供個人化的重新排名，則此功能非常有用。例如，透過個人化排名，Amazon Personalize 可以重新排名您產生的搜尋結果。[OpenSearch](#)

若要訓練模型，「個人化排名」方案會使用項目互動資料集中的資料，如果您建立了資料集，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)。透過「個人化排名」，您的項目資料集可以包含，[非結構化文本元數據](#)而且您的項目互動資料集可以包含。[關聯式詮釋](#)要獲得個性化排名，請使用 [GetPersonalizedRanking](#) API。

建立解決方案版本之後，請確保您的解決方案版本和資料保持在最新狀態。使用個人化排名時，您必須手動建立新的解決方案版本 (重新訓練模型)，讓 Amazon Personalize 考量新項目以取得建議，並根據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促銷活動。如需詳細資訊，請參閱 [維護建議相關性](#)。

#### Note

如果您提供沒有互動資料的項目進行排名，Amazon Personalize 會傳回這些項目，而不會在 [GetPersonalizedRanking](#) API 回應中提供建議分數。

此配方案具有下列屬性：

- 名稱 – aws-personalized-ranking

- 食譜 Amazon 資源名稱 (ARN) — `arn:aws:personalize:::recipe/aws-personalized-ranking`
- 算法 ARN — `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-personalized-ranking`
- 功能轉換 ARN — `arn:aws:personalize:::feature-transformation/JSON-percentile-filtering`
- 食譜類型 — 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	<p>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。如果項目互動資料集包含較複雜的模式，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 <a href="#">CreateSolution</a> 和 <a href="#">CreateSolutionVersion</a> 操作時將 <code>performHPO</code> 設定為 <code>true</code>。</p> <p>預設值：149</p> <p>範圍：[32, 256]</p> <p>值類型：整數</p>

名稱	描述
	HPO 可調整：是
bptt	<p>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。</p> <p>預設值：32</p> <p>範圍：[2, 32]</p> <p>值類型：整數</p> <p>HPO 可調整：是</p>
recency_mask	<p>決定模型是否應考慮項目互動資料集中的最新人氣趨勢。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。</p> <p>預設值：True</p> <p>範圍：True 或 False</p> <p>值類型：布林值</p> <p>HPO 可調整：是</p>

## 特徵化超參數

名稱	描述
<code>min_user_history_length_percentile</code>	<p>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 <code>min_user_history_length_percentile</code> 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。</p> <p>例如，設定 <code>min__user_history_length_percentile to 0.05</code> 和 <code>max_user_history_length_percentile to 0.95</code> 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。</p> <p>預設值：0.0</p> <p>範圍：[0.0, 1.0]</p> <p>值類型：浮點數</p> <p>HPO 可調整：否</p>

名稱	描述
max_user_history_length_percentile	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>預設值：0.99</p> <p>範圍：[0.0, 1.0]</p> <p>值類型：浮點數</p> <p>HPO 可調整：否</p>

## 個人化排名範例筆記本

[如需顯示如何使用「Personalize 排名」配方的 Jupyter 記事本範例，請參閱個人化排名範例。](#)

## RELATED\_ITEMS

### Note

所有相關項目配方都使用互動資料。如果您還有項目元數據，並希望 Amazon Personalize 使用它來查找類似物品，請選擇類似項目配方。或者，如果您想為模型配置更多超參數，請選擇 SIMS 食譜。

RELAITED\_ITES 方法會傳回類似於您取得建議時指定之項目的項目。相關項目配方如下：

- [類似項目食譜](#)
- [模擬市民食](#)

## [類似物品](#)

「類似項目」方案會針對與您指定項目類似的料號產生建議。它會根據兩種互動資料和項目中繼資料 (如果提供) 來計算相似性。如果 Amazon Personalize 找不到您在建議請求中指定的項目 ID，則方案會傳回熱門項目作為建議。產生建議時，類似項目不會在使用者資料集中使用資料。不過，您仍然可以根據 Users 資料集中的資料篩選建議。如需詳細資訊，請參閱[篩選建議和使用區段](#)。

## [SIMS](#)

相 item-to-item 似性 (SIMS) 配方會根據物品互動資料集中使用者歷史記錄中項目的共同出現，產生類似於指定項目的物品。如果項目沒有足夠的使用者行為資料，或找不到指定的項目 ID，則配方會傳回熱門項目做為建議。

## 類似項目食譜

### Note

所有相關項目配方都使用互動資料。如果您還有項目元數據並希望 Amazon Personalize 化使用它來查找類似的項目，請選擇類似項目。或者，[模擬市民食](#)如果您要為模型設定更多超參數，請選擇。

「類似項目」(aws-similar-items) 方案會針對與您指定的項目類似的項目產生建議。使用「類似項目」，協助客戶根據先前的行為和項目中繼資料，在目錄中發現新項目。推薦類似項目可以提高應用程序的用戶參與度，點擊率和轉化率。

類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。它會考慮到互動資料集中使用者歷程記錄中項目的共同出現情況，以及任何項目中繼資料的相似性。例如，使用 Similar-Items 時，Amazon Personalize 可以推薦客戶經常購買的商品，並具有類似風格 ([分類中繼資料](#))，或是不同使用者也觀看了類似描述的電影 ([非結構化文本元數據](#))。

使用類似項目，您可以在[GetRecommendations](#)操作 (或 Amazon Personalize 化控制台) 中提供項目 ID，Amazon Personalize 化將返回類似項目的列表。或者，您可以使用批次工作流程來取得庫存中所有商品的類似項目 (請參閱[Batch 建議和使用區段 \(自訂資源\)](#))。當您收到類似的項目時，您可以根據您在請求中指定的項目屬性來篩選項目。您可以透過新增 CurrentItem.attribute 元素到您的過濾器。如需範例，請參閱 [item data filter examples](#)。



若要使用類似項目，您必須建立具有至少 1000 個唯一歷史和事件互動 (結合) 的項目互動資料集。如需更準確的預測，建議您同時建立項目資料集，並匯入目錄中項目的相關中繼資料。產生建議時，類似項目不會在使用者資料集中使用資料。您仍然可以根據 Users 資料集中的資料篩選建議。如需詳細資訊，請參閱 [篩選建議和使用區段](#)。

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為相關項目產生主題。如需更多資訊，請參閱 [包含內容生成器主題的 Batch 推薦](#)

您可以取得與冷藏項目類似的項目 (互動次數少於五次的項目) 的建議。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，則方案會傳回熱門項目做為建議。

建立解決方案版本之後，請確保您的解決方案版本和資料保持在最新狀態。使用 Similar-Items 時，您必須手動建立新的解決方案版本 (重新訓練模型)，讓 Amazon Personalize 考量新項目以取得建議，並根據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促銷活動。如需詳細資訊，請參閱 [維護建議相關性](#)。

## 屬性和超參數

類似項目配方案具有以下屬性：

- 名稱 – `aws-similar-items`
- 食譜 Amazon 資源名稱 (ARN) — `arn:aws:personalize:::recipe/aws-similar-items`
- 算法 ARN — `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-similar-items`

如需詳細資訊，請參閱 [選擇食譜](#)。

下表說明「類似項目」方法的超參數。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	<p>設定受歡迎程度如何影響建議 指定接近零的值可包含更多熱門項目。指定一個接近一個的值，以減少對受歡迎程度的關注。</p> <p>預設值：0.0</p> <p>範圍：[0.0, 1.0]</p> <p>值類型：浮點數</p> <p>HPO 可調整：否</p>
item_id_hidden_dim	<p>Amazon Personalize 使用的隱藏變數數量，根據互動資料建立項目 ID 內嵌的模型。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 並提供最小值和最大範圍值。Amazon Personalize 化使用 HPO 在您指定的範圍內找到最佳價值。當您擁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的時間來處理。</p> <p>若要使用 HPO，請在呼叫<a href="#">CreateSolution</a>作業true時設定performHPO 為。</p> <p>預設值：100</p> <p>範圍：</p> <p>值類型：整數</p> <p>HPO 可調整：是</p>
item_metadata_hidden_dim	<p>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 並提供最小值和最大範圍值。Amazon Personalize 化使用 HPO 在您指定的範圍</p>

名稱	描述
	<p>內找到最佳價值。當您擁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的時間來處理。</p> <p>若要使用 HPO，請在呼叫 <a href="#">CreateSolution</a> 作業 <code>true</code> 時設定 <code>performHPO</code> 為。</p> <p>預設值：100</p> <p>範圍：</p> <p>值類型：整數</p> <p>HPO 可調整：是</p>

## 模擬市民食

### Note

所有相關項目配方都使用互動資料。如果您要為模型設定更多超參數，請選擇 SIMS。選擇是 [類似項目食譜](#) 否有項目元數據，並希望 Amazon Personalize 化使用它來查找類似的項目。

Item-to-item 相似性 (SIMS) 配方會使用協同合作篩選來推薦與您取得建議時所指定項目最相似的項目。SIMS 會使用您的項目互動資料集，而非項目中繼資料 (例如顏色或價格) 來判斷相似性。SIMS 會在您的互動資料集中識別使用者歷史記錄中該項目的共同出現情況，以推薦類似的項目。例如，使用 SIMS Amazon Personalize 可以推薦客戶經常一起購買的咖啡店物品或不同用戶也觀看的電影。

當您收到類似的項目建議時，您可以根據您在請求中指定的項目屬性來篩選項目。您可以透過新增 `CurrentItem.attribute` 元素到您的過濾器。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 個獨特歷史和事件互動 (合併) 的物品互動資料集。產生建議時，SIMS 不會在「使用者」或「項目」資料集中使用資料。您仍然可以根據這些資料集中的資料篩選建議。如需詳細資訊，請參閱 [篩選建議和使用者區段](#)。

如果物品沒有足夠的使用者行為資料，或找不到您提供的物品 ID，SIMS 會推薦熱門物品。建立解決方案版本之後，請確保您的解決方案版本和資料保持在最新狀態。使用 SIMS 時，您必須手動建立新的解

決方案版本 (重新訓練模型)，讓 Amazon Personalize 考量新項目以取得建議，並根據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促銷活動。如需詳細資訊，請參閱 [維護建議相關性](#)。

《模擬市民》配方案具有以下屬性：

- 名稱 – aws-sims
- 食譜 Amazon 資源名稱 (ARN) — arn:aws:personalize:::recipe/aws-sims
- 算法 ARN — arn:aws:personalize:::algorithm/aws-sims
- 功能轉換 ARN — arn:aws:personalize:::feature-transformation/sims
- 食譜類型 — 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	<p>設定受歡迎程度如何影響建議 指定接近零的值可包含更多熱門項目。指定一個接近一個的值，以減少對受歡迎程度的關注。</p> <p>預設值：0.5</p> <p>範圍：[0.0, 1.0]</p> <p>值類型：浮點數</p> <p>HPO 可調整：是</p>

名稱	描述
<code>min_cointeraction_count</code>	<p>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。</p> <p>預設值：3</p> <p>範圍：[0, 10]</p> <p>值類型：整數</p> <p>HPO 可調整：是</p>
<b>特徵化超參數</b>	
<code>min_user_history_length_percentile</code>	<p>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 <code>min_user_history_length_percentile</code> 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。</p> <p>預設值：0.005</p> <p>範圍：[0.0, 1.0]</p> <p>值類型：浮點數</p> <p>HPO 可調整：否</p>

名稱	描述
max_user_history_length_percentile	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>預設值：0.995</p> <p>範圍：[0.0, 1.0]</p> <p>值類型：浮點數</p> <p>HPO 可調整：否</p>

名稱	描述
min_item_interaction_count_percentile	<p>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。</p> <p>預設值：0.01</p> <p>範圍：[0.0, 1.0]</p> <p>值類型：浮點數</p> <p>HPO 可調整：否</p>

名稱	描述
max_item_interaction_count_percentile	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>預設值：0.9</p> <p>範圍：[0.0, 1.0]</p> <p>值類型：浮點數</p> <p>HPO 可調整：否</p>

## 模擬市民樣本筆

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](#)。

## 個人化動作

若要即時為使用者推薦下一個最佳行動，例如註冊您的忠誠度計劃、下載應用程式或申請信用卡，請使用 PERSONALIZED\_ACTIONS 配方。推薦下一個最佳行動可以提高客戶忠誠度，產生更多收入並改善用戶體驗。

個性化的動作配方如下：

- [下一個最佳動作食譜](#)



## 下一個最佳動作食譜

下一個最佳動作 (aws-next-best-action) 方案會為您的使用者產生下一個最佳動作的即時建議。對於使用者而言，下一個最佳動作是他們最有可能採取的動作。例如，註冊您的忠誠計劃，下載您的應用程式或申請信用卡。

透過「下一個最佳動作」，您可以在使用者使用您的應用程式時，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行動。根據您要建議的動作，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。如需說明個人化動作建議如何使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中預測下一個最佳動作。它確定了用戶最有可能根據他們與操作和項目的交互採取的操作。如果您的動作資料包含動作的價值，Amazon Personalize 就會記錄動作的價值。如果使用者同樣可能會採取兩種不同的動作，Amazon Personalize 會以較高的價值排名該動作。如需下一個最佳動作方案使用之資料的詳細資訊，請參閱[必要和選擇性資料集](#)

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的時間段內執行的動作清單 (以下稱為action optimization period)。例如，他們在接下來的 14 天內最有可能採取的行動。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。

當您使用下一個最佳動作方案建立解決方案時，您可以使用特徵化超參數來設定 Amazon Personalize 在預測動作時所使用的時間範圍。action optimization period如需詳細資訊，請參閱[屬性和超參數](#)。

### 主題

- [使用案例範例](#)
- [食譜功能](#)
- [必要和選擇性資料集](#)
- [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行動。根據您要建議的動作，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，它建議了以下不同的操作：

- 訂閱忠誠度計劃
- 下載手機應用

- 在珠寶類別中購買
- 在美容和美容類別中購買

您可能有一個經常在您的網站購物的用戶，並反復採取了珠寶和美容以及美容購買行動。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

傾向得分 — 1.00

- 在珠寶類別中購買

傾向得分 — 0.86 分

- 在美容和美容類別中購買

傾向得分 — 0.85 分

通過這些行動建議，您知道要提示用戶註冊您的忠誠度計劃。此動作具有最高傾向分數，而且是使用者最有可能採取的動作。這是因為用戶經常在您的商店購物，並且很可能會從您的忠誠度計劃中獲得的好處。

## 食譜功能

下一個最佳動作方案在產生動作建議時，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，建議包含互動資料較少的新動作或動作。如需探索的更多資訊，請參閱 [〈〉 探勘](#)。
- 自動更新：透過自動更新，Amazon Personalize 每兩小時自動更新最新模型 (解決方案版本)，以透過探索將新動作納入建議中。如需詳細資訊，請參閱 [自動更新](#)。

## 必要和選擇性資料集

若要使用下一個最佳動作方案，您必須建立下列資料集：

- 動作：您可以將動作的相關資料 (例如其值) 匯入 Amazon 個人化動作資料集。

在您的動作資料中，您可以為每個動作提供過期時間戳記。如果某個動作已過期，Amazon Personalize 就不會將其包含在建議中。您也可以為每個動作提供重複頻率。這表示 Amazon

Personalize 在使用者與之互動後再次建議動作之前，應等待多長時間。如需「動作」資料集可儲存之資料的相關資訊，請參閱[動作資料集](#)。

- **項目互動**：您的項目互動數據集必須至少具有 1000 個項目互動。Amazon Personalize 會使用項目互動來瞭解使用者目前的狀態及其興趣。如需項目互動資料的詳細資訊，請參閱[項目互動資料集](#)。

下列資料集是選用的：

- **動作互動資料集**：動作互動是指涉及使用者和動作資料集中的動作的互動。您可以匯入「已拍攝」、「未採取」和「已檢視」動作互動。雖然此資料為選擇性資料，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，您可以建立空白的 Action 互動資料集，並使用 [PutActionInteractions](#) API 作業記錄客戶與動作的互動。

在您匯入動作互動資料之前，Amazon Personalize 會在您的「動作」資料集中建議不含個人化的動作，且傾向分數為 0.0。

如需可匯入之動作互動資料的相關資訊，請參閱[動作互動資料集](#)。如需有關記錄動作互動事件的資訊，請參閱[記錄動作互動事件](#)。

#### Note

透過下一個最佳動作，Amazon Personalize 不會在動作互動資料集中使用曝光次數資料或關聯式中繼資料。

- **使用者**：Amazon Personalize 會使用您使用者資料集中的任何資料，進一步瞭解您的使用者及其興趣。您也可以使用 Users 資料集中的資料來篩選動作建議。如需有關可匯入之使用者資料的資訊，請參閱[用戶數據集](#)。
- **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，以識別其行為中的連線和模式。這有助於 Amazon Personalize 化了解您的用戶和他們的興趣。有關您可以導入的物件數據的更多內容，敬請參閱[項目資料集](#)。

## 屬性和超參數

下一個最佳動作方法不支援超參數最佳化。下一個最佳動作方案具有下列屬性：

- 名稱 – `aws-next-best-action`
- 食譜 Amazon 資源名稱 (ARN) — `arn:aws:personalize:::recipe/aws-next-best-action`

- 算法 ARN — `arn:aws:personalize:::algorithm/aws-next-best-action`

下表說明方案的特徵化超參數。aws-next-best-action 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：參數是否可以參與 HPO

名稱	描述
特徵化超參數	
action_optimization_period	<p>Amazon Personalize 預測使用者下一個最佳動作時所使用的時間範圍。例如，使用者在接下來 14 天內最有可能執行的動作。</p> <p>如果您沒有太多的動作互動資料，請指定較大的值。如果您不確定要指定什麼值，請使用預設值。</p> <p>預設值：14</p> <p>範圍：</p> <p>值類型：整數</p> <p>HPO 可調整：否</p>

## 使用者分段

USER\_Segment 配方會根據項目輸入資料產生使用者區段。每個使用者區段會依據每位使用者與您庫存中的項目互動的可能性，以遞減順序排序。使用 USER\_SIGETGETING 方案建立最有可能根據其料號或項目屬性偏好設定與您的目錄互動的使用者區段。例如，您可能希望為最有可能觀看特定電影或按品牌購買特定產品的用戶創建有針對性的營銷活動。

## 料號相似性

項目相似性 (aws-item-affinity) 方案是 USER\_SIGETING 方案，可為您指定的每個項目建立使用者區段。

若要訓練模型，Item-Affinity 方案會使用資料集群組中的互動和項目資料集。若要建立使用者區段，您可以使用 Item-Affinity 方案訓練解決方案版本，然後建立[批次區段](#)工作。

## 料號-屬性-相似性

「料號-屬性-相似性」(aws-item-attribute-affinity) 方案是 USER\_SIGETING 方案，可為您指定的每個料號屬性建立使用者區段。

若要訓練模型，項目-屬性-相似性方案會使用資料集群組中的互動資料集和項目資料集。[若要建立使用者區段，您可以使用項目-屬性-相似性方法訓練解決方案版本，然後建立批次區段工作。](#)

## 項目親和性配方

項目相似性 (aws-item-affinity) 方案是 USER\_SIGETING 方案，可為您指定的每個項目建立使用者區段 (使用者群組)。這些是用戶 Amazon Personalize 化預測將最有可能與每個項目進行交互。使用項目相似性可深入瞭解使用者，並根據其各自的使用者細分採取動作。

例如，您可能想要根據目錄中商品的使用者偏好設定，為零售應用程式建立行銷活動。項目相似性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區段。你可以根據他們採取行動的可能性 (例如，點擊物品或購買物品)，將不同的物品推廣到不同的用戶細分。其他用途可能包括向不同用戶組交叉銷售產品或識別潛在求職者。

若要根據項目取得使用者區段，請使用 Item-Affinity 方案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[批次區段](#)任務。Amazon Personalize 化將每個項目的用戶細分輸出到您在 Amazon S3 中的輸出位置。您的輸入數據最多可以有 500 個項目來獲取用戶細分。如需為批次區段工作準備輸入資料的詳細資訊，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項目相似性。項目和使用者資料集是選擇性的。您可以使用批次區段作業取得使用者區段。如需詳細資訊，請參閱[Batch 建議和使用者區段 \(自訂資源\)](#)。

建立解決方案版本之後，請確保您的解決方案版本和資料保持在最新狀態。使用 Item-Affinity，您必須手動建立新的解決方案版本 (重新訓練模型)，讓 Amazon Personalize 考量新項目以取得建議，並以使用者最新的行為更新模型。然後，您必須使用解決方案版本更新任何促銷活動。如需詳細資訊，請參閱[維護建議相關性](#)。若要取得項目的使用者區段，當您建立解決方案版本時，該項目必須已存在。

項目相似性方案具有下列屬性：

- 名稱 – aws-item-affinity
- 食譜 Amazon 資源名稱 (ARN) — arn:aws:personalize:::recipe/aws-item-affinity
- 算法 ARN — arn:aws:personalize:::algorithm/aws-item-affinity
- 功能轉換 ARN — arn:aws:personalize:::feature-transformation/item-affinity
- 食譜類型 — USER\_SEGMENTATION

下表說明「項目相似性」方案的超參數。超參數是一種演算法參數，您可以進行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。您無法將超參數最佳化 (HPO) 與項目相似性方案搭配使用。

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	<p>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。</p> <p>預設值：149</p> <p>範圍：[32, 256]</p> <p>值類型：整數</p>

## 料號-屬性-親和性配方

「料號-屬性-相似性」(aws-item-attribute-affinity) 方案是 USER\_SIGETING 方案，可為您指定的每個料號屬性建立使用者區段 (使用者群組)。這些是用戶 Amazon Personalize 化預測將最有可能與具有特定屬性的項目進行交互。使用「項目-屬性-親和性」來深入瞭解使用者，並根據各自的使用者細分採取動作。

例如，您可能想要根據目錄中鞋類型的使用者偏好設定，為零售應用程式建立行銷活動。項目-屬性-親和性會在您的互動和項目數據集中為每個鞋類型的數據創建一個用戶細分。您可以根據他們採取行動的可能性（例如，單擊鞋子或購買鞋子），將不同的鞋子推廣到不同的用戶細分。其他用途可能包括向不同用戶推廣不同類型的電影類型，或根據工作類型識別準求職者。

[若要根據項目屬性取得使用者區段，請使用項目-屬性-相似性方法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，並建立批次區段任務。](#) Amazon Personalize 化將每個項目的用戶細分輸出到您在 Amazon S3 中的輸出位置。您的輸入資料最多可有 10 個查詢，其中每個查詢都是一或多個項目屬性。如需為批次區段工作準備輸入資料的詳細資訊，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，才能使用項目-屬性-相似性。您的項目資料集必須至少有一個資料欄，該資料行為非文字、非保留的中繼資料行。您可以使用批次區段作業取得使用者區段。如需詳細資訊，請參閱[Batch 建議和使用使用者區段 \(自訂資源\)](#)。

建立解決方案版本之後，請確保您的解決方案版本和資料保持在最新狀態。使用項目屬性-相似性，您必須手動建立新的解決方案版本 (重新訓練模型)，讓 Amazon Personalize 考量新項目以取得建議，並使用使用者最新的行為更新模型。然後，您必須使用解決方案版本更新任何促銷活動。如需詳細資訊，請參閱[維護建議相關性](#)。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，item 屬性必須已存在。

項目-屬性-相似性方案具有下列屬性：

- 名稱 – aws-item-attribute-affinity
- 食譜 Amazon 資源名稱 (ARN) — arn:aws:personalize:::recipe/aws-item-attribute-affinity
- 算法 ARN — arn:aws:personalize:::algorithm/aws-item-attribute-affinity
- 功能轉換 ARN — arn:aws:personalize:::feature-transformation/item-attribute-affinity
- 食譜類型 — USER\_SEGMENTATION

下表說明「項目-屬性-相似性-相似性」方案的超參數。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。您不能使用超參數優化 (HPO) 與項目-屬性-相似性配方。

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	<p>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。</p> <p>預設值：149</p> <p>範圍：[32, 256]</p> <p>值類型：整數</p>



## 準備檢查清

在您檢閱 Amazon Personalize 的運作方式並完成入門練習之後，您就可以開始準備將 Amazon Personalize 與您自己的資料搭配使用。此檢查清單提供 Amazon 個人化功能、需求和資料指導的清單。它可以協助您規劃，也可以在 Amazon Personalize 中建立資源時將其用作參考。

### 主題

- [您是否將您的使用案例與 Amazon 個人化資源相符？](#)
- [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 進行優化](#)
- [您是否收集可以改善建議的選用資料？](#)
- [您是否有計劃測試您的建議？](#)
- [您還有其他業務目標嗎？](#)

## 您是否將您的使用案例與 Amazon 個人化資源相符？

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
- 推薦類似或相關項目
- 推薦流行或熱門商品
- 為使用者推薦下一個最佳動作
- 按相關性重新排序 ( 僅使用自定義資源 )
- 生成用戶細分 ( 僅使用自定義資源 )

Amazon Personalize 功能以網域為基礎的資源和為這些使用案例設定的自訂資源。您可以先建立「網域」資料集群組或「自訂」資料集群組：

- 透過網域資料集群組，您可以建立針對 VIDEO\_ON\_DEMAND 或電子商務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。而且您仍然可以使用自訂資源來取得批次建議。

- 透過自訂資料集群組，您可以選擇符合您使用案例的方案。然後，您只訓練和部署可設定的解決方案和解決方案版本 (訓練有素的 Amazon Personalize 建議模型 準備就緒後，您可以在促銷活動中部署解決方案版本，以取得即時建議。或者，您可以在沒有廣告系列的情況下獲得批量

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 中提供的使用案例和自訂配方的相關資訊，請參閱[網域使用案例和自訂配方](#)。

## 您有足夠的項目互動資料嗎？

對於所有使用案例和配方，對於 25 個不重複使用者，每個使用者至少必須有 1,000 次項目互動。如需品質建議，我們建議您至少與 1,000 位使用者進行 50,000 次項目互動，每次有兩個以上的物品互動。

如果您不確定是否有足夠的資料，可以使用 Amazon Personalize 主控台匯入和分析資料。如需詳細資訊，請參閱[分析資料集中的資料](#)。

## 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，可以使用 Amazon Personalize 收集其他即時事件資料。透過某些方法和使用案例，Amazon Personalize 可以從使用者最近的活動中學習，並在使用您的應用程式時更新建議。

如需記錄事件的相關資訊，包括事件如何影響建議、協力廠商事件追蹤服務清單以及範例實作，請參閱[記錄事件](#)。

## 您的資料是否已針對 Amazon Personalize 進行優化

我們建議您在資料中檢查以下內容：

- 檢查缺少值。我們建議您至少有 70% 的記錄擁有每個屬性的資料。我們建議允許 Null 值至少完成 70% 的資料行。

- 修正資料中的任何不準確或問題，例如命名慣例不一致、項目的類別重複、資料集間的 ID 不符或重複的 ID。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包含「N/A」和「不適用」，但僅根據「N/A」篩選出建議。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 (例如具有多種類型的影片)，請將分類值合併為一個屬性，並使用 | 運算子分隔每個值。例如，電影的類型資料可能是「動作」|「冒險」|「驚悚片」。
- 避免為一個列有 1000 多個可能的類別 (除非該列包含僅用於過濾目的的數據)。

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[分析資料集中的資料](#)。

## 您是否收集可以改善建議的選用資料？

下列資料有助於改善您的建議相關性。

- 事件類型 (所有網域資料集群組使用案例都需要)
- 事件值
- 關聯式詮釋
- 項目和用戶元數據
- 動作交互數據 (僅由個性化的 \_ 動作配方使用)

如需 Amazon Personalize 可以使用的資料類型的詳細資訊，請參閱[Amazon Personalize 化可以使用的數據類型](#)。

## 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的建議互動的結果。A/B 測試可以幫助您比較不同的建議策略，並查看建議是否可以幫助您實現業務目標。如需詳細資訊，請參閱[使用 A/B 測試來測量建議影響](#)。

## 您還有其他業務目標嗎？

在某些情況下，除了為使用者產生相關建議之外，您可能還有目標。舉例來說，您可能想要最大化收益，或是推廣特定類別的特定類別的物品。以下 Amazon Personalize 化功能可以提供幫助：

- 促銷：您可以使用促銷活動來確保特定百分比的商品滿足您的業務需求。如需詳細資訊，請參閱 [推廣建議中的項目](#)。
- 針對業務目標進行最佳化：針對某些自訂資料集群組方法，您可以針對自訂目標最佳化解決方案，例如將串流分鐘數最大化或增加收入。如需詳細資訊，請參閱 [針對額外目標最佳化解決方案](#)。
- 篩選建議。使用篩選器將商業規則套用至建議。您可以使用篩選器，在建議中包含或排除特定類型的項目。如需更多詳細資訊，請參閱 [篩選建議和使用者區段](#)。

# Amazon Personalize 化工

檢閱之後[準備檢查清](#)，您就可以開始完成 Amazon Personalize 工作流程：

## 1. [建立資料集群組](#)

資料集群組是 Amazon Personalize 資源的容器。您建立的資料集群組類型決定了您可以在 Amazon Personalize 工作流程的步驟 3 中建立的資源。

- 透過網域資料集群組，您可以建立針對 VIDEO\_ON\_DEMAND 或電子商務網域使用案例設定的推薦程式。您可以使用推薦來取得建議。Amazon Personalize 化管理他們的組態、培訓和更新。如果您從網域資料集群組開始，您仍然可以新增自訂資源。
- 使用自訂資料集群組，您只能建立自訂資源。其中包括解決方案、解決方案版本和行銷活動。對於這些資源，您可以更好地控制組態、更新和重新訓練。

## 2. [準備和導入數據](#)

您可以將項目互動、動作互動、項目、使用者和動作記錄匯入資料集 (Amazon Personalize 資料容器)。您可以大量或個別匯入記錄。匯入大量資料時，您可以使用 Amazon SageMaker 資料傳輸工具從 40 多個來源匯入資料，並為 Amazon Personalize 做好準備。如需詳細資訊，請參閱[使用 Amazon 資料牧馬人準備和匯入 SageMaker 資料](#)。

將資料匯入 Amazon Personalize 資料集之後，您可以對其進行分析、匯出到 Amazon S3 儲存貯體、更新資料集或刪除資料集來刪除資料集。如需詳細資訊，請參閱[管理資料](#)。

## 3. [建立網域推薦人或自訂資源](#)

匯入資料之後，請建立網域推薦程式 (針對網域資料集群組) 或自訂資源 (適用於自訂資料集群組)，以訓練資料模型。您可以使用這些資源來產生建議。

## 4. [取得建議](#)

使用您的推薦人或自訂廣告活動來取得建議。透過自訂資料集群組，您也可以取得批次建議或使用 者區段。

第一次完成 Amazon Personalize 工作流程後，請將資料保持在最新狀態，並定期重新訓練任何自訂解決方案。這可讓您的模型從使用者最近的活動中學習，並維持並改善建議的相關性。如需詳細資訊，請參閱[維護建議相關性](#)。

## 步驟 1：建立資料集群組

當您開始使用 Amazon Personalize 時，您可以建立資料集群組。資料集群組是 Amazon Personalize 資源的容器，包括資料集、網域推薦程式和自訂資源。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。

您可以為每個企業網域建立資料集群組。例如，您可能有一個應用程式可提供串流視訊的建議，而另一個應用程式則提供有聲讀物的建議。在 Amazon Personalize 中，您可以為每個應用程式建立資料集群組。如此一來，來自一個應用程式的資料就不會影響 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：

- 透過 Domain 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。建立資料集群組時，您可以透過指定 VIDEO\_ON\_DEMAND 或電子商務的網域，將其設為網域資料集群組。

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。

- 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，您可以根據業務需求訓練和部署可設定的解決方案和解決方案版本 (訓練有素的 Amazon Personalize 建議模型)。如果沒有 VIDEO\_ON\_DEMAND 或電子商務應用程式，建議您建立自訂資料集群組。否則，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開發套件建立資料集群組。

### 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 \(AWSSDK\)](#)

## 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。

## 若要建立資料集群組

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
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 [建立資料集群組] 頁面的 [新資料集群組] 中，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. 選擇您的域名：
  - 選擇電子商務以建立電子商務網域資料集群組。
  - 選擇隨選視訊以建立視訊網域資料集群組。
  - 選擇「自訂」以建立僅包含自訂資源的「自訂」資料集群組，例如解決方案、行銷活動和批次推論工作。
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《Amazon Res[標記 Amazon Personalize 化資](#)ource
7. 選擇 Create dataset group (建立資料集群組)。「概觀」頁面隨即顯示。您現已準備好可匯入資料。請參閱 [步驟 2：準備和匯入資料](#)。

## 建立資料集群組 (AWS CLI)

若要建立資料集群組，請使用此 create-dataset-group 作業。若要建立網域資料集群組，請針對網域指定 ECOMMERCE 或 VIDEO\_ON\_DEMAND。若要建立自訂資料集群組，請勿指定網域。您可以使用標籤參數在 Amazon Personalize 中選擇性地標記資源。如需範例，請參閱 [新增標籤 \(AWS CLI\)](#)。

下列程式碼會建立網域的 VIDEO\_ON\_DEMAND Domain 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 future 使用。若要顯示您建立的資料集群組，請使用指describe-dataset-group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status為 ACTIVE 時，您就可以匯入資料了。如需詳細資訊，請參閱[步驟 2：準備和匯入資料](#)。

## 建立資料集群組 (AWSSDK)

使用下列程式碼建立 Domain 資料集群組。為「網域」資料集群組指定名稱domain，然後指定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 domain 參數。

如需 API 操作的詳細資訊，請參閱《API 參考》[CreateDatasetGroup](#)中的詳細資訊。您可以使用標籤參數在 Amazon Personalize 中選擇性地標記資源。如需範例，請參閱[新增標籤 \(AWS SDK\)](#)。

### 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();
```

作 [DescribeDatasetGroup](#) 會傳回作業的狀態 `datasetGroupArn` 和狀態。當資料集群組 `status` 為 `ACTIVE` 時，您就可以匯入資料了。如需詳細資訊，請參閱 [步驟 2：準備和匯入資料](#)。

## 步驟 2：準備和匯入資料

Amazon Personalize 會使用您的資料為您的使用者和使用者細分產生建議。Amazon Personalize 會將資料存放在資料集中，直到您刪除資料集為止。對於所有使用案例 (網域資料集群組) 和配方 (自訂資源)，您的互動資料必須具有下列項目：

- 使用者與目錄中的項目互動至少 1000 筆項目互動記錄。這些互動可以來自大量匯入或串流事件，或兩者皆有。
- 至少 25 個唯一使用者 ID，每個 ID 至少有兩個項目互動。

如需品質建議，我們建議您至少與 1,000 位使用者進行 50,000 次項目互動，每次有兩個以上的物品互動。

匯入資料時，您可以選擇大量匯入、個別匯入或兩者匯入記錄。

- 大量匯入涉及一次匯入大量歷史記錄。您可以使用 Data Wrangler 和多個資料來源，準備和匯入項目互動、使用者和項目批量資料。SageMaker 或者，您可以自行準備大量資料，並從 Amazon S3 中

的 CSV 檔案直接將其匯入亞馬遜個人化。如需如何為 Amazon 個人化格式化大量資料的相關資訊，請參閱[資料格式指南](#)。

- 透過個別匯入，您可以使用 Amazon 個人化主控台和 API 操作匯入個別記錄。或者，您也可以即時從即時事件匯入互動資料。

將資料匯入 Amazon Personalize 資料集之後，您可以對其進行分析、匯出到 Amazon S3 儲存貯體、更新資料集或刪除資料集來刪除資料集。如需詳細資訊，請參閱[管理資料](#)。

隨著目錄的增長，請使用其他大量或個別資料匯入作業來更新歷史資料。如需即時建議，請讓您的項目互動資料集與使用者的行為保持最新狀態。您可以通過使用事件跟踪器和[PutEvents](#)操作記錄實時交互事件來實現此目的。如需詳細資訊，請參閱[記錄事件](#)

## 主題

- [準備和匯入大量資料](#)
- [匯入個別記錄](#)

## 準備和匯入大量資料

建立資料集之後，就可以開始將大量歷史資料匯入 Amazon Personalize 了。匯入大量記錄有兩種選擇：

- 對於項目互動、使用者和項目資料集，您可以使用 Amazon SageMaker Data Wrangler 從 40 多個來源匯入資料、產生視覺效果和 Amazon Personalize 特定見解，並對其進行轉換以符合 Amazon Personalize 要求。
- 對於所有資料集類型，您都可以將大量資料直接匯入資料集。直接匯入時，您可以手動格式化資料以符合 Amazon Personalize 需求，並將其上傳到 Amazon S3。然後，您可以建立結構定義和資料集，並使用資料集匯入工作將資料直接匯入資料集中。

下列準則可協助您確定大量資料的格式正確無誤。

- 您的輸入資料必須是 CSV (逗號分隔值) 檔案。
- CSV 檔案的第一列必須包含欄標題。請勿將標題括在引號 (「」) 中。
- 請確定您具有資料集類型的必要欄位，並確定其名稱符合 Amazon Personalize 要求。例如，您的項目資料可能有一個名為 ITEM\_IDENTIFICATION\_NUMBER 的欄，其中包含每個項目的 ID。若要將此欄用作 ITEM\_ID 欄位，請將欄重新命名為。ITEM\_ID 如果您使用資料牧馬人來格式化您的資料，您可以使用 Amazon Personalize 資料牧馬人轉換的地圖欄，以確保您的資料欄的命名正確。

如需必填欄位的資訊，請參閱[結構描述](#)。如需有關使用資料牧馬人準備資料的資訊，請參閱。[使用 Amazon 資料牧馬人準備和匯入 SageMaker 資料](#)

- CSV 檔案中的欄標題名稱必須對應至您的結構定義。
- CSV 檔案中的每個記錄都必須在單行上。
- 每個資料行中的資料類型必須對映至您的結構定義。如果您使用資料牧馬人格式化資料，您可以使用資料牧馬人轉換[剖析值作為類型來轉換資料類型](#)。
- TIMESTAMP並且CREATION\_TIMESTAMP資料必須採用 UNIX 紀元時間格式。如需詳細資訊，請參閱[時間戳資料](#)。
- 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[非結構化文本元數據](#)所述。
- 請務必按照和中所述格式化曝光資料[格式化明確曝光](#)和[格式化分類資料](#)分類資料。

如需 Amazon 個人化的大量資料格式化要求的詳細資訊，請參閱[資料格式指南](#)。

將資料匯入 Amazon Personalize 資料集之後，您可以對其進行分析、匯出到 Amazon S3 儲存貯體、更新資料集或刪除資料集來刪除資料集。如需詳細資訊，請參閱[管理資料](#)。

如果您已經建立推薦人或部署了含有促銷活動的自訂解決方案版本，則新的大量記錄對建議的影響程度取決於您使用的網域使用案例或方案。如需詳細資訊，請參閱[新資料如何影響即時推薦](#)。

## 篩選大量記錄的更新

在完成大量匯入後的 20 分鐘內，Amazon Personalize 會使用新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器。此更新可讓 Amazon Personalize 在為您的使用者篩選建議時使用最新的資料。

## 主題

- [使用 Amazon 資料牧馬人準備和匯入 SageMaker 資料](#)
- [將資料直接匯入 Amazon Personalize 資料集](#)

## 使用 Amazon 資料牧馬人準備和匯入 SageMaker 資料

### Important

使用資料牧馬人時，您會產生 SageMaker 成本。如需費用和價格的完整清單，請參閱 [Amazon SageMaker](#) 定價中的資料牧馬人標籤。為避免產生額外費用，請在完成後關閉 Data Wrangler 執行個體。如需詳細資訊，請參閱 [關閉資料牧馬人](#)。

建立資料集群組後，您可以使用 Amazon SageMaker 資料牧馬人工 (資料牧馬人) 將來自 40 多個來源的資料匯入 Amazon 個人化資料集。資料牧馬人是 Amazon SageMaker Studio 經典版的一項功能，提供匯入、準備、轉換和分析資料的 end-to-end 解決方案。您無法使用 Data Wrangler 準備資料並將資料匯入動作資料集或動作互動資料集。

當您使用資料牧馬人來準備和匯入資料時，您會使用資料流程。資料流程定義了一系列機器學習資料準備步驟，從匯入資料開始。每次向流程新增步驟時，Data Wrangler 都會對您的資料採取動作，例如轉換資料或產生視覺效果。

以下是您可以新增到流程中以準備 Amazon Personalize 資料的一些步驟：

- **洞察：**您可以在流程中新增 Amazon Personalize 特定的洞察步驟。這些見解可協助您瞭解您的資料，以及可採取哪些行動來改善資料。
- **視覺效果：**您可以新增視覺化步驟來產生直方圖和散佈圖等圖形。圖形可協助您發現資料中的問題，例如離群值或遺漏值。
- **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 需求。Amazon 個人化轉換可協助您根據 Amazon Personalize 資料集類型，將資料欄對應至必要的資料欄。

如果您需要在將資料匯入 Amazon Personalize 之前離開資料牧馬工人，您可以在 [從 Amazon Personalize 主控台啟動資料牧馬程式時選擇相同的資料集類型，以返回上次停止的地方](#)。或者，您可以直接通過 SageMaker 工作室經典訪問數據牧馬人。

我們建議您將資料從資料牧馬人匯入 Amazon Personalize，如下所示。轉換、視覺化和分析步驟是選擇性的、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 服務角色的許可。並為您的使用者設定權限。
2. 從 [Amazon Personalize 個人化主控台啟動 SageMaker 工作室傳統版中的資料牧馬人](#)-使用 Amazon Personalize 主控台設定 SageMaker 網域，並在工作室傳統版中啟動資料牧馬人。SageMaker

3. [將您的資料匯入資料牧馬人](#)-將來自 40 多個來源的資料匯入資料牧馬人。來源包括AWS服務，如 Amazon Redshift, Amazon EMR, 或 Amazon Athena, 和第三方，如雪花或. DataBricks
4. [轉換您的資料](#)-使用資料牧馬人來轉換您的資料，以符合 Amazon Personalize 需求。
5. [視覺化和分析您的資料](#)-使用資料牧馬人將您的資料視覺化，並透過 Amazon Personalize 特定見解進行分析。
6. [將資料處理並匯入 Amazon Personalize-使用 SageMaker 工作室經典 Jupyter 筆記本將處理過的資料匯入 Amazon Personalize。](#)

## 其他資訊

以下資源提供有關使用 Amazon 資 SageMaker 料牧馬人和亞馬 Amazon Personalize 的其他資訊。

- 如需逐步引導您完成範例資料集處理和轉換的教學課程，請參閱 Amazon SageMaker 開發人員指南中的 [示範：資料牧馬人泰坦尼克號資料集逐步解說](#)。本教程介紹數據牧馬人的字段和功能。
- 如需 Amazon SageMaker 網域入門的相關資訊，請參閱 Amazon SageMaker 開發人員指南中的快速加入 Amazon [網 SageMaker 域](#)。
- 如需 Amazon Personalize 資料需求的相關資訊，請參閱[資料格式指南](#)和[結構描述](#)。

## 設定許可

若要使用資料牧馬人準備資料，您必須設定下列權限：

- 為 Amazon Personalize 建立服務角色:如果您尚未完成，請完成中[設置 Amazon Personalize 化](#)的說明，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GetObject和ListBucket許可。並且它必須具有使用任何AWS KMS密鑰的權限。

如需授予 Amazon 個人化存取 Amazon S3 儲存貯體的相關資訊，請參閱[讓亞馬遜個性化訪問亞馬遜 S3 資源](#)。如需授予 Amazon Personalize AWS KMS 金鑰存取權的相關資訊，請參閱[授予亞馬遜個性化許可以使用您的AWS KMS密鑰](#)。

- 建立具有 SageMaker 權限的管理使用者：您的管理員必須擁有完整存取權限，SageMaker 且必須能夠建立 SageMaker 網域。如需詳細資訊，請參閱 Amazon SageMaker 開發人員指南中的[建立管理使用者和群組](#)。
- 建立 SageMaker 執行角色：建立具有資源存取權和 Amazon Personalize SageMaker 資料匯入操作的 SageMaker 執行角色。SageMaker 執行角色必須附加[AmazonSageMakerFullAccess](#)原則。如果您需要更精細的資料牧馬人許可，請參閱 Amazon 開發人員指南中的[資料牧馬人安全和許可](#)。SageMaker 如需有關 SageMaker 角色的詳細資訊，請參閱[SageMaker 角色](#)。

若要授與 Amazon Personalize 資料匯入操作的存取權，請將下列 IAM 政策附加到 SageMaker 執行角色。此政策授予將資料匯入 Amazon 個人化並將政策附加到 Amazon S3 儲存貯體所需的許可。當服務是 Amazon Personalize 化它授PassRole予許可。在使用資料牧馬程式準備資料之後，將 Amazon S3 更新為您要用作格式化資料目標的 Amazon S3 儲存貯體的名稱。bucket-name

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "personalize:Create*",
        "personalize:List*",
        "personalize:Describe*"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutBucketPolicy"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::bucket-name",
        "arn:aws:s3:::bucket-name/*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:PassRole"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "iam:PassedToService": "personalize.amazonaws.com"
        }
      }
    }
  ]
}
```

如需建立 IAM 政策的相關資訊，請參閱 [IAM 使用者指南中的建立 IAM 政策](#)。如需將 IAM 政策附加到角色的相關資訊，請參閱 [IAM 使用者指南中的新增和移除 IAM 身分許可](#)。

## 從 Amazon Personalize 化啟動數據牧馬人

若要從 Amazon 個人化啟動資料牧馬人，您可以使用 Amazon Personalize 主控台設定 SageMaker 網域並啟動資料牧馬人。

## 從 Amazon Personalize 化啟動數據牧馬人

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
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。您無法使用資料牧馬人來準備動作資料集或動作互動資料集。
4. 選擇使用資料牧馬人匯入資料，然後選擇下一步。
5. 若為 SageMaker 網域，請選擇使用現有網域或建立新網域。您需要一個 SageMaker 域才能訪問 SageMaker 工作室經典中的數據牧馬人。如需有關網域和使用者設定檔的資訊，請參閱 Amazon SageMaker 開發人員指南中的網 [SageMaker 域](#)。
6. 若要使用現有網域，請選擇 SageMaker 網域和使用者設定檔來設定網域。
7. 若要建立新網域：
  - 為新網域命名。
  - 選擇使用者設定檔名稱。
  - 對於「執行」角色，請選擇您在中建立的角色 [設定許可](#)。或者，如果您有 CreateRole 權限，請使用角色建立精靈建立新角色。您使用的角色必須附加 AmazonSageMakerFullAccess 原則。
8. 選擇 下一步。如果您要建立新網域，請 SageMaker 開始建立您的網域。這最多可能需要十分鐘的時間。
9. 檢閱您 SageMaker 網域的詳細資訊。
10. 選擇使用資料牧馬人匯入資料。SageMaker Studio 經典版會開始建立您的環境，完成後，SageMaker Studio 傳統版中資料牧馬人的資料流程頁面會在新索引標籤中開啟。SageMaker Studio 經典版最多可能需要五分鐘的時間才能完成您的環境建立。完成後，您就可以開始將資料匯入資料 Wrangler 了。如需詳細資訊，請參閱 [將資料匯入資料牧馬人](#)。



## 將資料匯入資料牧馬人

設定 SageMaker 網域並在新索引標籤中啟動資料牧馬人之後，您就可以將來源中的資料匯入 Data Wrangler。當您使用資料牧馬工人為 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。您無法使用資料牧馬人來準備動作資料集或動作互動資料集。

您可以在 [資料流程] 頁面上啟動。該頁面看起來應該類似於以下內容。

16 vCPU + 64 GiB [Get help](#)

You can use Data Wrangler to import data from your data source into Amazon Personalize datasets. You start by specifying your data source and importing your data into Data Wrangler. Then you can analyze it, transform it and import it into Amazon Personalize. For information about importing data, see [Importing data using Data Wrangler](#).

Import **Data Flow**

### Data flow

Import your data to prepare or analyze it. [Create job](#)

Import Data Prepare Process

[Import data](#) [Use sample dataset](#)

若要開始匯入資料，請選擇 [匯入資料] 並指定資料來源。數據牧馬人支持 40 多個來源。這些 AWS 服務包括服務，如 Amazon Redshift, Amazon EMR, 或 Amazon Athena, 和第三方，如雪花或 DataBricks。不同的資料來源有不同的連接和匯入資料的程序。

如需有關匯入資料的可用來源和 step-by-step 指示的完整清單，請參閱 Amazon SageMaker 開發人員指南中的 [匯入](#)。

將資料匯入資料牧馬人之後，您就可以進行轉換。如需有關轉換資料的資訊，請參閱 [轉換資料](#)。

## 轉換資料

若要轉換資料 Wrangler 中的資料，請在資料流程中新增「轉換」步驟。資料牧馬人包含超過 300 種轉換，您可以用來準備資料，包括用於 Amazon Personalize 轉換的地圖欄。此外，您還可以使用一般的 Data Wrangler 轉換來修正異常值、類型問題和遺漏值等問題。

完成資料轉換後，您可以使用資料牧馬人對其進行分析。或者，如果您已在資料牧馬人中完成資料準備，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[產生視覺效果和資料見解](#)。如需有關處理和匯入資料的資訊，請參閱[處理數據並將其導入 Amazon Personalize 化](#)。

## 主題

- [Amazon Personalize 化映射列](#)
- [一般資料牧馬人轉換](#)

## Amazon Personalize 化映射列

若要轉換資料以符合 Amazon Personalize 需求，您可以新增 Amazon Personalize 轉換的地圖欄，並將欄對應至 Amazon Personalize 的必要欄位和選用欄位。

若要使用地圖欄進行 Amazon Personalize 轉換

1. 為最新的轉換選擇 [+]，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 [+]。資料牧馬人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 化轉換。預設會選取 Amazon Personalize 轉換的地圖欄。
4. 使用轉換欄位將資料對應至必要的 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 (電子商務、電子商務或自訂)。您選擇的網域必須與您建立資料集群組時指定的網域相符。
  3. 選擇符合 Amazon Personalize 必要欄位和選用欄位的資料欄。例如，對於 item\_ID 欄，請在資料中選擇儲存每個項目之唯一識別資訊的欄。

每個列字段按數據類型進行過濾。只有符合 Amazon Personalize 資料類型要求的資料欄可供使用。如果您的資料不是必要的類型，您可以使用[剖析值做為資料類型](#) Wrangler 轉換來轉換它。

## 一般資料牧馬人轉換

下列一般資料牧馬人轉換可協助您準備 Amazon Personalize 的資料：

- **資料類型轉換**：如果您的欄位未在 Amazon Personalize 轉換的 [地圖] 欄中列為可能的選項，您可能需要轉換其資料類型。資料牧馬人將[剖析值轉換為類型](#)可以協助您轉換資料。或者，您也可以使用資料 Wrangler 在建立流程時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」。

如需欄位必要資料類型的詳細資訊，請參閱中的網域和資料集類型一節[結構描述](#)。

- **處理缺少的值和異常值**：如果您產生缺少值或異常值見解，則可以使用 Data Wrangler 轉換「處理[異常值](#)」和「處理[缺少值](#)」來解決這些問題。
- **自定義轉換**：使用數據牧馬人，您可以使用 Python (用戶定義函數)，PySpark 熊貓或 (SQL) 創建自己的轉換。PySpark 您可以使用自訂轉換來執行工作，例如刪除重複的資料行或按欄分組。如需詳細資訊，請參閱 Amazon SageMaker 開發人員指南中的[自訂轉換](#)。

## 產生視覺效果和資料見解

將資料匯入 Data Wrangler 之後，您可以使用它來產生視覺效果和資料見解。

- **視覺化**：資料牧馬人可以產生不同類型的圖形，例如直方圖和散佈圖。例如，您可以產生長條圖以識別資料中的異常值。
- **資料見解**：您可以使用適用於 Amazon Personalize 的資料品質和洞察報告，透過資料見解以及欄和列統計資料瞭解您的資料。如果您的資料有任何類型問題，此報告可讓您知道。此外，您還可以了解可以採取哪些措施來改善數據。這些動作可協助您符合 Amazon Personalize 資源需求 (例如模型訓練需求)，也可能提供改善的建議。

透過視覺化和深入解析瞭解資料後，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，則可以處理資料並將其匯入 Amazon Personalize。如需有關轉換資料的資訊，請參閱[轉換資料](#)。如需有關處理和匯入資料的資訊，請參閱[處理數據並將其導入 Amazon Personalize 化](#)。

## 產生視覺化

您可以使用資料牧馬人來建立不同類型的圖形，例如直方圖和散佈圖。例如，您可以產生長條圖以識別資料中的異常值。若要產生資料視覺效果，請將「分析」步驟新增至流程，然後從「分析」類型中選擇要建立的視覺效果。

如需有關在資料 Wrangler 中建立視覺效果的詳細資訊，請參閱 Amazon SageMaker 開發人員指南中的[分析和視覺化](#)。

## 產生資料見解

您可以使用資料牧馬人為您的資料集類型特定的 Amazon Personalize 報告產生資料品質和洞察報告。在產生報告之前，我們建議您先轉換資料以符合 Amazon Personalize 需求。這將導致更多相關的見解。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

適用於 Amazon Personalize 的資料品質和洞察報告包括以下各節：

- 摘要：報表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：這些統計資料包括 Amazon Personalize 特定統計資料，例如互動資料中的獨特使用者數量，以及一般統計資料，例如遺漏值或異常值的數量。
  - 高優先順序警告：這些是 Amazon Personalize 對訓練或建議影響最大的特定見解。每個警告都包含建議的動作，您可以採取解決此問題。
- 重複列與不完整列：這些區段包括哪些資料列有缺少值，以及資料中重複哪些列的資訊。
- 功能摘要：本節包括每個列的數據類型，無效或缺少的數據信息以及警告計數。
- 功能詳細資訊：本節包含每個資料欄的詳細資訊的小節。每個子區段都包含資料行的統計資料，例如分類值計數和缺少值資訊。每個小區段都包含 Amazon Personalize 特定見解和針對資料欄的建議動作。例如，深入分析可能表示資料行有 30 多個可能的類別。

## 資料類型問題

報告會識別資料類型不正確的資料行，並指定所需的類型。若要取得與這些功能相關的見解，您必須轉換資料行的資料類型，然後再次產生報表。要轉換類型，您可以使用數據牧馬人轉換[解析值作為](#)類型。

## Amazon Personalize 化洞

Amazon Personalize 化的見解包括發現和建議的操作。該操作是可選的。例如，報表可能包含與分類資料欄類別數目相關的深入解析和動作。如果您不相信該列是類別的，則可以忽略此見解，不採取任何行動。

除了細微的措辭差異外，Amazon Personalize 的特定見解與您使用 Amazon Personalize 分析資料時可能產生的單一資料集見解相同。例如，Data Wrangler 中的見解報表包含諸如「項目互動資料集只有 X 個具有兩個或更多互動的唯一使用者」等見解。但它不包含諸如「項目數據集中 X% 的項目在 Item 交互數據集中沒有交互」之類的見解。

如需可能的 Amazon Personalize 特定見解清單，請參閱中未參考多個資料集的見解[資料洞察](#)。

## 報告範例

Amazon Personalize 報告的外觀和感覺與資料牧馬人中的一般見解報告相同。如需一般見解報告的範例，請參閱 Amazon SageMaker 開發人員指南中的[取得有關資料和資料品質的深入解析](#)。下列範例顯示項目報表的摘要區段互動資料集的方式。它包括數據集統計信息和一些可能的高優先級項目交互數據集警告


## SUMMARY

## Dataset statistics


Key	Value	Feature type	Count
Number of features	6	numeric	2
Number of rows	31	categorical	0
Missing	0%	text	4
Valid	100%	datetime	0
Duplicate rows	6.45%	binary	0
Users with sufficient int...	0	unknown	0
Number of unique users	30		
Number of unique items	30		
Sparse rows	0%		
Distinct rows	30		

## High Priority Warnings


4 high severity warnings were detected. See the list below.

 Duplicate rows High

We found that 6.45% of the data are duplicate. Some data sources could include valid duplicates and in other cases these duplicates could point to problems in data collection. Duplicate samples resulting from faulty data collection, could derail machine learning processes that rely on splitting to independent training and validation folds. For example quick model scores, prediction power estimation and automatic hyper parameter tuning. Duplicate samples could be removed from the dataset using the **Drop duplicates** transform under **Manage rows**.

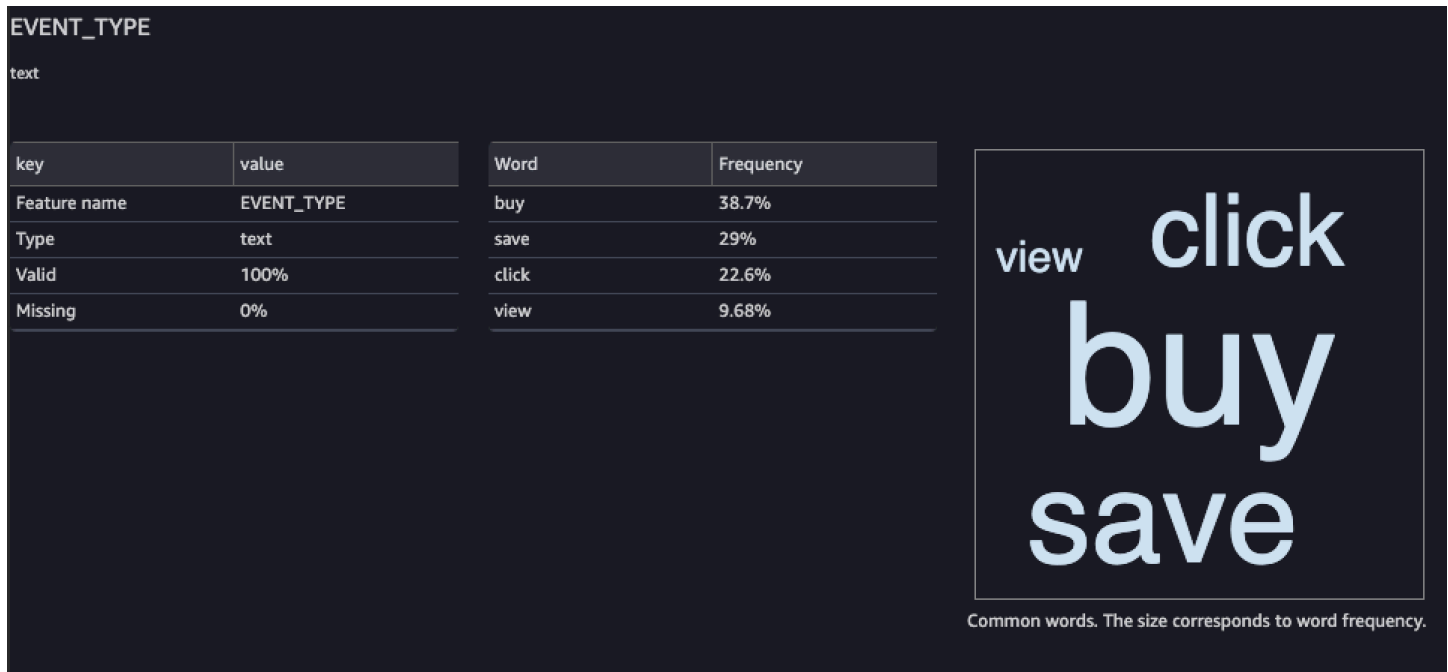
 Insufficient interactions High

The Interactions dataset has only 30 interactions. Model training requires a minimum of 1,000 interactions. We recommend at least 50,000. Import 49970 additional unique interactions records before training a model.

 Insufficient Users High

The Interactions dataset has only 0 unique users with two or more interactions. Model training requires at least 25 such users. We recommend at least 1,000. Import at least 2 interactions records each for 1000 additional users.

下列範例顯示項目互動資料集之 EVENT\_TYPE 資料行的功能詳細資料區段如何顯示在報表中。



## 產生報告

若要產生適用於 Amazon Personalize 的資料品質和洞察報告，您可以選擇取得轉換的資料深入解析並建立分析。

### 為 Amazon Personalize 化生成數據品質和洞察報告

1. 為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 [+]。資料牧馬人會自動將此轉換新增至您的流程。
2. 選擇取得資料深入解析。將顯示「建立分析」面板。
3. 對於分析類型，請選擇適用於 Amazon Personalize 的資料品質和洞察報告。
4. 對於資料集類型，請選擇您要分析的 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，資料牧馬人只會針對您的資料樣本產生見解。
6. 選擇建立。分析完成時，會出現報告。

### 處理數據並將其導入 Amazon Personalize 化

當您完成資料分析和轉換後，您就可以開始處理資料並將其匯入 Amazon Personalize。

- [處理資料](#) — 處理資料會將您的轉換套用至整個資料集，並將其輸出至您指定的目的地。在這種情況下，您可以指定一個 Amazon S3 儲存貯體。

- [將資料匯入 Amazon Personalize](#) — 若要將已處理的資料匯入 Amazon Personalize，您可以執行 SageMaker 工作室傳統中提供的 Jupyter 筆記本。此筆記本可建立您的 Amazon Personalize 資料集，並將資料匯入其中。

## 處理資料

在將資料匯入 Amazon Personalize 之前，您必須將轉換套用至整個資料集，並將其輸出到 Amazon S3 儲存貯體。若要這麼做，您可以建立目標節點，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的指 [step-by-step](#) 示，請參閱使用 [Amazon SageMaker Data Wrangler](#) 按幾下即可啟動處理任務。當您新增目的地時，請選擇 Amazon S3。當您將處理過的資料匯入 Amazon Personalize 時，將會使用此位置。

完成資料處理後，您就可以準備將資料從 Amazon S3 儲存貯體匯入 Amazon Personalize。

## 將數據導入 Amazon Personalize 化

處理資料之後，您就可以將資料匯入 Amazon Personalize。若要將已處理的資料匯入 Amazon Personalize，您可以執行 SageMaker 工作室經典版中提供的 Jupyter 筆記本。此筆記本可建立您的 Amazon Personalize 資料集，並將資料匯入其中。

## 將已處理的資料匯入 Amazon Personalize

1. 對於要導出的轉換，選擇導出到並選擇 Amazon Personalize 化（通過 Jupyter 筆記本）。
  2. 修改筆記本以指定您用作處理任務資料目標的 Amazon S3 儲存貯體。選擇性地指定資料集群組的網域。根據預設，記事本會建立自訂資料集群組。
  3. 複查建立綱要的記事本儲存格。在執行儲存格之前，請先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。下列範例顯示如何新增 null 欄位。

```
{
  "name": "GENDER",
  "type": [
    "null",
    "string"
  ],
  "categorical": true
}
```



- 確認分類欄位的分類屬性設定為 true。下列範例顯示如何標記欄位分類。

```
{
  "name": "SUBSCRIPTION_MODEL",
  "type": "string",
  "categorical": true
}
```

- 確認文字欄位的文字屬性設定為 true。下列範例顯示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和建立資料集，並將資料匯入 Amazon Personalize 資料集。您可以像在工作 SageMaker 室經典之外使用筆記本一樣運行筆記本。如需執行 Jupyter 記事本的相關資訊，請參閱[執行程式碼](#)。如需 SageMaker Studio Classic 中筆記本的相關資訊，請參閱 [Amazon SageMaker 開發人員指南中的使用 Amazon SageMaker 筆記本](#)。

完成筆記本之後，如果您匯入了互動資料，就可以建立推薦人或自訂資源。或者，您可以使用項目數據集或用戶數據集重複此過程。如需有關建立推薦人或自訂資源的資訊，請參閱[步驟 3：建立推薦人或自訂資源](#)。

## 將資料直接匯入 Amazon Personalize 資料集

建立資料集之後，您就可以將大量記錄從大型 CSV 檔案匯入 Amazon 個人化資料集。

若要將資料直接匯入 Amazon Personalize 資料集，請執行下列動作：

1. 根據您的資料建立結構定義 JSON 檔案。如需結構描述需求和範例，請參閱[結構描述](#)。
2. 確保您的數據格式正確。欄名稱必須與您的結構描述相符。您的資料必須是 CSV 檔案。如需資料格式指導方針，請參閱[資料格式指南](#)。
3. 將您的 CSV 檔案上傳到亞馬遜簡單儲存服務 (Amazon S3) 儲存貯體，並讓 Amazon Personalize 存取您的 Amazon S3 資源。

4. 使用步驟一中的 JSON 檔案建立 Amazon Personalize 結構描述。並創建一個 Amazon Personalize 化數據集。
5. 建立資料集匯入任務，將 Amazon S3 儲存貯體中的資料填入資料集。若要建立互動資料集的資料集匯入工作，您的 CSV 檔案至少必須有 1000 筆互動記錄。

將資料匯入 Amazon Personalize 資料集之後，您可以對其進行分析、匯出到 Amazon S3 儲存貯體、更新資料集或刪除資料集來刪除資料集。如需詳細資訊，請參閱[管理資料](#)。

## 主題

- [上傳到 Amazon S3 儲存貯體](#)
- [建立資料集和結構描述](#)
- [使用資料集匯入工作匯入大量記錄](#)

## 上傳到 Amazon S3 儲存貯體

格式化歷史輸入資料後 (請參閱[資料格式指南](#))，您必須將 CSV 檔案上傳到 Amazon S3 儲存貯體，並授予 Amazon Personalize 存取 Amazon S3 資源的權限：

1. 如果您還沒有，請按照中的步驟設[設定許可](#)定許可，以便 Amazon Personalize 可以代表您存取您的 Amazon Personalize 資源。
2. 上傳到 Amazon S3 儲存貯體。這是 Amazon Personalize 化導入數據的來源位置。如需詳細資訊，請參閱 Amazon Storage [Service 指南中的使用者指南中的使用拖放檔案](#)。
3. 透 Amazon Personalize 將存取政策附加到 Amazon S3 儲存貯體和 Amazon S3 儲存貯體。請參閱[讓亞馬遜個性化訪問亞馬遜 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 和您的 Amazon Personalize IAM 服務角色權限，才能使用金鑰。如需詳細資訊，請參閱[授予亞馬遜個性化許可以使用您的 AWS KMS 密鑰](#)。

在您將資料上傳到 Amazon S3 儲存貯體，並授予 Amazon Personalize 存取 Amazon S3，您可以將資料匯入 Amazon Personalize。請參閱[準備和匯入大量資料](#)。

## 建立資料集和結構描述

完成之後[步驟 1：建立資料集群組](#)，您就可以建立資料集了。資料集是用於資料的 Amazon Personalize 容器。建立資料集時，您也會建立資料集的結構描述。結構描述會告訴 Amazon Personalize 您的資料結構，並允許 Amazon Personalize 解析資料。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS 開發套件建立資料集。如需不同資料集類型以及資料集和結構描述需求的相關資訊，請參閱[資料集和架構](#)。

## 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 \(AWSSDK\)](#)

## 建立資料集和結構描述 (主控台)

如果這是資料集群組中的第一個資料集，您的第一個資料集類型將是 Item 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 結構定義。如果這不是您在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 資料集和結構描述需求的資訊，請參閱[資料集和架構](#)。

### Note

如果您剛完成[步驟 1：建立資料集群組](#)並且已經建立資料集，請跳至此程序中的步驟 4。

## 若要建立資料集和結構描述

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 在 [資料集群組] 頁面上，選擇您在其中建立的資料集群組[步驟 1：建立資料集群組](#)。
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。
4. 選擇將資料直接匯入 Amazon Personalize 資料集，然後選擇下一步。
5. 在資料集詳細資料中，對於資料集名稱，指定資料集的名稱。
6. 在 [結構描述詳細資料] 中，對於 [綱要] 選取項目，選擇現有的結構描述或選擇 [建立
7. 如果您要建立新結構定義，請在結構定義中貼上符合您資料的結構定義 JSON。使用中的範例[結構描述](#)做為指南。建立結構描述之後，就無法變更結構描述。
8. 對於 New schema name (新建結構描述名稱)，為新的結構描述指定名稱。
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 化資](#)。

10. 選擇 [下一步]，然後依照中[準備和匯入大量資料](#)的指示匯入資料。

## 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，您必須先定義 [Avro 格式](#)的結構描述，然後使用該[CreateSchema](#)作業將其新增至 Amazon Personalize。然後使用[CreateDataset](#)作業建立資料集。如需 Amazon Personalize 資料集和結構描述需求的資訊，請參閱[資料集和架構](#)。

### 若要建立結構描述和資料集

1. 以 Avro 格式建立結構定義檔案，並將其儲存為 JSON 檔案。此檔案應根據您所建立的資料集類型 (例如互動)。

結構描述必須與資料中的欄相符，且結構描述name必須與 Amazon Personalize 辨識的其中一種資料集類型相符。以下是最小項目互動資料集結構描述的範例。如需更多範例，請參閱 [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": "TIMESTAMP",
      "type": "long"
    }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

2. 透過執行下列命令在 Amazon Personalize 中建立結構描述。建立結構描述之後，就無法變更結構描述。以結構定義的名稱取代schemaName，並取代file://SchemaName.json為您在上一個步驟中建立的 JSON 檔案的位置。此範例會顯示屬於目前資料夾的檔案。

如果要為 Domain 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
```

此時會顯示模式 Amazon 資源名稱 (ARN)，如下列範例所示：

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

- 執行以下命令來建立空的資料集。從上一個步驟提供資料集群組 Amazon 資源名稱 (ARN) [建立資料集群組 \(AWS CLI\)](#) 和架構 ARN。資料集類型值可以是InteractionsUsersItems、Actions、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
```

隨即顯示資料集 ARN，如下列範例所示。

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

- 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了。請參閱 [準備和匯入大量資料](#)。

## 建立資料集和結構描述 (AWSSDK)

若要使用 AWS SDK 建立資料集和結構描述，請先以 [Avro 格式](#) 定義結構描述，然後使用該 [CreateSchema](#) 操作將其新增至 Amazon Personalize。建立結構描述之後，就無法變更結構描述。

然後使用 [CreateDataset](#) 作業建立資料集。如需 Amazon Personalize 資料集和結構描述需求的資訊，請參閱 [資料集和架構](#)。

若要建立結構描述和資料集

1. 以 Avro 格式建立結構定義檔案，並將其儲存為工作目錄中的 JSON 檔案。

結構描述必須與資料中的欄相符，且結構描述 name 必須與 Amazon Personalize 辨識的一種資料集類型相符。以下是最小項目互動資料集結構描述的範例。如需更多範例，請參閱 [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": "TIMESTAMP",
      "type": "long"
    }
  ],
  "version": "1.0"
}
```

2. 使用下面的代碼創建一個模式。指定結構定義的名稱和結構定義 JSON 檔案的檔案路徑。

如果要為 Domain 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 'fs';

let 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 化返回新模式的 ARN。記錄它，因為您在下一步中將需要它。

3. 使用作業建立資料集 [CreateDataset](#)。下列程式碼會示範如何建立資料集。指定資料集群組的 Amazon 資源名稱 (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InteractionsUsersItems、Actions、或Action\_Interactions。如需不同資料集類型的詳細資訊，請參閱[資料集和架構](#)。

### 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了。請參閱[準備和匯入大量資料](#)。

### 使用資料集匯入工作匯入大量記錄

格式化輸入資料後 (請參閱[資料格式指南](#))，將其上傳到 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 儲存貯體 (請參閱[上傳到 Amazon S3 儲存貯體](#))，然後透過建立資料集匯入任務完成[建立資料集和結構描述](#)將大量記錄匯入資料集。

資料集匯入任務是一種大量匯入工具，可將 Amazon S3 儲存貯體中的資料填入資料集。您可以使用 Amazon Personalize 主控台 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS 開發套件建立資料集匯入任務。

如果您先前已為資料集建立資料集匯入工作，您可以使用新的資料集匯入工作來新增或取代現有的大量資料。如需更多資訊，請參閱 [更新現有的大量資料](#)。

## 主題

- [匯入大量記錄 \(主控台\)](#)
- [匯入大量記錄 \(AWS CLI\)](#)
- [匯入大量記錄 \(AWSSDK\)](#)

## 匯入大量記錄 (主控台)

### Important

根據預設，資料集匯入工作會取代您大量匯入之資料集中的任何現有資料。如需更新現有資料的資訊，請參閱 [更新現有的大量資料](#)。

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 服務角色和資料位置建立資料集匯入任務。

如果您剛在中建立資料集 [建立資料集和結構描述](#)，請跳至步驟 5。如果您已完成初始匯入工作並想要重新整理資料，請參閱 [更新大量記錄 \(控制台\)](#)。

## 若要匯入大量記錄 (主控台)

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
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]，然後選擇要匯入大量資料的資料集。
4. 在資料集匯入工作中，選擇 [建立資料集匯入工作]
5. 在 [資料集匯入工作詳細資訊] 中，針對 [資料匯入來源] 選擇 [從 S3 匯入]
6. 在 [資料集] 匯入工作名稱中，指定匯入工作的名稱。
7. 在輸入來源中，對於 S3 位置，指定資料檔案在 Amazon S3 中的存放位置。使用下列語法：

**s3://<name of your S3 bucket>/<folder path>/<CSV filename>**

如果 CSV 檔案位於 Amazon S3 儲存貯體的資料夾中，而您想要使用一個資料集匯入任務將多個 CSV 檔案上傳到資料集，則可以指定資料夾的路徑。Amazon Personalize 只會使用資料夾第一層的檔案，不會使用任何子資料夾中的任何資料。在資料夾名稱/後使用下列語法：

**s3://<name of your S3 bucket>/<folder path>/**

8. 在 IAM 角色中，選擇建立新角色或使用現有角色。如果您已完成 Perquisites，請選擇 [使用現有的服務角色]，然後指定您在中建立的角色。[為 Amazon Personalize 化創建 IAM 角色](#)
9. 如果您建立了指標歸因，並希望將與此任務相關的指標發佈到 Amazon S3，請在將事件指標發佈到 S3 中選擇此匯入任務的發佈指標。

如果您尚未建立指標，而且想要發佈此工作的指標，請選擇「建立量度歸因」，在不同的索引標籤上建立新指標歸因。建立指標歸因後，您可以返回此畫面並完成匯入工作的建立。

如需測量結果屬性的詳細資訊，請參閱[衡量建議的影響](#)。

10. 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 化資](#)。
11. 選擇 Finish (完成)。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 資料集之後，您可以對其進行分析、匯出到 Amazon S3 儲存貯體、更新資料集或刪除資料集來刪除資料集。如需詳細資訊，請參閱[管理資料](#)。

匯入資料之後，您就可以建立解決方案了。如需詳細資訊，請參閱[建立解決方案和解決方案版本](#)。

## 匯入大量記錄 (AWS CLI)

### Important

根據預設，資料集匯入工作會取代您大量匯入之資料集中的任何現有資料。如需更新現有資料的資訊，請參閱[更新現有的大量資料](#)。

若要使用匯入大量記錄 AWS CLI，請使用 [CreateDatasetImportJob](#) 指令建立資料集匯入工作。如果您先前已為資料集建立資料集匯入工作，您可以使用 import mode 參數來指定新增資料的方式。如需程式碼範例，請參閱 [更新大量記錄 \(AWS CLI\)](#)。

## 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。為您的資料集提供 Amazon 資源名稱 (ARN)，並指定存放訓練資料的 Amazon S3 儲存貯體的路徑。對路徑使用下列語法：

```
s3://<name of your S3 bucket>/<folder path>/<CSV filename>
```

如果 CSV 檔案位於 Amazon S3 儲存貯體的資料夾中，而您想要使用一個資料集匯入任務將多個 CSV 檔案上傳到資料集，則可以指定資料夾的路徑。Amazon Personalize 只會使用資料夾第一層的檔案，不會使用任何子資料夾中的任何資料。在資料夾名稱/後使用下列語法：

```
s3://<name of your S3 bucket>/<folder path>/
```

提供您在 [為 Amazon Personalize 化創建 IAM 角色](#) 其中建立的 AWS Identity and Access Management (IAM) 角色 Amazon 資源名稱 (ARN)。預設的 `import-mode` 是 `FULL`。如需更多資訊，請參閱 [更新現有的大量資料](#)。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://bucketname/filename \  
--role-arn roleArn \  
--import-mode FULL
```

隨即顯示資料集匯入工作 ARN，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。最初，顯示 `status` 示為 `創建掛起`。

```
{
```

```
"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://<bucketname>/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 資料集之後，您可以對其進行分析、匯出到 Amazon S3 儲存貯體、更新資料集或刪除資料集來刪除資料集。如需詳細資訊，請參閱[管理資料](#)。

將資料匯入資料集群組中的相關資料集之後，您可以建立解決方案版本 (訓練過的模型)。如需詳細資訊，請參閱[建立解決方案和解決方案版本](#)。

## 匯入大量記錄 (AWSSDK)

### Important

根據預設，資料集匯入工作會取代您大量匯入之資料集中的任何現有資料。如需更新現有資料的資訊，請參閱[更新現有的大量資料](#)。

若要匯入資料，請使用作業建立資料集匯入工 [CreateDatasetImportJob](#) 作。下列程式碼會示範如何建立資料集匯入工作。

指定任務名稱、設 datasetArn 定資料集的 Amazon 資源名稱 (ARN)，然後 dataLocation 設定存放訓練資料的 Amazon S3 儲存貯體的路徑。對路徑使用下列語法：

```
s3://<name of your S3 bucket>/<folder path>/<CSV filename>.csv
```

如果 CSV 檔案位於 Amazon S3 儲存貯體的資料夾中，而您想要使用一個資料集匯入任務將多個 CSV 檔案上傳到資料集，則可以指定資料夾的路徑。Amazon Personalize 只會使用資料夾第一層的檔案，不會使用任何子資料夾中的任何資料。在資料夾名稱/後使用下列語法：

**s3://<name of your S3 bucket>/<folder path>/**

對於 `roleArn`，請指定授予 Amazon Personalize 許可以存取 S3 儲存貯體的 AWS Identity and Access Management (IAM) 角色。請參閱 [為 Amazon Personalize 化創建 IAM 角色](#)。預設的 `importMode` 是 FULL。如需更多資訊，請參閱 [更新大量記錄 \(AWSSDK\)](#)。

### SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

response = personalize.create_dataset_import_job(
    jobName = 'YourImportJob',
    datasetArn = 'dataset_arn',
    dataSource = {'dataLocation': 's3://bucket/file.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;
            }
        }
    }
}
```



```

        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://<name of your S3 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();
```

[DescribeDatasetImportJob](#)作業的回應包括作業的狀態。

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 資料集之後，您可以對其進行分析、匯出到 Amazon S3 儲存貯體、更新資料集或刪除資料集來刪除資料集。如需詳細資訊，請參閱[管理資料](#)。

將資料匯入資料集群組中的相關資料集之後，您可以建立解決方案版本 (訓練過的模型)。如需詳細資訊，請參閱 [建立解決方案和解決方案版本](#)。

## 匯入個別記錄

完成後[建立資料集和結構描述](#)，您可以將個別記錄匯入到現有資料集中，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的成長，將少量記錄新增至 Amazon Personalize 資料集。每個匯入作業最多可匯入 10 筆記錄。

如果您使用阿帕奇卡夫卡，您可以使用卡夫卡連接器 Amazon Personalize 化將數據實時流式傳輸到 Amazon Personalize 化。有關信息，請參閱 [personalize-kafka-connectorGithub 存儲庫中的 Amazon Personalize 化卡夫卡連接器](#)。

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 [將資料直接匯入 Amazon Personalize 資料集](#)。

### 篩選個別記錄匯入的更新

Amazon Personalize 會在上次個別匯入後的 20 分鐘內，將您在資料集群組中建立的任何篩選器更新為您新的互動、項目和使用者資料。此更新可讓您的廣告活動在篩選給使用者的建議時，使用您最新的資料。

如果您已經建立推薦人或部署了含有促銷活動的自訂解決方案版本，則新個別記錄如何影響建議，則視您使用的網域使用案例或方案而定。如需詳細資訊，請參閱 [新資料如何影響即時推薦](#)。

### 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 [建立資料集和結構描述](#) Item 互動資料集的建立後，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) 或軟體AWS開發套件匯入歷史或即時事件。

本節包括使用 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 SDK 即時記錄事件的相關資訊，請參閱[記錄事件](#)。

如需 Amazon Personalize 如何針對新記錄更新篩選條件，以及新記錄如何影響建議的資訊，請參閱[匯入個別記錄](#)。

### 主題

- [創建事件追蹤器 \(控制台\)](#)
- [個別匯入事件 \(主控台\)](#)

### 創建事件追蹤器 (控制台)

#### Note

如果您已建立事件追蹤器，則可以跳至[個別匯入事件 \(主控台\)](#)。

您必須先為資料集群組建立事件[追蹤程式](#)，**才能將事件**匯入 Interactions 資料集。

### 若要建立事件追蹤器 (主控台)

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
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，對於 [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，AWS Lambda以及使用AWS Amplify或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。如果您想要使用AWS Amplify或 future 串流事件資料，您可以AWS Lambda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 Finish (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作業即時記錄事件 (請參閱[記錄事件](#))。

### 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。此程序假設您已經建立了 Item 互動資料集。如需建立資料集的詳細資訊，請參閱[建立資料集和結構描述](#)。

### 若要個別匯入事件 (主控台)

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
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. 在資料集詳細資料頁面右上角，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，對於 [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與您建立 Item 互動資料集時使用的結構描述相符。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]。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[建立資料集和結構描述](#)建立 Users 資料集之後，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隨著目錄的成長，透過小批次匯入來保持使用者資料集的最新狀態。您一次最多可以匯入 10 個使用者。如果您有大量的新使用者，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 [將資料直接匯入 Amazon Personalize 資料集](#)。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台、AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS 開發套件來匯入使用者。如果您匯入的使用者與使用者資料集中已存在的使用者相同userId的使用者，Amazon Personalize 會以新的使用者取代該使用者。您一次最多可以匯入 10 個使用者。

如需 Amazon Personalize 如何針對新記錄更新篩選條件，以及新記錄如何影響建議的資訊，請參閱[匯入個別記錄](#)。

## 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 \(AWS SDK\)](#)

### 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 Users 資料集。如需建立資料集的詳細資訊，請參閱[建立資料集和結構描述](#)。

#### 若要個別匯入使用者 (主控台)

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 在 [資料集群組] 頁面上，選擇含有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. 在資料集詳細資料頁面的右上角，選擇 [修改資料集]，然後選擇 [建立記錄]。
6. 在 [建立使用者記錄] 頁面上，若要輸入記錄，請以 JSON 格式輸入使用者詳細資訊。使用者的欄位名稱和值必須與您建立 Users 資料集時所使用的結構描述相符。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]。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)

透過[PutUsers](#)作業將一或多個使用者新增至您的使用者資料集。一次PutUsers通話最多可以匯入 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[建立資料集和結構描述](#)。

使用下列 `put-users` 命令來新增一個或多個使用者 AWS CLI。 `dataset arn` 以資料集的 Amazon 資源名稱 (ARN) 和 `user Id` 使用者的 ID 取代。如果您的使用者資料集中 `userId` 已有相同的使用者，Amazon Personalize 會以新的資料集取代該使用者。

對於 `properties`，對於 Users 數據集中的每個字段，請以駝峰大小寫中的模式中的字段名稱替換。 `propertyName` 例如，性別將是 `gender` 和成員類型將是 `membershipType` `user data` 以使用者的資料取代。對於分類字串資料，若要包括單一性質的多個品類，請使用 pipe (|) 分隔每個品類。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 SDK)

透過 [PutUsers](#) 作業將一或多個使用者新增至您的使用者資料集。如果您的使用者資料集中 `userId` 已有相同的使用者，Amazon Personalize 會以新的資料集取代該使用者。一次 `PutUsers` 通話最多可以匯入 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 [建立資料集和結構描述](#)。

下列程式碼會示範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，請以駝峰大小寫從模式傳遞字段名稱。例如，性別將是 `gender` 和成員類型將是 `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，若要包括使用 pipe (|) 分隔每個品類的單一性質的多個品類。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 [建立資料集和結構描述](#) Items 資料集的建立之後，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隨著目錄的成長，透過小批次匯入，讓 Items 資料集保持在最新狀態。您一次最多可以匯入 10 個項目。如果您有大量的新物件，我們建議您先大量導入數據，然後根據需要分別導入物件數據。請參閱 [將資料直接匯入 Amazon Personalize 資料集](#)。

您可以使用 Amazon Personalize 化控制台，AWS Command Line Interface ( AWS CLI ) 或 AWS 開發套件導入項目。如果您匯入的項目與項目資料集中已存在的項目相同 `itemId`，Amazon Personalize 會以新項目取代該項目。

如需 Amazon Personalize 如何針對新記錄更新篩選條件，以及新記錄如何影響建議的資訊，請參閱 [匯入個別記錄](#)。

### 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 \(AWS SDK\)](#)

### 個別匯入項目 (主控台)

您一次最多可以將 10 個項目匯入至項目資料集。此程序假設您已經建立了 Items 資料集。如需建立資料集的詳細資訊，請參閱 [建立資料集和結構描述](#)。

### 若要個別匯入項目 (主控台)

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 在 [資料集群組] 頁面上，選擇具有您要匯入項目之 Items 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. 在資料集詳細資料頁面右上角，選擇 [修改資料集]，然後選擇 [建立記錄]。
6. 在「建立項目記錄」頁面的「記錄輸入」中，以 JSON 格式輸入項目詳細資訊。項目的欄位名稱和值必須與您建立 Items 資料集時使用的結構描述相符。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]。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](#) 作業將一或多個項目新增至項目資料集。一次 PutItems 通話最多可以匯入 10 個項目。本節假設您已經建立了項目資料集。如需建立資料集的詳細資訊，請參閱 [建立資料集和結構描述](#)。

使用下面的 `put-items` 命令來添加一個或多個項目 AWS CLI。 `dataset arn` 以資料集的 Amazon 資源名稱 (ARN) 和項目 `item Id` 的 ID 取代。如果具有相同項目的項目 `itemId` 已經存在於您的項目數據集中，Amazon Personalize 化將其替換為新的數據集。

對於 `properties`，針對 Items 資料集中的每個欄位，請以駱駝大小寫的結構描述中的欄位名稱取代。 `propertyName` 例如，流派將是，創建時 `genres` 間戳將是創建時間戳。 `item data` 以項目的資料取代。 `CREATION_TIMESTAMP` 數據必須採用 [Unix 紀元時間格式](#)，並以秒為單位。對於分類字串資料，若要包括單一性質的多個品類，請使用 `pipe (|)` 分隔每個品類。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 SDK)

使用 [PutItems](#) 作業將一或多個項目新增至項目資料集。一次 PutItems 通話最多可以匯入 10 個項目。如果具有相同項目的項目 `itemId` 已經存在於您的項目數據集中，Amazon Personalize 化將其替換為新的數據集。本節假設您已經建立了項目資料集。如需建立資料集的詳細資訊，請參閱 [建立資料集和結構描述](#)。

下列程式碼顯示如何將一或多個項目新增至 Items 資料集。對於每個屬性名稱參數，請以駱駝大小寫從模式傳遞字段名稱。例如，流派將是 `genres` 和創建時間戳將是 `creationTimestamp` 針對每個屬性值參數，傳遞項目的資料。CREATION\_TIMESTAMP 數據必須採用 [Unix 紀元時間格式](#)，並以秒為單位。

對於分類字串資料，若要包括單一性質的多個品類，請使用 pipe (|) 分隔每個品類。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[建立資料集和結構描述](#)建立[動作資料集](#)之後，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，透過小批次匯入讓動作資料集保持在最新狀態。您一次最多可以匯入 10 個動作。如果您有大量的新動作，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[將資料直接匯入 Amazon Personalize 資料集](#)。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台、AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS 開發套件來匯入動作。如果您匯入的動作與動作資料集中已存在的動作相同 `actionId`，Amazon Personalize 會以新動作取代該動作。

如需有關新記錄如何影響建議的資訊，請參閱[新資料如何影響即時推薦](#)。

## 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 \(AWSSDK\)](#)

### 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[建立資料集和結構描述](#)。

#### 若要個別匯入動作 (主控台)

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 在 [資料集群組] 頁面上，選擇含有您要新增之「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. 在資料集詳細資料頁面右上角，選擇 [修改資料集]，然後選擇 [建立記錄]。
6. 在「建立動作記錄」頁面中，對於「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與您建立動作資料集時使用的結構描述相符。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]。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 作業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[建立資料集和結構描述](#)。

使用下列put-actions指令來新增一或多個動作AWS CLI。dataset arn以資料集的 Amazon 資源名稱 (ARN) 和動作actionId的 ID 取代。如果您的動作資料集中actionId已有相同的動作，Amazon Personalize 會以新的資料集取代該動作。

對於properties，對於「操作」數據集中的每個字段，請以駝峰大小寫中的模式中的字段名稱替換。propertyName例如，操作過期時間戳將是actionExpirationTimestamp和創建時間戳將創建時間戳。property data以性質的資料取代。

```
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 (AWSSDK)

使用作業將一或多個動作新增至您的「動作 PutActions 作」資料集。一次PutActions通話最多可以匯入 10 個動作。如果您的動作資料集中actionId已有相同的動作，Amazon Personalize 會以新的資料集取代該動作。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[建立資料集和結構描述](#)。

下列程式碼顯示如何將一或多個動作新增至「動作」資料集。對於每個動作，請指定actionId。如果您的動作資料集中actionId已有相同的動作，Amazon Personalize 會以新的資料集取代該動作。對於properties，針對「動作」資料集中的每個其他欄位，請以駱駝大小寫的結構描述中的欄位名稱取代。propertyName例如，操作過期時間戳將是actionExpirationTimestamp和創建時間戳將創建時間戳。property data以性質的資料取代。

```
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\"}"
    }
  ]
)
```

## 步驟 3：建立推薦人或自訂資源

匯入資料之後，您就可以建立推薦人或自訂資源了。使用這些資源取得建議。您建立的資源取決於您的資料集群組類型：

- 對於網域資料集群組，您可以根據您的網域為預先定義的使用案例建立推薦程式。您可以使用推薦來取得建議。如需可用的資訊，請參閱[選擇使用案例](#)。您也可以將自訂資源新增至網域資料集群組。其中包括針對自訂使用案例訓練的解決方案和解決方案版
- 對於自訂資料集群組，您可以使用方案來設定解決方案。接著您建立解決方案版本 (訓練模型)。如需可用的資訊，請參閱[選擇食譜](#)。

如需即時建議，您可以在促銷活動中部署解決方案版本。若要批次建議和使用者細分，您不需要宣傳活動。

### 主題

- [建立網域建議](#)
- [建立自訂資源](#)

## 建立網域建議

匯入資料之後，您就可以開始在 Domain 資料集群組中建立、評估和管理推薦人了。建議程式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它，以取得有關該[GetRecommendations](#)作業的即時建議。

### 主題

- [建立推薦人](#)
- [評估推薦人](#)
- [管理推薦人](#)

## 建立推薦人

建立網域資料集群組並匯入資料之後，您可以為網域使用案例建立推薦程式。建議程式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有關該[GetRecommendations](#)作業的即時建議。



當您建立推薦人時，您需要指定使用案例，Amazon Personalize 會針對該使用案例的最佳組態來訓練支援推薦人的模型。每個使用案例都有不同的 API 需求來取得建議。如需依網域分類的推薦使用案例清單，請參閱[選擇使用案例](#)。每個區域最多可以創建 15 個推薦人。

Amazon Personalize 化每 7 天自動重新訓練支持您的推薦人的模型。這是一項完整的重新訓練，會根據資料集中的整個資料建立全新的模型。透過「為您推薦」和「推薦給您的使用案例」，Amazon Personalize 每兩小時更新一次現有模型，以便在建議中加入探索的新項目。

建立推薦人時，您可以在建議中啟用項目中繼資料。如需詳細資訊，請參閱[啟用建議的中繼資料](#)。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS 開發套件建立推薦人。

## 推薦人狀態

推薦人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

若要取得推薦人狀態，請導覽至 Amazon Personalize 主控台中的「推薦人」頁面，或使用操作。[DescribeRecommender](#)

## 主題

- [每秒建議要求下限和 auto-scaling](#)
- [啟用建議的中繼資料](#)
- [建立推薦人 \(主控台\)](#)
- [建立推薦人 \(\) AWS CLI](#)
- [建立推薦人 \(AWS SDK\)](#)

## 每秒建議要求下限和 auto-scaling

### Important

高 `minRecommendationRequestsPerSecond` 將增加您的賬單。我們建議從 1 開始 `minRecommendationRequestsPerSecond` (預設值)。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的使用情況，並 `minRecommendationRequestsPerSecond` 視需要增加使用量。

當您建立推薦人時，您可以設定每秒建議人員的最低建議要求。最低建議請求每秒 (`minRecommendationRequestsPerSecond`) 指定 Amazon Personalize 佈建的基準建議請求輸送量。預設值 `minRecommendationRequestsPerSecond` 為 1。建議要求是單一 `GetRecommendations` 作業。請求輸送量以每秒請求數計量，Amazon Personalize 會使用您的每秒請求來衍生每小時的請求和建議使用量的價格。

如果您的每秒請求增加超過 `minRecommendationRequestsPerSecond`，Amazon Personalize 會自動擴展佈建的容量，但永遠不會低於 `minRecommendationRequestsPerSecond` 於擴展。容量增加時會有短暫的延遲，可能會造成要求遺失。

您的帳單是每小時的最低要求 (基於 `minRecommendationRequestsPerSecond`) 或實際請求數目中較大的。使用的實際要求輸送量是以一小時期間內的平均要求/秒計算。我們建議從預設值開始 `minRecommendationRequestsPerSecond`，使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的使用情況，然後 `minRecommendationRequestsPerSecond` 視需要增加使用量。

## 啟用建議的中繼資料

### 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](#)。

建立推薦人時，您可以啟用選項，將 Items 資料集中的項目中繼資料與建議結果一起包含在內。如果啟用，您可以在建議請求中指定 Items 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內容，例如將電影類型新增至輪播。或者，您可以使用它來直觀地評估建議品質。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 AI 搭配使用的詳細資訊，請參閱 [Amazon Personalize 化和生成 AI](#)。

- 若要使用 Amazon Personalize 主控台啟用中繼資料，請在建立推薦程式時，在進階組態中選擇建議結果中的 [傳回項目中繼資料]。如需詳細資訊，請參閱 [建立推薦人 \(主控台\)](#)。
- 若要使用 AWS SDK 啟用中繼資料 AWS CLI，或使用 [CreateRecommender](#) API 作業，並在 `recommenderConfig` 設定中使 `enableMetadataWithRecommendations` 用 `true`。如需詳細資訊，請參閱 [建立推薦人 \(\) AWS CLI](#) 或 [建立推薦人 \(AWS SDK\)](#)。

若要將中繼資料新增至建議，您必須擁有包含中繼資料欄的項目資料集。您不必在訓練中使用中繼資料。如需建立資料集的詳細資訊，請參閱[建立資料集和結構描述](#)。如需管理和更新資料的資訊，請參閱[管理資料](#)。

## 建立推薦人 (主控台)

### Important

高 `minRecommendationRequestsPerSecond` 將增加您的賬單。我們建議從 1 開始 `minRecommendationRequestsPerSecond` (預設值)。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的使用情況，並 `minRecommendationRequestsPerSecond` 視需要增加使用量。如需更多資訊，請參閱 [每秒建議要求下限和 auto-scaling](#)。

使用 Amazon Personalize 主控台為您的每個使用案例建立推薦程式，如下所示。如果您剛剛建立網域資料集群組，而您已在 [概觀] 頁面上，請跳至步驟 3。

### 若要建立推薦人

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
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 [使用推薦人 <domain name>]，然後選擇 [建立推薦人]。
4. 在 [選擇使用案例] 頁面上，選擇您要建立推薦人的使用案例，並為每個使用案例指定推薦人名稱。Amazon Personalize 會為您選擇的每個使用案例建立推薦程式。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「進階設定」頁面上，根據您的業務需求設定每個建議程式：
  - 對於建議人員使用案例所使用的每個資料集，您可以選擇 Amazon Personalize 在訓練支援推薦人的模型時考慮的資料欄。根據預設，Amazon Personalize 會使用訓練時可使用的資料欄。訓練時不會使用具有布林資料類型的資料行和非分類或文字的自訂字串欄位。您無法排除「事件類型」欄。

您可以變更訓練時使用的欄，以控制 Amazon Personalize 在建立推薦人時使用的資料。您可以這樣做來嘗試不同的訓練資料組合。或者，您可以排除沒有有意義數據的列。例如，您可能有一個只想用來篩選建議的資料行。您可以將此資料欄排除在訓練之外，而 Amazon Personalize 只會在篩選時加以考量。

- 您可以修改每秒建議要求下限，為建議人指定新的最小要求容量。高minRecommendationRequestsPerSecond將增加您的賬單。我們建議從 1 開始 (預設值)。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的使用情況，並minRecommendationRequestsPerSecond視需要增加使用量。如需更多資訊，請參閱 [每秒建議要求下限和 auto-scaling](#)。
- 如果您希望能夠將項目資料集中繼資料納入建議，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，您必須擁有包含中繼資料欄的項目資料集。

- 對於Top picks for you或Recommended for you使用案例，可以選擇性地變更探索配置。探索涉及測試不同的項目建議，以瞭解使用者如何以極少的互動資料回應項目。使用下列欄位來配置探索：
  - 重點探索不相關的項目 ( 勘探重量 ) -配置探索多少。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。透過更多探索，建議包含更多項目，且項目互動資料較少，或根據先前行為的相關性。在零時，不會發生探索，並且建議基於當前數據 ( 相關性 )。
  - 探索項目存留時間截止 — 指定自項目互動資料集中所有項目之最新互動以來的項目保留天數上限 (以天為單位)。這會根據項目年齡來定義項目探索的範圍。Amazon Personalize 會根據項目的建立時間戳記，或者如果遺失建立時間戳記資料，則會根據項目互動資料來確定項目如需 Amazon Personalize 如何判斷項目年齡的詳細資訊，請參閱[創建時間戳數據](#)。

要增加 Amazon Personalize 化在探索過程中考慮的項目，請輸入更大的值。最少為 1 天，預設值為 30 天。建議可能包括比您指定的項目年齡截止時間還舊的項目。這是因為這些項目與用戶相關，並且探索沒有識別它們。

- 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 化資](#)。

## 7. 若要為每個使用案例建立推薦人，請選擇 [建立推薦人]。

您可以在「推薦人」頁面上監控每個推薦人的狀態。當您的推薦人狀態為「作用中」時，您可以在應用程式中使用它來取得建議。

### 建立推薦人 () AWS CLI

建立網域資料集群組並匯入資料之後，您可以為網域使用案例建立推薦程式。建議程式是產生建議的網域資料集群組資源。

對於Top picks for your或Recommended for you使用案例，Amazon Personalize 化在推薦項目時使用探索。如需詳細資訊，請參閱 [配置探索](#)。

## 主題

- [建立推薦人](#)
- [設定訓練時使用的欄](#)
- [配置探索](#)
- [啟用建議的中繼資料](#)

## 建立推薦人

使用下列 AWS CLI 程式碼建立網域使用案例的推薦程式。針對每個網域使用案例執行此程式碼。對於recipeArn，請為您的使用案例提供 Amazon 資源名稱 (ARN)。可用的使用案例取決於您的網域。如需使用案例及其 ARN 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
```

## 設定訓練時使用的欄

您可以修改 Amazon Personalize 在訓練支援您推薦人的模型時考慮的資料欄。根據預設，Amazon Personalize 會使用訓練時可使用的所有欄。不使用具有布林資料類型和自訂非分類字串欄位的欄。您無法排除「事件類型」欄。

您可以變更訓練時使用的欄，以控制 Amazon Personalize 在建立推薦人時使用的資料。您可以這樣做來嘗試不同的訓練資料組合。或者，您可以排除沒有有意義數據的列。例如，您可能有一個只想用來篩選建議的資料行。您可以將此資料欄排除在訓練之外，而 Amazon Personalize 只會在篩選時加以考量。

若要從訓練中排除欄，請在trainingDataConfig作為建議程式組態的一部分提供excludedDatasetColumns物件。針對物件中的每個索引鍵，提供資料集類型。針對每個值，提供要排除的欄清單。

```
aws personalize create-recommender \  
--name recommender name \  
--dataset-group-arn dataset group ARN \  
--training-data-config training data config
```

```
--recipe-arn recipe ARN \  
--recommender-config "{\"trainingDataConfig\": {\"excludedDatasetColumns\":  
{ \"datasetType\": [ \"column1Name\", \"column2Name\"]}}}"
```

## 配置探索

對於Top picks for you或Recommended for you使用案例，Amazon Personalize 化在推薦項目時使用探索。探索涉及測試不同的項目建議，以瞭解使用者如何以極少的互動資料回應項目。您可以使用以下內容配置探索：

- 重點探索不相關的項目 ( 勘探重量 ) -配置探索多少。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。透過更多探索，建議包含更多項目，且項目互動資料較少，或根據先前行為的相關性。在零時，不會發生探索，並且建議基於當前數據 ( 相關性 )。
- 探索項目存留時間截止 — 指定自項目互動資料集中所有項目之最新互動以來的項目保留天數上限 (以天為單位)。這會根據項目年齡來定義項目探索的範圍。Amazon Personalize 會根據項目的建立時間戳記，或者如果遺失建立時間戳記資料，則會根據項目互動資料來確定項目 如需 Amazon Personalize 如何判斷項目年齡的詳細資訊，請參閱[創建時間戳數據](#)。

要增加 Amazon Personalize 化在探索過程中考慮的項目，請輸入更大的值。最少為 1 天，預設值為 30 天。建議可能包括比您指定的項目年齡截止時間還舊的項目。這是因為這些項目與用戶相關，並且探索沒有識別它們。

下列程式碼示範如何在建立Top picks for you使用案例的推薦程式時設定探索。此範例使用預設值。

如果您有項目資料集，並希望在收到建議時包含中繼資料的選項，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\"}}"
```

## 啟用建議的中繼資料

如果您有項目資料集，而且想要在取得建議時包含中繼資料的選項，請true在中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\"}"
```

## 建立推薦人 (AWS SDK)

建立網域資料集群組並匯入資料之後，您可以為網域使用案例建立推薦程式。建議程式是產生建議的網域資料集群組資源。

對於所有使用案例，您都可以設定訓練時使用的欄。如需詳細資訊，請參閱 [設定訓練時使用的欄](#)。對於 Top picks for you 或 Recommended for you 使用案例，Amazon Personalize 化在推薦項目時使用探索。如需詳細資訊，請參閱 [配置探索](#)。

### 主題

- [建立推薦人](#)
- [配置探索](#)
- [設定訓練時使用的欄](#)
- [啟用元數據](#)

## 建立推薦人

使用下列程式碼建立網域使用案例的推薦程式。為您的推薦人提供名稱，並提供您的網域資料集群組的 Amazon 資源名稱 (ARN)。對於 `recipeArn`，請針對您的使用案例提供 ARN。針對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 ARN 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();
```

## 配置探索

對於 `Top picks for you` 或 `Recommended for you` 使用案例，Amazon Personalize 化在推薦項目時使用探索。探索涉及測試不同的項目建議，以瞭解使用者如何以極少的互動資料回應項目。您可以使用以下內容配置探索：

- **重點探索不相關的項目 ( 勘探重量 )** - 配置探索多少。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。透過更多探索，建議包含更多項目，且項目互動資料較少，或根據先前行為的相關性。在零時，不會發生探索，並且建議基於當前數據 ( 相關性 )。
- **探索項目存留時間截止** — 指定自項目互動資料集中所有項目之最新互動以來的項目保留天數上限 (以天為單位)。這會根據項目年齡來定義項目探索的範圍。Amazon Personalize 會根據項目的建立時間戳記，或者如果遺失建立時間戳記資料，則會根據項目互動資料來確定項目 如需 Amazon Personalize 如何判斷項目年齡的詳細資訊，請參閱 [創建時間戳數據](#)。

要增加 Amazon Personalize 化在探索過程中考慮的項目，請輸入更大的值。最少為 1 天，預設值為 30 天。建議可能包括比您指定的項目年齡截止時間還舊的項目。這是因為這些項目與用戶相關，並且探索沒有識別它們。

下列程式碼顯示如何在建立推薦人時設定探索。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();
```

## 設定訓練時使用的欄

您可以修改 Amazon Personalize 在訓練支援您推薦人的模型時考慮的資料欄。根據預設，Amazon Personalize 會使用訓練時可使用的所有欄。不使用具有布林資料類型和自訂非分類字串欄位的欄。您無法排除「事件類型」欄。

您可以變更訓練時使用的欄，以控制 Amazon Personalize 在建立推薦人時使用的資料。您可以這樣做來嘗試不同的訓練資料組合。或者，您可以排除沒有有意義數據的列。例如，您可能有一個只想用來篩選建議的資料行。您可以將此資料欄排除在訓練之外，而 Amazon Personalize 只會在篩選時加以考量。

若要從訓練中排除欄，請在 `trainingDataConfig` 作為建議程式組態的一部分提供 `excludedDatasetColumns` 物件。針對每個索引鍵，提供資料集類型。針對每個值，提供要排除的欄清單。下列程式碼顯示如何在建立推薦人時，從訓練中排除資料欄。

### 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();
```

## 啟用元數據

如果您有項目資料集，而且想要在取得建議時包含中繼資料的選項，請`true`在中`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)
```

## 評估推薦人

您可以透過離線和線上指標評估推薦人的效能。線上指標是您在使用者與即時建議互動中觀察到的實證結果。例如，您可能會記錄使用者瀏覽目錄時的點進率。您負責生成和記錄任何在線指標。

離線指標是當您建立推薦人時，Amazon 個人化產生的指標。您可以使用離線指標來評估推薦人基礎模型的效能。離線指標可讓您將模型與在相同資料上訓練的其他模型進行比較。對於本節的其餘部分，「度量」一詞指的是離線量度。

為了取得效能指標，Amazon Personalize 會將輸入互動資料分割為訓練集和測試集。訓練集包含 90% 的使用者及其互動資料。測試集由剩餘 10% 的用戶及其交互數據組成。

亞馬遜個性化然後使用培訓集創建推薦人。訓練完成後，Amazon Personalize 會為新推薦人提供測試集中每位使用者 90% 最早的資料作為輸入。然後，Amazon Personalize 會將推薦人產生的建議與測試集中每位使用者資料中最新 10% 的實際互動進行比較，藉此計算指標。

### 主題

- [擷取指標](#)
- [量度定義](#)
- [範例](#)
- [其他資源](#)

### 擷取指標

在您的推薦人啟用後，您可以在 Amazon Personalize 主控台中檢視推薦人的指標，或透過呼叫作業擷取指標。[DescribeRecommender](#)

### 主題

- [檢視指標 \(主控台\)](#)
- [擷取量度 \(AWS CLI\)](#)
- [擷取指標 \(AWSSDK\)](#)

## 檢視指標 (主控台)

若要在主控台中檢視推薦指標，請導覽至推薦人的詳細資料頁面。

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開亞馬遜個性化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 在 [資料集群組] 頁面上，選擇您的網域資料集群組。
3. 在導覽窗格中，選擇「推薦人」。
4. 從建議人員清單中，選擇要檢視其指標的一個。

## 擷取量度 (AWS CLI)

下列程式碼顯示如何取得推薦人的AWS CLI度量。

```
aws personalize describe-recommender \  
--recommender-arn recommender arn
```

以下是針對 VIDEO\_ON\_DEMAND 網域的「最佳選取」使用案例所建立之建議程式輸出量度的範例。

```
{  
  "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 (AWSSDK)

下面的代碼演示了如何使用 Python 的 SDK ( Boto3 ) 獲取推薦人的指標。

```
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「最佳選取」使用案例所建立之建議程式輸出量度的範例。

```
{
  "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",
}
}
```

## 量度定義

Amazon 個人化為推薦人產生的指標如下所述，使用下列術語：

- 相關建議是對使用者實際互動的項目的建議。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，較高的數字 ( 接近 1 ) 越好。若要深入瞭解，請參閱中列出的資源[其他資源](#)。

## coverage

涵蓋範圍的值告訴您 Amazon Personalize 可能會在互動和項目資料集中唯一項目總數中建議的獨特項目的比例。較高的涵蓋分數意味著 Amazon Personalize 會推薦更多您的商品，而不是針對不同使用者重複使用相同的少數項目。具有項目探索功能的使用案例，例如「為您推薦」 ( VIDEO\_ON\_DEMAND ) 和「為您推薦」 ( 電子商務 )，其覆蓋範圍比沒有的項目更高。

## 平均互惠排名在 25

此量度告訴您模型在排名最高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，而且不希望使用者選擇清單中較低的項目，則可以選擇高平均往復等級為 25 的模型。例如，用戶經常在搜索結果中選擇第一個烹飪食譜。

Amazon Personalize 會使用建議請求的平均往復式排名分數來計算此指標。每個互惠排名得分的計算方式如下： $1 / \text{the rank of the highest item interacted with by the user}$ ，其中總可能的排名為 25。與使用者互動的其他排名較低的項目都會遭到忽略。如果用戶選擇了第一個項目，則分數為 1。如果他們不選擇任何項目，得分為 0。

例如，您可能會向三位不同的使用者顯示 25 個建議：

- 如果用戶 1 點擊第 4 級的物品，而該物品排名為 10，則他們的往復等級分數為  $1/4$ 。
- 如果使用者 2 點擊等級 2 的物品、等級 4 的物品，以及等級 12 的物品，則他們的往復等級分數為  $1/2$ 。

- 如果用戶 3 點擊第 6 級的單個項目，則他們的相互排名得分為 1/6。

所有建議請求的平均往復式等級 (在本例中為 3) 的計算方式為。 $(1/4 + 1/2 + 1/6) / 3 = .3056$

標準化折現累積增益 (NDCG) 為 K (5、10 或 25)

此量度告訴您模型對建議的排名程度，其中 K 是 5、10 或 25 個建議的樣本大小。如果您對排名最高項目之外的建議排名最感興趣，則此量度非常有用 (如需詳細資訊，請參閱 mean reciprocal rank at 25)。例如，如果您有一 NDCG at 10 個應用程式一次最多可在輪播中顯示 10 部電影，則的分數會很有用。

Amazon Personalize 會根據測試集中每個使用者的排名位置，為建議指派權重來計算 NDCG。每個建議都會根據其位置而定的因素進行折扣 (給定較低的權重)。最終指標是測試集中所有使用者的平均值。K 處的標準化折現累積增益假設清單中較低的建議與清單上較高的建議相關性較低。

亞馬遜個性化使用的加權係數  $1/\log(1 + \text{position})$ ，其中列表的頂部是位置 1。

K 時的精確度

此量度根據 K (5、10 或 25) 建議的樣本大小，告訴您模型建議的相關性。

Amazon Personalize 會根據測試集中每個使用者前 K 個建議的相關建議數目 (除以 K) 計算此指標，其中 K 為 5、10 或 25。最終量度是測試集中所有使用者的平均值。

例如，如果您向用戶推薦 10 個項目，並且用戶與其中 3 個項目進行交互，則 K 處的精確度為 3 個正確預測項目除以總 10 個推薦項目： $3 / 10 = .30$ 。

此指標獎勵相關物品的精確推薦。分數越接近一個，模型就越精確。

範例

以下是針對特定使用者產生建議清單的推薦人的簡單範例。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指標，請參閱下列外部資源：

- [MRR 與地圖與 NDCG：知名度評估指標以及何時使用它們](#)
- [折扣累積收益：您應該了解的排名指標](#)
- [推薦系統的召回和精度在 k](#)
- [推薦系統的排名評估指標](#)

## 管理推薦人

您不必管理支持推薦人的模型。Amazon Personalize 化每 7 天自動重新訓練它們。這是一項完整的重新訓練，會根據資料集中的整個資料建立全新的模型。Amazon Personalize 會每兩小時更新一次現有模型，以考慮新的項目，以便在探索時考慮推薦的新項目。如需詳細資訊，請參閱 [自動更新](#)。

管理推薦人包括以下內容：

- 停止和啟動推薦人 — 如果您想暫停有效推薦人的帳單，您可以停止推薦人並稍後重新啟動。如需詳細資訊，請參閱 [停止和啟動推薦人](#)。
- 更新推薦人組態 — 您可以更新推薦人在訓練中使用的資料欄，並更新推薦人的要求容量。如需詳細資訊，請參閱 [更新推薦人](#)。
- 刪除推薦人 — 您可以透過作業刪除推薦人。 [DeleteRecommender](#) 或者，您可以從 Amazon Personalize 主控台的推薦人詳細資料頁面刪除推薦人。

## 主題

- [更新推薦人](#)
- [停止和啟動推薦人](#)

## 更新推薦人

建立推薦人之後，您可以更新推薦人的設定：

- 您可以更新推薦人在訓練中使用的欄。如果您修改訓練時使用的資料欄，Amazon Personalize 會自動開始對支援您推薦人的模型進行完整的重新訓練。更新完成後，您仍然可以從推薦人那裡獲得建議。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](#) 作業中 latestRecommenderUpdate 傳回的。如果您提供的資料欄與建立建議程式時所提供的資料欄相同，則不會進行更新。
- 您可以每秒更新建議人員的最低建議要求。這會指定 Amazon 個人化佈建的基準建議請求輸送量。高價值會增加您的帳單。我們建議從 1 開始。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的使用情況，並視需要增加使用量。如需詳細資訊，請參閱 [每秒建議要求下限和 auto-scaling](#)。
- 對於「為您精選」和「推薦用於您的使用案例」，您可以調整對探索相關項目的重點和探索項目年齡截止來更新探索配置。如需探索的相關資訊，請參閱中的使用案例一節 [選擇使用案例](#)。

您可以使用 Amazon 個人化主控台、AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS 開發套件更新推薦人。

### 主題

- [更新推薦程序 \(亞馬遜個性化控制台\)](#)
- [更新推薦人 \(\) AWS CLI](#)
- [更新推薦人 \(AWSSDK\)](#)

### 更新推薦程序 (亞馬遜個性化控制台)

建立推薦人之後，您可以對其進行更新。您可以更新推薦人在訓練中使用的資料欄，以及每秒建議人員的最低建議要求。對於您的「頂級選取」和「推薦用於您的使用案例」，您可以更新探索規劃。若要使用主控台更新推薦人，請執行下列動作。

#### 更新推薦人的設定 (主控台)

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開亞馬遜個性化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 在 [資料集群組] 頁面上，選擇您的網域資料集群組。
3. 在導覽窗格中，選擇「推薦人」。
4. 在「推薦人」頁面上，選擇您要更新的推薦人。

5. 在建議程式組態中，選擇編輯。
6. 變更建議人員的組態，然後選擇「更新」。如需有關不同組態選項的資訊，請參閱[建立推薦人 \(主控台\)](#)。

### 更新推薦人 () AWS CLI

若要使用更新建議程式AWS CLI，請使用指update-recommender令。為推薦人和更新的組態提供Amazon 資源名稱 (ARN)。下列程式碼會示範如何更新建議人員用於訓練的資料行。

```
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 會自動開始對支援您推薦人的模型進行完整的重新訓練。更新完成後，您仍然可以從推薦人那裡獲得建議。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](#)作業中latestRecommenderUpdate傳回的。

如需有關可變更之不同組態的詳細資訊，請參閱[RecommenderConfig](#)。

### 更新推薦人 (AWSSDK)

若要使用更新建議程式AWS，請使用作[UpdateRecommender](#)業。為推薦人提供 Amazon 資源名稱 (ARN)，並指定新組態。下列程式碼會示範如何更新建議人員用於訓練的資料行。

### 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();
```

如果您修改的中訓練中使用`excludedDatasetColumns`的欄`recommenderConfig`，Amazon Personalize 會自動啟動支援您推薦人的模型的完整重新訓練。更新完成後，您仍然可以從推薦人那裡獲得建議。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](#)作業中`latestRecommenderUpdate`傳回的。

如需有關可變更之不同組態的詳細資訊，請參閱[RecommenderConfig](#)。

## 停止和啟動推薦人

在您的推薦人啟用後，您可以停止推薦人並稍後再啟動。這樣，您可以暫停推薦人計費，並且僅在使用時付費。例如，您可能只需要在一週中的特定日期取得建議。您可以在不需要的日子停止推薦人，然後在您的日子啟動推薦人。

停止推薦人之後，就無法使用它來取得建議。停止推薦人會停止推薦人計費和再培訓。不過，停止推薦人並不會刪除推薦人。您可以隨時重新啟動它，然後繼續獲取建議。啟動推薦人並不會使用您的資料建立新的推薦人。相反，它每 7 天恢復推薦人的計費和再培訓。

您可以使用 Amazon 個人化主控台 AWS Command Line Interface (AWS CLI)、開AWS發套件或[StartRecommender](#)和 [StopRecommender](#) API 操作停止和啟動推薦程式。

## 推薦州

當您停止建議程式時，建議程式狀態會依照下列順序從「作用中」變更為「非作用中」：

作用中 > 停止擱置 > 停止進行中 > 非作用中

當您啟動建議程式時，建議程式狀態會依照下列順序從「非作用中」變更為「作用中」：

非作用中 > 開始擱置 > 開始進行中 > 作用中

## 主題

- [停止及啟動推薦程式 \(主控台\)](#)
- [停止並重新啟動推薦程式 \(\) AWS CLI](#)
- [停止並重新啟動推薦程式 \(AWSSDK\)](#)

## 停止及啟動推薦程式 (主控台)

您可以使用亞馬遜個性化來停止並重新啟動推薦人。

## 主題

- [停止推薦人 \(控制台\)](#)
- [啟動推薦人 \(控制台\)](#)

## 停止推薦人 (控制台)

您可以使用 Amazon 個人化主控台停止使用中的推薦人，如下所示。

## 若要停止推薦人

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開亞馬遜個性化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 在 [資料集群組] 頁面上，選擇您的網域資料集群組。
3. 在導覽窗格中，選擇「推薦人」。
4. 在「推薦人」頁面上，選擇您要停止的推薦人。
5. 選擇右上角的「停止推薦」，然後在顯示的窗口中進行確認。

當推薦人狀態為非作用中時，您的推薦人已停止。這會停止任何推薦人計費和再培訓。在開始之前，您無法使用推薦人。

## 啟動推薦人 (控制台)

您可以使用 Amazon 個人化主控台來啟動非作用中的推薦程式，如下所示。

## 若要啟動推薦人

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開亞馬遜個性化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 在 [資料集群組] 頁面上，選擇您的網域資料集群組。
3. 在導覽窗格中，選擇「推薦人」。
4. 在「推薦人」頁面上，選擇您要開始的推薦人。
5. 選擇右上角的「開始推薦人」，然後在顯示的窗口中確認要啟動它。

當推薦人狀態處於作用中狀態時，您可以繼續從中取得建議。推薦人計費和自動再培訓也會繼續進行。

## 停止並重新啟動推薦程式 () AWS CLI

若要停止使用中的推薦人AWS CLI，請使用`stop-recommender`指令並提供建議程式的 Amazon 資源名稱 (ARN)，如下所示：

```
aws personalize stop-recommender --recommender-arn "recommender arn"
```

若要使用啟動非作用中的建議程式AWS CLI，請使用`start-recommender`令並提供已停止的建議程式的 ARN，如下所示：



```
aws personalize start-recommender --recommender-arn "recommender arn"
```

如需 API 作業的詳細資訊，請參閱[StartRecommender](#)和[StopRecommender](#)。

### 停止並重新啟動推薦程式 (AWSSDK)

您可以使用 AWS SDK 啟動作用中的推薦人或停止非作用中的推薦人。如需 API 作業的詳細資訊，請參閱[StartRecommender](#)和[StopRecommender](#)。

#### 主題

- [停止推薦人 \(AWSSDK\)](#)
- [啟動推薦人 \(AWSSDK\)](#)

### 停止推薦人 (AWSSDK)

下列程式碼顯示如何停止使用 AWS SDK 的作用中推薦人。停止會停止任何推薦人計費和自動重新訓練。在重新啟動之前，您無法使用推薦人。

#### SDK for Python (Boto3)

若要停止使用 Python 開發套件 (Boto3) 的作用中推薦人，請使用該 `stop_recommender` 方法，並提供亞馬遜資源名稱 (ARN) 給推薦人，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

若要停止 Java 2.x SDK 的作用中建議程式，請使用 `stopRecommender` 方法並提供 ARN 給推薦人，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();
```

## 啟動推薦人 (AWSSDK)

下列程式碼顯示如何使用 AWS SDK 啟動非作用中的推薦程式。當推薦人狀態處於作用中狀態時，您可以繼續從中取得建議。同時，推薦人計費和自動再培訓也會繼續進行。

### SDK for Python (Boto3)

若要使用 Python 開發套件 (Boto3) 啟動非作用中的推薦程式，請使用此 `start_recommender` 方法，並提供亞馬遜資源名稱 (ARN) 給推薦人，如下所示。

```
import boto3
personalize = boto3.client('personalize')

start_recommender_response = personalize.start_recommender(
    recommenderArn = "recommenderARN"
)
print(start_recommender_response)
```

### SDK for Java 2.x

若要使用適用於 Java 2.x 的 SDK 啟動非作用中的建議程式，請使用 `startRecommender` 方法並提供 ARN 給建議程式，如下所示。

```
public static void startRecommender(PersonalizeClient personalizeClient,
                                   String datasetGroupArn) {

    try {

        StartRecommenderRequest startRecommenderRequest =
        StartRecommenderRequest.builder()
            .recommenderArn(recommenderArn)
            .build();
        personalizeClient.startRecommender(startRecommenderRequest);
    } catch (PersonalizeException e) {
        System.out.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    }
    return "";
}
```

### SDK for JavaScript v3

```
// Get service clients and commands using ES6 syntax.
import { StartRecommenderCommand, PersonalizeClient } from
```

```
"@aws-sdk/client-personalize";

// create personalizeClient
const personalizeClient = new PersonalizeClient({
  region: "REGION"
});

// set the request params
export const startRecommenderParam = {
  recommenderArn: "RECOMMENDER_ARN" /* required */
};

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

## 建立自訂資源

匯入資料之後，您就可以建立用來取得建議的自訂資源。若要建立可產生建議的自訂資源，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。
2. 建立解決方案版本：建立解決方案版本 (訓練模型)。解決方案版本會產生 Amazon Personalize 建議或使用者區段。
3. 使用促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。當您要求即時推薦時，您可以使用促銷活動。如果您收到批次建議，則不需要建立廣告活動。

### 主題

- [建立解決方案和解決方案版本](#)
- [建立行銷活動](#)

## 建立解決方案和解決方案版本

完成匯入資料之後，您就可以建立解決方案了。解決方案是指 Amazon Personalize 配方、自訂參數以及一或多個解決方案版本 (訓練有素的模型) 的組合。

要在 Amazon Personalize 化中創建解決方案，請執行以下操作：

1. 建立解決方案 — 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。請參閱 [建立和設定解決方案](#)。如需可用食譜的清單，請參閱 [選擇食譜](#)。
2. 建立解決方案版本 (訓練模型) — 訓練 Amazon Personalize 將用來為客戶產生建議的機器學習模型。請參閱 [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 [使用量度評估解決方案版本](#)。

### 主題

- [建立和設定解決方案](#)
- [建立解決方案版本](#)
- [使用量度評估解決方案版本](#)

### 建立和設定解決方案

完成匯入資料之後，您就可以建立解決方案了。解決方案是指 Amazon Personalize 配方、自訂參數以及一或多個解決方案版本 (訓練有素的模型) 的組合。

當您建立解決方案時，您可以對其進行設定以符合您的特定業務需求：

- 設定解決方案時，您可以指定與您的使用案例相符的配方。如需有關可用食譜的資訊，請參閱 [選擇食譜](#)。
- 如果您選擇的配方產生項目建議或使用者區段，您可以修改 Amazon Personalize 在訓練模型 (建立解決方案版本) 時考慮的欄。如需詳細資訊，請參閱 [設定訓練時使用的欄](#)。
- 您可以設定超參數，根據您的方案和業務需求將模型最佳化。不同的配方使用不同的超參數。如需設定超參數的資訊，請參閱 [超參數和 HPO](#)。如需方案的可用超參數，請參閱中的方案頁面。 [選擇食譜](#)
- 如果您使用 [用戶個性化配方](#) 或 [個性化排名食譜](#) 方案，除了相關性之外，您還可以針對目標進行最佳化解決方案。如需更多資訊，請參閱 [針對額外目標最佳化解決方案](#)。
- 如果您有事件類型和事件值資料，則可以使用它來選擇 Amazon Personalize 在訓練期間考慮的項目互動記錄。如需更多資訊，請參閱 [選擇用於訓練的項目互動資料](#)。

如果您有現有的解決方案，則可以使用 Amazon Personalize 主控台複製解決方案。當您複製解決方案時，您可以使用現有解決方案的組態作為起點，例如方案和超參數，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 \(主控台\)](#)。建立解決方案之後，您可以在 Amazon Personalize 主控台的解決方案詳細資料頁面上檢視解決方案的組態詳細資料，或透過 [DescribeSolution](#) 操作。

您可以使用主控台、AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDK 建立和設定解決方案。

## 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 \(AWS SDK\)](#)
- [設定訓練時使用的欄](#)
- [針對額外目標最佳化解決方案](#)
- [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 (主控台)

若要在主控台中建立解決方案，請選擇包含您要使用之資料集的資料集群組，然後指定解決方案名稱、方案和選用的配方特定超參數。

如果您的方案產生項目建議或使用者區段，您可以變更資料欄以試驗不同的訓練資料組合，或排除訓練中沒有有意義資料的資料欄。例如，可能有一個您只想用來篩選建議的資料行。您可以將此資料欄排除在訓練之外，而 Amazon Personalize 只會在篩選時加以考量。

## 若要設定解決方案 (主控台)

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
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，對於步驟 3：
  - 如果您已建立網域資料集群組，請選擇 [使用自訂資源] 並選擇 [建立解決方案]
  - 如果您已建立自訂資料集群組，請選擇 [建立方案]。
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。您選擇的類型決定了可用的食譜。
  - 選擇 [項目建議] 以取得適用於使用者的項目建議。例如，個性化的電影推薦。
  - 選擇 [動作建議] 以取得適用於使用者的動作建議。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 [使用者細分]，即可根據您的項目資料取得使用者細分 (使用者群組)。
6. 對於「食譜」，請選擇配方 (請參閱[選擇食譜](#))。
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 化資](#)。
8. 選擇下一步。
9. 在「進階組態」頁面上，如果您的方案產生項目建議或使用者區段，請選擇性地使用欄進行訓練，選擇 Amazon Personalize 在訓練解決方案版本時考慮的資料欄。

根據預設，Amazon Personalize 會使用可用於訓練的所有資料欄。只會列出您選擇的方案使用的資料集。不使用具有布林資料類型和非分類字串欄位的資料行。您無法排除「事件類型」欄。

如需詳細資訊，請參閱 [設定訓練時使用的欄](#)。

10. 在超參數組態中，根據您的方案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[選擇食譜](#)中的個別配方。
11. 在解決方案組態中，如果您的項目互動資料集具有 EVENT\_TYPE，或同時具有 EVENT\_TYPE 和 EVENT\_VALUE 資料行，請選擇性地使用事件類型和事件值閾值欄位來選擇 Amazon Personalize 在訓練模型時使用的項目互動資料。

如需更多資訊，請參閱 [選擇用於訓練的項目互動資料](#)。

12. 如果您使用[用戶個性化配方](#)或[個性化排名食譜](#)方案，請選擇性地指定「目標」並選擇「目標」敏感度，除了相關性以外，針對目標最佳化解決方案。客觀敏感度可透過互動資料，設定 Amazon Personalize 如何根據您的目標與相關性來平衡推薦項目。如需更多資訊，請參閱[針對額外目標最佳化解決方案](#)。
13. 選擇下一步並檢閱解決方案詳細資料。您無法在建立解決方案之後變更解決方案的組態。
14. 選擇 Create solution (建立解決方案)。Amazon Personalize 開始建立您的第一個解決方案版本，並顯示 [解決方案和配方] 頁。若要監視其狀態，請選擇您的解決方案，然後在 [解決方案版本] 區段中檢視狀態。

當它處於作用中狀態時，您就可以將其部署到促銷活動中，然後取得即時建議。或者，根據您的食譜，您可以在不建立廣告活動的情況下獲得批次建議。

如需促銷活動的詳細資訊，請參閱 [建立行銷活動](#)。如需有關批次建議的資訊，請參閱 [Batch 建議和使用者區段 \(自訂資源\)](#)。

## 建立解決方案 (AWS CLI)

若要使用建立解決方案 AWS CLI，請使用下列 create-solution 作業。指定 solution name、dataset group arn、和 recipe arn。

```
aws personalize create-solution \  
  --name solution name \  
  --dataset-group-arn dataset group arn \  
  --recipe-arn recipe arn
```

顯示解決方案 Amazon 資源名稱 (ARN)，例如：

```
{  
  "solutionArn": "arn:aws:personalize:<region>:solution/<solution name>"  
}
```

記錄解決方案 ARN 以備 future 使用，然後繼續執行 [建立解決方案版本 \(AWS CLI\)](#)。

根據您的方案，您可以修改上述程式碼以最佳化方案屬性和超參數 (請參閱 [超參數和 HPO](#))、選擇訓練中使用的欄 (請參閱 [設定訓練時使用的欄 \(AWS CLI\)](#))，或篩選用於訓練的 Interactions 資料 (請參閱 [選擇用於訓練的項目互動資料](#))。

如果您使用 [用戶個性化配方](#) 或 [個性化排名食譜](#) 方案，除了相關性之外，您還可以針對目標進行最佳化解決方案。如需更多資訊，請參閱 [針對額外目標最佳化解決方案](#)。

## 建立解決方案 (AWS SDK)

下面的代碼演示了如何創建一個 Amazon Personalize 化解決方案。為解決方案命名，並指定資料集群組的 Amazon 資源名稱 (ARN)，以及要使用的方法的 ARN。如需有關食譜的資訊，請參閱 [選擇食譜](#)。

根據您的方案，您可以修改下列程式碼以最佳化方案屬性和超參數 (請參閱 [超參數和 HPO](#))、設定用於訓練的資料行 (請參閱 [設定訓練時使用的資料行 \(AWSSDK\)](#))，或篩選用於訓練的 Interactions 資料 (請參閱 [選擇用於訓練的項目互動資料](#))。

如果您使用 [用戶個性化配方](#) 或 [個性化排名食譜](#) 方案，除了相關性之外，您還可以針對目標進行最佳化解決方案。如需更多資訊，請參閱 [針對額外目標最佳化解決方案](#)。



## SDK for Python (Boto3)

```
import boto3

personalize = boto3.client('personalize')

print('Creating solution')
create_solution_response = personalize.create_solution(
    name='solution name',
    recipeArn= 'recipe arn',
    datasetGroupArn = 'dataset group arn'
)
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 {
        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 "";
}
```

## SDK for JavaScript v3

```
// 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();
```

記錄解決方案 ARN 以備 future 使用，然後繼續執行[建立解決方案版本 \(AWSSDK\)](#)。

### 設定訓練時使用的欄

如果您的方案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) 時考慮的欄。根據預設，Amazon Personalize 會使用訓練時可使用的的所有欄。訓練時不會使用具有布林資料類型的欄和非分類或文字的自訂字串欄位。您無法排除「事件類型」欄。

您可以變更訓練時使用的欄，以控制訓練模型 (建立解決方案版本) 時 Amazon Personalize 使用的資料。您可以這樣做來嘗試不同的訓練資料組合。或者，您可以排除沒有有意義數據的列。例如，可能有一個您只想用來篩選建議的資料行。您可以將此資料欄排除在訓練之外，而 Amazon Personalize 只在篩選時加以考量。

如果您已經建立解決方案，而且想要修改訓練時使用的資料行，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作為起點，例如方案和超參數，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 \(主控台\)](#)。

使用 Amazon Personalize 主控台、AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS 開發套件進行訓練時，您可以設定 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 \(主控台\)](#)。建立解決方案之後，您可以在 Amazon Personalize 主控台的解決方案詳細資料頁面上檢視解決方案使用的資料欄，或與[DescribeSolution](#)操作一起檢視。

## 主題

- [設定訓練時使用的欄 \(AWS CLI\)](#)
- [設定訓練時使用的資料行 \(AWSSDK\)](#)

### 設定訓練時使用的欄 (AWS CLI)

若要從訓練中排除欄，請在中提供 `excludedDatasetColumns` 物件 `trainingDataConfig` 做為解決方案組態的一部分。針對每個索引鍵，提供資料集類型。針對每個值，提供要排除的欄清單。下列程式碼示範如何在使用建立解決方案時，從訓練中排除資料行 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行 (AWSSDK)

若要從訓練中排除欄，請在中提供 `excludedDatasetColumns` 物件 `trainingDataConfig` 做為解決方案組態的一部分。針對每個索引鍵，提供資料集類型。針對每個值，提供要排除的欄清單。下列程式碼會示範如何在您使用適用於 Python (Boto3) 的 SDK 建立解決方案時，從訓練中排除資料行。

```
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)
```

## 針對額外目標最佳化解決方案

如果您使用「使用者個人化」配方或「個人化排名」配方，您可以針對目標優化 Amazon Personalize 解決方案，並在訓練前達到最大的相關性 (例如最大化收入)。

透過商品推薦配方，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。這些是您的用戶最有可能與之互動的項目 (例如，他們最有可能點擊的項目)。如果您還有其他目標，例如最大限度地提高串流分鐘數或增加收入，則可以建立一個根據相關性和目標產生建議的解決方案。

若要針對其他目標最佳化解決方案，請使用使用者個人化方案或個人化排名方案建立新的解決方案，然後在項目資料集中選擇與您目標相關的數值中繼資料欄。產生建議時，Amazon Personalize 會更重視此資料欄中具有較高值的項目。例如，您可以選擇 VIDEO\_LENGTH 欄以最大化串流分鐘數，或選擇價格欄以最大化收益。

您可以使用 Amazon Personalize 化控制台，AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS 開發套件。如需使用 Amazon Personalize 主控台的相關資訊，請參閱[建立解決方案 \(主控台\)](#)。

## 主題

- [指引和要求](#)
- [平衡客觀的重點和相關性](#)
- [衡量最佳化效能](#)
- [最佳化解決方案 \(AWS CLI\)](#)
- [最佳化解決方案 \(AWS SDK\)](#)
- [筆記本範例](#)

## 指引和要求

客觀要求如下：

- 您只能為您的目標選擇一列。
- 該列必須在您的模式中具有數字類型。
- 資料行在您的結構描述中不能有null類型。

如需資料架構和資料類型的更多資訊，請參閱 [〈〉 結構描述](#)。

### 平衡客觀的重點和相關性

根據您的目標而不是相關性推薦項目時，可能會有一個權衡。例如，如果您想要透過建議增加收入，則只針對昂貴項目的建議可能會使項目與您的使用者不相關，並降低使用者參與度和轉換率。

若要設定相關性與您的目標之間的平衡，請在建立解決方案時選擇下列其中一個目標敏感度層級：

- 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。
- 媒介：Amazon Personalize 化通過項目互動數據同等強調您的目標和相關性。
- 高：Amazon Personalize 化更加重視您的目標。透過項目互動資料的相關性較不重要。

### 衡量最佳化效能

當您為具有優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。的分數告 `average_rewards_at_k` 訴您解決方案版本在實現目標方面的表現如何。若要計算此指標，Amazon Personalize 會計算每位使用者的獎勵，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` 規範化的平均值為小於或等於 1 且大於 0 的十進制值。值越接近 1，您可以從建議中獲得的每位使用者的平均收益就越多。

例如，如果您的目標是最大化點擊收入，Amazon Personalize 會計算每個使用者分數，方法是將使用者從其前 25 個最昂貴建議中點選的項目產生的總收入除以使用者按下的所有建議項目的收入。Amazon Personalize 化接著會傳回所有使用者分數的標準化平均值。越接近 1，您可以期望每位使用者從建議中獲得的平均收入 `average_rewards_at_k` 就越多。

如需產生測量結果的詳細資訊，請參閱[使用量度評估解決方案版本](#)。

## 最佳化解決方案 (AWS CLI)

您只能使用「使用者個人化」或「個人化排名」配方，針對目標進行最佳化。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索引鍵指定您的目標詳細資料。具optimizationObjective有下列欄位：

- `itemAttribute`：從與您的目標相關的項目資料集中，指定數字中繼資料欄的名稱。
- `objectiveSensitivity`：指定產生建議時，解決方案對您目標的強調程度。目標敏感度等級可設定 Amazon Personalize 如何透過項目互動資料資料，根據您的目標與相關性來平衡推薦項目。可objectiveSensitivity以是OFF、低MEDIUM或HIGH。如需詳細資訊，請參閱[平衡客觀的重點和相關性](#)。

以下是 create-solution AWS CLI 命令的範例。用您自己的recipe arn值取代dataset group arn、和值。solution name

對於optimizationObjective，請COLUMN\_NAME使用與您目標相關的 Items 資料集中的數字中繼資料欄名稱來取代。對於objectiveSensitivity，指定「關閉」、「低」、「中」或「高」。

```
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 (如需指令範例，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檢視最佳化效能。請參閱[衡量最佳化效能](#)。

## 最佳化解決方案 (AWS SDK)

您只能使用「使用者個人化」或「個人化排名」配方，針對目標進行最佳化。

若要使用 AWS SDK 針對其他目標最佳化解決方案，請建立新的解決方案，並使用解決方案solutionConfig物件中的optimizationObjective索引鍵指定您的目標詳細資料。具optimizationObjective有下列欄位：

- `itemAttribute`：從資料集群組的 Items 資料集中，指定與您目標相關的數字中繼資料欄名稱。
- `objectiveSensitivity`：指定產生建議時，解決方案對您目標的強調程度。目標敏感度等級可設定 Amazon Personalize 如何透過項目互動資料資料，根據您的目標與相關性來平衡推薦項目。可 `objectiveSensitivity` 以是 OFFLOW、MEDIUM 或 HIGH。如需詳細資訊，請參閱 [平衡客觀的重點和相關性](#)。

使用下列程式碼建立具有 AWS SDK for Python (Boto3) 或的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 \(AWSSDK\)](#))。建立解決方案版本後，您可以使用解決方案版本指標檢視最佳化效能。請參閱 [衡量最佳化效能](#)。

### 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。用您自己的 `recipe arn` 值取代 `dataset group arn`、和值。 `solution name`

對於 `optimizationObjective`，請 `COLUMN_NAME` 使用與您目標相關的 Items 資料集中的數字中繼資料欄名稱來取代。對於 `objectiveSensitivity`，指定「關閉」、「低」、「中」或「高」。

```
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` 方法並傳遞下列參數：Amazon Personalize 服務用戶端、資料集群組的 Amazon 資源名稱 (ARN)、解決方案名稱、方案 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();
```

## 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 Jupyter 筆記本範例，請參閱 Amazon Personalize 化範例儲存庫的 Objective\\_optimization 資料夾](#) [GitHub](#)

## 超參數和 HPO

您可以在訓練前指定超參數，以針對特定使用案例最佳化訓練過的模型。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。

一個簡明的版本 `CreateSolution` 請求如下。此範例包含 `solutionConfig` 物件。您使用 `solutionConfig` 來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[選擇食譜](#)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。在預設情況下，Amazon Personalize 不執行 HPO。若要使用 HPO，請將 `performHPO` 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，但如果方案沒有類型的參數，則可以將其保留空白。例如，使用者個人化沒有連續型別的可調整超參數。因此，對於 `continuousHyperParameterRange`，您將傳遞空陣列。

以下程式碼說明如何建立具有 HPO 的 SDK (Boto3) 建立解決方案，並使用適用 SDK for Python (Boto3) 建立解決方案。範例中的解決方案使用 [用戶個性化配方](#) 配方，並將 HPO 設定為 `true`。該代碼提供了一個值 `hidden_dimension` 與 `categoricalHyperParameterRanges` 和 `integerHyperParameterRanges`。所以此 `continuousHyperParameterRange` 為空白且 `hpoResourceConfig` 設定 `maxNumberOfTrainingJobs` 和 `maxParallelTrainingJobs`。

```
create_solution_response = personalize.create_solution(
    name = solutionName,
    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"
    }
}
)

```

如需的詳細資訊，請參閱[自動模型調校](#)。

### 檢視超參數

您可以呼叫[DescribeSolution](#) operation。下面的示例顯示DescribeSolution輸出。建立解決方案版本(訓練模型)之後，您也可以使用[DescribeSolutionVersion](#) operation。

```

{
  "solution": {
    "name": "hpo_config_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

您可以在建立解決方案版本 (訓練模型) 時，Amazon Personalize 使用的項目互動資料集中選擇事件。在訓練前選擇項目互動資料，可讓您僅使用相關的資料子集進行訓練，或移除雜訊以訓練更優化的模型。如需有關 Item 互動資料集的詳細資訊，請參閱[結構描述](#)和[項目互動資料集](#)。

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包含 EVENT\_TYPE 資料行中的事件類型，您可以選擇性地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、點擊和觀看事件類型，而且您希望 Amazon Personalize 僅透過觀看事件訓練模型，則當您設定解決方案時，您可以提供 Amazon Personalize 在訓練中使用的監視。event type

如果您的項目互動資料集在 EVENT\_TYPE 資料行中有多個事件類型，而且您在設定解決方案時未提供事件類型，Amazon Personalize 會使用所有項目互動資料進行相等權重的訓練，而不論類型為何。

- **根據類型和值選擇記錄** — 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，以從訓練中排除記錄。例如，如果使用手錶 EVENT\_TYPE 事件的 EVENT\_VALUE 資料是使用者觀看的視訊的百分比，如果您將事件值閾值設

定為 0.5，而要觀看的事件類型，Amazon Personalize 只會使用具有大於或等於 0.5 的觀看互動事件來訓練模型。

### 按事件值和事件類型 ( AWSSDK ) 過濾記錄

在下列程序中，您會使用 AWS SDK for Python (Boto3) 來建立可篩選訓練資料集的互動結構描述。您可以使用 Jupyter (iPython) 筆記本來完成相同的任務。如需詳細資訊，請參閱[開始使用 Amazon Personalize API 搭配 Jupyter \(IPython\) 筆記本](#)。

先決條件：完成事前準備，並確認您的 Python 環境已如[開始使用 \(開 SDK for Python \(Boto3\)\)](#) 中所述。

依事件值或事件類型篩選訓練資料集中使用的記錄

1. 創建一個交互模式，並使用EVENT\_TYPE和"type"鍵值對包括"name"和EVENT\_VALUE字段，如圖所示。

```
import boto3
import json

personalize = boto3.client('personalize')

# Create a name for your schema
schema_name = 'YourSchemaName'

# Define the schema for your dataset
schema = {
    "type": "record",
    "name": "Interactions",
    "namespace": "com.amazonaws.personalize.schema",
    "fields": [
        {
            "name": "USER_ID",
            "type": "string"
        },
        {
            "name": "ITEM_ID",
            "type": "string"
        },
        {
            "name": "EVENT_VALUE",
```

```

        "type": "float"
    },
    {
        "name": "EVENT_TYPE",
        "type": "string"
    },
    {
        "name": "TIMESTAMP",
        "type": "long"
    }
],
"version": "1.0"
}

# Create the schema for Amazon Personalize
create_schema_response = personalize.create_schema(
    name = schema_name,
    schema = json.dumps(schema)
)

#To get the schema ARN, use the following lines
schema_arn = create_schema_response['schemaArn']
print('Schema ARN:' + schema_arn )

```

2. 格式化您的輸入資料以符合您的結構描述。如需程式碼範例，請參閱 [資料格式指南](#)。
3. 將您的資料上傳到亞馬遜簡易儲存服務 (Amazon S3) 儲存貯體。如需程式碼範例，請參閱 [上傳到 Amazon S3 儲存貯體](#)。
4. 使用 [CreateDatasetImportJob](#) API 將您的資料匯入 Amazon Personalize。請務必記錄資料集群組 Amazon Resource Name (ARN)，因為您在建立解決方案時會需要它。如需程式碼範例，請參閱 [匯入大量記錄 \(AWSSDK\)](#)。
5. 取得您在建立解決方案時想要使用之配方的 ARN。當您建立解決方案時會需要它。

```

# Display the ARNs of the recipes
recipe_list = personalize.list_recipes()
for recipe in recipe_list['recipes']:
    print(recipe['recipeArn'])

# Store the ARN of the recipe that you want to use
recipe_arn = "arn:aws:personalize:::recipe/aws-recipe-name"

```

6. 呼叫 [CreateSolution](#) API。例“purchase”如，如果要指定事件類型，請在eventType參數中進行設定。如果您想要指定事件值，例如 10，請在 eventValueThreshold 參數中設定。您也可以同時指定事件類型和事件值。

```
# Create the solution
create_solution_response = personalize.create_solution(
    name = "your-solution-name",
    datasetGroupArn = dataset_group_arn,
    recipeArn = recipe_arn,
    eventType = 'watched',
    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'])
```

7. 當您擁有解決方案時，請在 [CreateSolutionVersion](#) 請求中指定其解決方案 ARN，以使用此解決方案來訓練模型。

```
# Create a solution version
create_solution_version_response = personalize.create_solution_version(solutionArn
    = solution_arn)

# Store the solution version ARN
solution_version_arn = create_solution_version_response['solutionVersionArn']

# 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'])
```

當狀態顯示為 ACTIVE 時，表示訓練完成。如需詳細資訊，請參閱[建立解決方案和解決方案版本](#)。



訓練模型之後，您應該評估其效能。若要最佳化您的模型，您可能需要調整 `eventValueThreshold` 或其他超參數。如需詳細資訊，請參閱 [使用量度評估解決方案版本](#)。

## 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 個人化主控台複製解決方案。當您複製解決方案時，您可以使用現有解決方案的組態作為起點 (例如方案和超參數)，並視需要進行任何變更。如果您想要對解決方案進行一項變更，但保留所有其他屬性不變，此功能非常有用。例如，將訓練資料的新資料欄新增至資料集。在這種情況下，您可以複製解決方案、為解決方案命名、變更訓練時使用的資料行，並保留所有其他屬性不變。

## 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。然後為新的解決方案命名，並修改相關欄位。

## 若要複製解決方案

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開亞馬遜個性化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 在 [資料集群組] 頁面上，選擇您的資料集群組。
3. 選擇自訂資源並選擇解決方案。
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. 為新的解決方案命名。
7. 對解決方案詳細資料和進階設定進行任何變更。Amazon 個人化會使用現有解決方案的值預先填入這些欄位。如需有關每個欄位的資訊，請參閱 [建立和設定解決方案](#)。

## 建立解決方案版本

完成之後 [建立和設定解決方案](#)，您就可以建立解決方案版本了。解決方案版本是指經過訓練的機器學習模型。解決方案版本是自訂資源。您可以使用 Amazon Personalize 行銷活動部署解決方案版本。您可以使用促銷活動來取得使用者的建議。您也可以使用解決方案版本來取得批次建議。

您可以使用主控台、AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS SDK 建立解決方案版本。如果您的解決方案版本的狀態為「建立 \_ 擱置」或「CREATE\_IN\_PROGRESS」，您可以使用此 [the section called "StopSolutionVersionCreation"](#) 作業來停止解決方案版本建立程序。請參閱 [停止創建解決方案版本](#)。

## 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 \(AWSSDK\)](#)
- [停止創建解決方案版本](#)

### 建立解決方案版本 (主控台)

當您一開始使用 Amazon Personalize 主控台建立解決方案時，也會建立解決方案版本。在解決方案詳細資料頁面上，您可以在 [解決方案版本] 區段中追蹤訓練進度。訓練完成後，狀態為 [作用中]，而且您已準備好部署促銷活動並取得建議。請參閱 [建立行銷活動](#)。

如果您想要為現有解決方案建立其他解決方案版本，請從解決方案概觀頁面建立新的解決方案版本，如下所示。

### 若要建立新的解決方案版本

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 導覽至資料集群組頁面，然後選擇包含新解決方案的資料集群組。
3. 在功能窗格的 [自訂資源] 下，選擇 [解決方案和方法]。
4. 在 [解決方案和配方] 頁面上，選擇您要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] 以開始訓練新模型。

在解決方案詳細資料頁面上，您可以在 [解決方案版本] 區段中追蹤訓練進度。訓練完成後，狀態為「作用中」，您可以使用 Amazon Personalize 提供的指標來評估它。如需詳細資訊，請參閱 [使用量度評估解決方案版本](#)。

如果訓練因為錯誤而未完成，則不會向您收取訓練費用。如果您的解決方案版本的狀態為「建立 \_ 擱置」或「建立 \_ IN\_PROGRESS」，您可以停止解決方案版本建立程序。若要停止解決方案版本建立，請瀏覽至解決方案版本詳細資料頁面並選擇 [停止] 請參閱 [停止創建解決方案版本](#)。

### 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。替換 solution arn 為解決方案 Amazon 資源名稱 (ARN) 從 [建立和設定解決方案](#)。

```
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` 指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"  
  }  
}
```

訓練會在已完成時完成 status ACTIVE，您可以使用 Amazon Personalize 提供的指標對其進行評估。如需詳細資訊，請參閱[使用量度評估解決方案版本](#)。如果訓練因為錯誤而未完成，則不會向您收取訓練費用。

如果您的解決方案版本的狀態為「建立 \_ 擱置」或「CREATE\_IN\_PROGRESS」，您可以使用此[StopSolutionVersionCreation](#)作業來停止解決方案版本建立程序。請參閱 [停止創建解決方案版本](#)。

## 建立解決方案版本 (AWSSDK)

當您的解決方案是 ACTIVE 時，請使用下列程式碼來建立解決方案版本。從[建立和設定解決方案](#)中指定 Amazon 資源名稱 (ARN)。使用此[DescribeSolutionVersion](#)作業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。訓練會在已完成時完成 `statusACTIVE`，您可以使用 Amazon Personalize 提供的指標對其進行評估。如需詳細資訊，請參閱 [使用量度評估解決方案版本](#)。如果訓練因為錯誤而未完成，則不會向您收取訓練費用。

如果您的解決方案版本的狀態為「建立 \_ 擱置」或「CREATE\_IN\_PROGRESS」，您可以使用此 [StopSolutionVersionCreation](#) 作業來停止解決方案版本建立程序。請參閱 [停止創建解決方案版本](#)。

### 停止創建解決方案版本

如果您的解決方案版本的狀態為「創建暫掛」或「創建進度」，則可以使用 Amazon Personalize 控制台或 [StopSolutionVersionCreation](#) 操作停止創建解決方案版本（停止訓練模型）。解決方案版本停止後，無法繼續創建該版本。在解決方案版本的創建停止之前，您需要為使用的資源計費。

停止創建解決方案版本將結束模型培訓，但不會刪除解決方案版本。您仍然可以在 Amazon Personalize 控制台中查看解決方案版本詳細信息，並使用 [DescribeSolutionVersion](#) operation。

您可以通過 Amazon Personalize 控制台、AWS Command Line Interface(AWS CLI)，或 AWS 開發套件。

### 主題

- [停止創建解決方案版本 \( 控制台 \)](#)
- [停止創建解決方案版本 \( AWS CLI \)](#)
- [停止創建解決方案版本 \( AWS 開發套件 \)](#)

### 停止創建解決方案版本 ( 控制台 )

如果您的解決方案版本的狀態為「創建-掛起」或「創建進度」，則可以停止創建解決方案版本（停止培訓模型）。

## 停止創建解決方案版本 ( 控制台 )

1. 開啟位於的 Amazon Personalize 主控台 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 並登入帳戶。
2. 在資料集團組頁面中，選擇您要停止的解決方案版本的資料集集。
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中，選擇您要停止的解決方案版本的解決方案。
5. In 解決方案版本中，選擇要停止的解決方案版本。
6. 在解決方案版本詳細資訊頁面中，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更改如下：
  - 創建暫掛對創建停止的更改。
  - 創建進度更改為創建停止，然後創建停止。

## 停止創建解決方案版本 ( AWS CLI )

如果您的解決方案版本的狀態為「創建-掛起」或「創建進度」，則可以停止創建解決方案版本 ( 停止培訓模型 )。使用以下內容 `stop-solution-version-creation` 命令停止使用 AWS CLI。Replaces `resolution version arn` 使用您要停止的解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。您需要為在創建解決方案版本停止之前使用的資源計費。

```
aws personalize stop-solution-version-creation \  
  --solution-version-arn solution version arn
```

使用 `describe-solution-version` 命令。

```
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更改如下：

- 創建暫掛對創建停止的更改。
- 「創建進度」更改為「創建 \_ 停止」，然後「創建 \_ 停止」



## 停止創建解決方案版本 ( AWS開發套件 )

如果您的解決方案版本的狀態為「創建-掛起」或「創建進度」，則可以停止創建解決方案版本 ( 停止培訓模型 )。以下程式碼示範如何停止使用AWS SDK for Python (Boto3)或者AWS SDK for Java 2.x。您需要為截至解決方案版本創建停止時使用的資源計費。

### SDK for Python (Boto3)

使用以下內容`stop_solution_version_creation`方法停止建立解決方案版本。Replacesolution\_version\_arn使用您要停止的解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。該方法使用[DescribeSolutionVersion](#)操作來檢索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

使用以下內容`stopSolutionVersionCreation`方法停止建立解決方案版本。將 Amazon Personalize 服務客戶端和您要停止建立的解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN) 作為參數傳遞。下面的代碼使用[DescribeSolutionVersion](#)操作來檢索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更改如下：

- 創建暫掛對創建停止的更改。
- 創建進度更改為創建停止，然後創建停止。

### 使用量度評估解決方案版本

您可以透過離線和線上量度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互動中觀察到的實證結果。例如，您可能會記錄使用者瀏覽目錄時的點進率。您負責生成和記錄任何在線指標。

離線指標是您訓練解決方案版本時，Amazon Personalize 產生的指標。在建立促銷活動並提供建議之前，您可以使用離線量度評估模型的成效。離線量度可讓您檢視修改解決方案超參數的效果，或比較使用相同資料訓練之模型的結果。對於本節的其餘部分，「度量」一詞指的是離線量度。

為了取得效能指標，Amazon Personalize 會將輸入互動資料分割為訓練集、測試集，並將驗證集分割為個人化的互動資料。分割取決於您選擇的食譜類型：

- 對於 USER\_SEGMENTATION 方法，訓練集由每個用戶的交互數據的 80% 組成，測試集由每個用戶的交互數據的 20% 組成。
- 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。測試集由剩餘 10% 的用戶及其交互數據組成。

Amazon Personalize 化然後使用培訓集創建解決方案版本。訓練完成後，Amazon Personalize 會將測試集中每位使用者資料中最早 90% 的資料提供給新的解決方案版本作為輸入。然後，Amazon Personalize 會將解決方案版本產生的建議與測試集中每位使用者最新 10% 資料的實際互動進行比較，藉此計算指標。

為了生成比較目的的的基準，我們建議使用[熱門計數](#)配方，該配方建議最受歡迎的 K 個項目。

## 主題

- [擷取解決方案版本量](#)
- [量度定義](#)
- [範例](#)
- [其他資源](#)

## 擷取解決方案版本量

建立解決方案版本之後，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 AWS 開發套件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 \(AWS SDK\)](#)

## 擷取解決方案版本指標 (主控台)

若要在主控台中檢視推薦指標，請瀏覽至解決方案版本的詳細資料頁面。

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 在 [資料集群組] 頁面上，選擇您的自訂資料集群組。
3. 在導覽窗格中，選擇 [自訂資源]，然後選擇 [解決方案和方法]。
4. 選擇您的解決方案。
5. 在解決方案版本中，選擇解決方案版本以檢視其詳細資料頁面。量度會列在底部窗格的 [解決方案版本量度] 索引標籤上。如需量度的定義，請參閱[量度定義](#)。

現在您已評估解決方案版本，您可以透過部署具有適合您使用案例的最佳度量的解決方案版本來建立促銷活動。如需部署解決方案的詳細資訊，請參閱[建立行銷活動](#)。

### 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。下列程式碼顯示如何使用 AWS CLI。

```
personalize get-solution-metrics --solution-version-arn solution version ARN
```

以下是使用[用戶個性化](#)配方建立的解決方案版本輸出，其中包含其他最佳化目標的範例。

```
{
  "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
  }
}
```

如需每個量度的說明，請參閱[量度定義](#)。現在您已評估解決方案版本，您可以透過部署具有適合您使用案例的最佳度量的解決方案版本來建立促銷活動。如需部署解決方案的詳細資訊，請參閱[建立行銷活動](#)。

### 擷取解決方案版本指標 (AWS SDK)

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[用戶個性化](#)配方建立的解決方案版本輸出，其中包含其他最佳化目標的範例。

```
{
  "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
  }
}
```

如需每個量度的說明，請參閱[量度定義](#)。現在您已評估解決方案版本，您可以透過部署具有適合您使用案例的最佳度量的解決方案版本來建立促銷活動。如需部署解決方案的詳細資訊，請參閱[建立行銷活動](#)。

## 量度定義

Amazon Personalize 為解決方案版本產生的指標如下所述，使用下列術語：

- 相關建議是對使用者實際互動的項目的建議。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，較高的數字 ( 接近 1 ) 越好。若要深入瞭解，請參閱中列出的資源[其他資源](#)。

## coverage

涵蓋範圍的值告訴您 Amazon Personalize 在資料集中唯一記錄總數中可能會建議的唯一項目 (針對項目建議)、動作 (針對動作建議) 或使用者 (針對使用者區段建議) 的比例。

涵蓋範圍分數越高，表示 Amazon Personalize 會為您推薦更多目錄，而不是重複建立相同的記錄。具有物品探索的食譜 ( 例如用戶個性化 ) 的覆蓋範圍比沒有的食譜具有更高的覆蓋範圍，例如類似物品。

## 平均互惠排名在 25

此量度告訴您模型在排名最高位置產生相關項目建議的能力。

如果您要為使用者產生料號搜尋結果，而且不希望使用者選擇清單中較低的項目，則可以選擇高平均往復等級為 25 的模型。例如，用戶經常在搜索結果中選擇第一個烹飪食譜。Amazon Personalize 不會針對個人化動作或使用者分段方法產生此指標。

Amazon Personalize 會使用建議請求的平均往復式排名分數來計算此指標。每個互惠排名得分的計算方式如下： $1 / \text{the rank of the highest item interacted with by the user}$ ，其中總可能的排名為 25。與使用者互動的其他排名較低的項目都會遭到忽略。如果用戶選擇了第一個項目，則分數為 1。如果他們不選擇任何項目，得分為 0。

例如，您可能會向三位不同的使用者顯示 25 個建議：

- 如果用戶 1 點擊第 4 級的物品，而該物品排名為 10，則他們的往復等級分數為 1/4。
- 如果使用者 2 點擊等級 2 的物品、等級 4 的物品，以及等級 12 的物品，他們的往復等級分數為 1/2。

- 如果用戶 3 點擊第 6 級的單個項目，則他們的相互排名得分為 1/6。

所有建議請求的平均往復式等級 (在本例中為 3) 的計算方式為。 $(1/4 + 1/2 + 1/6) / 3 = .3056$

### 標準化折現累積增益 (NDCG) 為 K (5/10/25)

此量度告訴您模型對項目或動作建議的排名程度，其中 K 是 5、10 或 25 個建議的樣本大小。如果您對排名最高項目或動作以外的建議排名最感興趣，則此量度非常有用 (如需詳細資訊，請參閱 mean reciprocal rank at 25)。例如，如果您有一 NDCG at 10 個應用程式一次最多可在輪播中顯示 10 部電影，則的分數會很有用。

Amazon Personalize 會根據測試集中每個使用者的排名位置，為建議指派權重來計算 NDCG。每個建議都會根據其位置而定的因素進行折扣 (給定較低的權重)。最終指標是測試集中所有使用者的平均值。K 處的標準化折現累積增益假設清單中較低的建議與清單上較高的建議相關性較低。

Amazon Personalize 化使用的加權係數  $1/\log(1 + \text{position})$ ，其中列表的頂部是位置 1。

### K 時的精確度

此量度根據 K (5、10 或 25) 建議的樣本大小，告訴您模型建議的相關性。

Amazon Personalize 會根據測試集中每個使用者前 K 個建議的相關建議數目 (除以 K) 計算此指標，其中 K 為 5、10 或 25。最終量度是測試集中所有使用者的平均值。

例如，如果您向用戶推薦 10 個項目，並且用戶與其中 3 個項目進行交互，則 K 處的精確度為 3 個正確預測項目除以總 10 個推薦項目： $3 / 10 = .30$ 。

此指標獎勵相關物品的精確推薦。分數越接近一個，模型就越精確。

### precision

如果您使用下一個最佳動作方法訓練解決方案版本，Amazon Personalize 會產生指標，而不是產生 precision 指標。precision at K 此指標告訴您模型在預測使用者實際採取的動作方面有多好。

若要計算 precision 資料集中的每個動作，Amazon Personalize 會將正確預測採取動作的使用者人數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，如果將某個動作建議給 100 位使用者，而 60 位使用者採取了動作，而 40 位未執行此動作的使 precision 用者，則該動作為： $60 / 100 = .60$ 。然後，Amazon Personalize 化將此計算應用於所有操作，並返回平均值。

該指標獎勵相關行動的精確推薦。分數越接近一個，模型就越精確。

## 平均值 \_ 獎勵

當您為具有優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。的分數告 `average_rewards_at_k` 訴您解決方案版本在實現目標方面的表現如何。若要計算此指標，Amazon Personalize 會計算每位使用者的獎勵，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` 規範化的平均值為小於或等於 1 且大於 0 的十進制值。值越接近 1，您可以從建議中獲得的每位使用者的平均收益就越多。

例如，如果您的目標是最大化點擊收入，Amazon Personalize 會計算每個使用者分數，方法是將使用者從其前 25 個最昂貴建議中點選的項目產生的總收入除以使用者按下的所有建議項目的收入。Amazon Personalize 接著會傳回所有使用者分數的標準化平均值。越接近 1，您可以期望每位使用者從建議中獲得的平均收入 `average_rewards_at_k` 就越多。

如需更多資訊，請參閱 [針對額外目標最佳化解決方案](#)。

## 趨勢預測準確度

如果你訓練與 [趨勢-現在](#) 配方的解決方案版本，增加由模型推薦的項目的普及率。趨勢預測準確度越高（越接近 1），模型在正確識別趨勢項目時就越好。

為了計算受歡迎程度加速度，Amazon Personalize 將所有推薦商品的受歡迎程度提高率除以前 25 個趨勢項目的總受歡迎程度增加。這些項目來自測試集中的實際互動。

根據您的資料分佈和您選擇的趨勢探索頻率，趨勢預測準確度的值可以是 0.0。

## 命中 ( 擊中 K )

如果您使用 `USER_SEGETAGED` 方案訓練解決方案版本，則預測的最高相關 K 結果中與實際使用者相符的平均使用者人數。實際用戶是誰實際上與測試集中的項目進行交互的用戶。K 是最相關使用者中排名前 1%。值越高，預測越準確。

## 召回 ( 在 K 召回 )

如果您使用 `USER_SEGETAGED` 方案訓練解決方案版本，則預測的頂部相關 K 結果中預測使用者的平均百分比與實際使用者相符。實際用戶是誰實際上與測試集中的項目進行交互的用戶。K 是最相關使用者中排名前 1%。值越高，預測越準確。



## 取回

如果您使用「下一個最佳動作」方法訓練解決方案版本，則此量度會告訴您解決方案版本在探索使用者將與之互動的動作方面有多好。

若要計算recall資料集中的每個動作，Amazon Personalize 會將正確預測採取動作的使用者人數除以測試集中實際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 位使用者在測試集中採取動作，而 Amazon Personalize 預測這些使用者中有 50 個會採取動作，則該動作recall為： $50 / 100 = .50$ 。然後，Amazon Personalize 化將此計算應用於所有操作，並返回平均值。

## 曲線下方的區域 (AUC)

如果您使用 PERSONALIZED\_ACTIONS 配方訓練解決方案版本，則為您的解決方案版本的「接收者操作特性」曲線下的區域。此量度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效能。

接收器操作特性曲線繪製解決方案版本的效能。它以不同的閾值繪製真正的正值（正確預測為相關的動作）和誤報（不正確地預測為相關的動作）速率。曲線下的區域 (AUC) 是根據其曲線總結解決方案版本效能的分數。

解決方案版本的 AUC 可以介於 0 和 1 之間。越接近 1，模型就越能預測使用者的相關動作。

## 範例

以下是針對特定使用者產生建議清單的解決方案版本的簡單範例。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

如需使用 A/B 測試評估解決方案版本的相關資訊，請參閱[使用 A/B 測試來衡量 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指標，請參閱下列外部資源：

- [MRR 與地圖與 NDCG：知名度評估指標以及何時使用它們](#)
- [折扣累積收益：您應該了解的排名指標](#)
- [推薦系統的召回和精度在 k](#)
- [推薦系統的排名評估指標](#)
- [接收器操作特性](#)

## 建立行銷活動

如需具有自訂資源的即時建議，完成之後[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。

促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 作業來取得建議。如果您收到批次建議，則不需要建立廣告活動。如需更多資訊，請參閱 [Batch 建議和使用者區段 \(自訂資源\)](#)。

建立廣告活動時，您可以在建議中啟用項目中繼資料。如需詳細資訊，請參閱[啟用建議的中繼資料](#)。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS 開發套件建立行銷活動。

### Important

如果您手動重新訓練解決方案版本，或想要變更現有廣告活動的設定 (例如在建議中啟用中繼資料)，則必須更新廣告活動。如需更多資訊，請參閱 [更新廣告活動](#)。

## 主題

- [每秒最低佈建交易和 auto-scaling](#)

- [啟用建議的中繼資料](#)
- [建立行銷活動 \(主控台\)](#)
- [建立廣告活動 \(AWS CLI\)](#)
- [建立行銷活動 \(AWSSDK\)](#)
- [更新廣告活動](#)

每秒最低佈建交易和 auto-scaling

**⚠ Important**

高minProvisionedTPS會增加您的成本。我們建議從 1 開始 minProvisionedTPS (預設值)。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的使用情況，並minProvisionedTPS視需要增加使用量。

建立 Amazon 個人化行銷活動時，您可以指定行銷活動每秒佈建的最低交易數 (minProvisionedTPS)。這是 Amazon Personalize 佈建之促銷活動的基準交易輸送量。它會設定活動處於活動狀態時的最低帳單費用。事務是單個GetRecommendations或GetPersonalizedRanking請求。預設值minProvisionedTPS為 1。

如果您的 TPS 增加到超出的範圍minProvisionedTPS，Amazon Personalize 會自動擴展佈建的容量，但永遠不會降低佈建的容量。minProvisionedTPS容量增加時會有很短的時間延遲，這可能會導致交易損失。當您的流量減少時，容量會回到minProvisionedTPS。

您需支付佈建的最低 TPS 費用，或者，如果您的請求超過實際 TPS 的費用。minProvisionedTPS實際的 TPS 是您提出的建議要求總數。我們建議從低位開始minProvisionedTPS，使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的使用情況，然後minProvisionedTPS視需要增加使用量。

如需宣傳活動成本的詳細資訊，請參閱 [Amazon Personalize 定價](#)。

啟用建議的中繼資料

**⚠ 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](#)。

建立廣告活動時，您可以啟用此選項，將項目資料集中的項目中繼資料納入建議結果中。然後，您可以從項目資料集中選擇要包含在建議或個人化排名請求中的資料欄。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內容，例如將電影類型新增至輪播。或者，您可以使用它來直觀地評估建議品質。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 AI 搭配使用的詳細資訊，請參閱[Amazon Personalize 化和生成 AI](#)。

- 若要使用 Amazon Personalize 主控台啟用中繼資料，請在建立行銷活動時，選擇促銷活動詳細資料中建議結果中的 [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 SDK 啟用中繼資料AWS CLI，或使用 [CreateCampaign](#) API 作業，並在campaignConfig設定中使enableMetadataInInferenceResponse用true。如需詳細資訊，請參閱 [建立廣告活動 \(AWS CLI\)](#) 或 [建立行銷活動 \(AWSSDK\)](#)。

若要將中繼資料新增至建議，您必須擁有包含中繼資料欄的項目資料集。您不必在訓練中使用中繼資料。如需建立資料集的詳細資訊，請參閱[建立資料集和結構描述](#)。如需管理和更新資料的資訊，請參閱[管理資料](#)。

## 建立行銷活動 (主控台)

在您的解決方案版本狀態為作用中之後，您就可以使用 Amazon 個人化行銷活動進行部署。

## 若要建立廣告活動 (主控台)

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
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 [廣告活動]。
4. 在行銷活動頁面上，選擇 [建立廣告活動]
5. 在 [建立新行銷活動] 頁面上，針對促銷活動詳細資訊，提供下列資訊：
  - 行銷活動名稱 — 輸入行銷活動的名稱。您在此輸入的文字會顯示在促銷活動控制面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。

- 每秒最低佈建交易 (在 API 中稱為最小佈建交易) — 設定 Amazon Personalize 支援的每秒最低佈建交易數。高價值會增加您的帳單。我們建議從 1 開始 (預設值)。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的使用情況，並minProvisionedTPS視需要增加使用量。如需詳細資訊，請參閱[每秒最低佈建交易和 auto-scaling](#)。
- 在建議結果中傳回項目中繼資料 — 如果您想要能夠在建議結果中包含中繼資料，請選擇此選項。如果啟用，您可以在建議或個人化排名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，您必須擁有包含中繼資料欄的項目資料集。

6. 如果您使用「使用者個人化」配方，請在「促銷活動」設定中選擇性地輸入「探索重量」和「探索」項目年齡截止的 如需更多資訊，請參閱 [用戶個性化](#)。
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 化資](#)。
8. 選擇 Create campaign (建立活動)。
9. 在廣告活動詳細資料頁面上，當廣告活動狀態為「作用中」時，您可以使用廣告活動取得建議和記錄曝光次數。如需詳細資訊，請參閱 [步驟 4：取得建議](#)。

促銷活動在狀態為「作用中」時就已準備就緒。如果您重新訓練解決方案版本或想要變更廣告活動設定，則必須更新廣告活動。如需更多資訊，請參閱 [更新廣告活動](#)。

## 建立廣告活動 (AWS CLI)

在您的解決方案版本狀態為作用中之後，您就可以使用 Amazon 個人化行銷活動進行部署。使用下列create-campaignAWS CLI命令建立行銷活動，以部署使用者個人化方案訓練的解決方案版本。為廣告活動命名，並指定解決方案版本 ARN ( Amazon 資源名稱 )。minProvisionedTPS如果您的使用案例需要更高的佈建容量，則選擇性地變更。最小值為 1。

這些campaign-config參數是特定於您用來訓練解決方案版本的配方 (如需有關配方的詳細資訊，請參閱[選擇食譜](#))。

此範例使用下列使用者個人化方案特定itemExplorationConfig欄位及其預設值：explorationWeight和explorationItemAgeCutOff。如果省略campaign-config參數，則會套用預設值。如需有關itemExplorationConfig欄位的詳細資訊，請參閱[用戶個性化方案的屬性和超參數](#)

如果您有項目資料集，並希望在收到建議時包含中繼資料的選項，請更新campaign-config以新增enableMetadataWithRecommendations欄位並將其設定為true。

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 version arn \  
--min-provisioned-tps 1 \  
--campaign-config "{\"itemExplorationConfig\":{\"explorationWeight\":\"0.3\",  
\"explorationItemAgeCutOff\":\"30\"}}"
```

促銷活動在狀態為「作用中」時就已準備就緒。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或想要變更廣告活動設定，則必須更新廣告活動。如需更多資訊，請參閱[更新廣告活動](#)。

Amazon Personalize 提供管理行銷活動的操作，例[ListCampaigns](#)如列出您建立的行銷活動。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[步驟 4：取得建議](#)。

### 建立行銷活動 (AWSSDK)

在您的解決方案版本狀態為作用中之後，您就可以使用 Amazon 個人化行銷活動進行部署。使用以下程式碼來建立活動。為促銷活動命名，指定要部署的解決方案版本的 Amazon 資源名稱 (ARN)，並選擇性地指[最低佈建的 TPS](#)定要支援的促銷活動 (此參數的預設值為 1)。如果您使用[用戶個性化](#)配方，則可以使用itemExplorationWeight和explorationItemAgeCutOff參數配置項目探索。

如果您有 Items 資料集，並且想要在取得建議時包含中繼資料的選項，請更新campaignConfig程式碼以包含enableMetadataWithRecommendations屬性並加以設定true。

如需所有參數的完整清單，請參閱[CreateCampaign](#)。

### SDK for Python (Boto3)

在此範例中，itemExplorationWeight和explorationItemAgeCutOff參數是[用戶個性化](#)配方特有的。預設值 itemExplorationWeight 為 0.3，預設值 explorationItemAgeCutOff 為 30。如果您省略廣告活動設定參數，則會套用預設值。

```
import boto3  
  
personalize = boto3.client('personalize')  
  
response = personalize.create_campaign(  

```

```

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

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

在此範例中，`itemExplorationWeight`和`explorationItemAgeCutOff`參數是[用戶個性化配](#)方特有的。預設值 `itemExplorationWeight` 為 0.3，預設值 `explorationItemAgeCutOff` 為 30。如果您省略廣告活動設定參數，則會套用預設值。

```

public static void createCampaign(PersonalizeClient personalizeClient,
                                String campaignName,
                                String solutionVersionArn,
                                Integer minProvisionedTPS,
                                String itemExplorationWeight,
                                String explorationItemAgeCutOff) {

    //Optional code to instantiate a HashMap and add the explorationWeight and
    explorationItemAgeCutOff values.
    //Remove if you aren't using User-Personalization.
    Map<String,String> itemExploration = new HashMap<String,String>();
    itemExploration.put("explorationWeight", itemExplorationWeight);
    itemExploration.put("explorationItemAgeCutOff", explorationItemAgeCutOff);

    try {
        // Build a User-Personalization recipe specific campaignConfig object with
        the itemExploration map.
        // CampaignConfig construction will vary by recipe.
        CampaignConfig campaignConfig = CampaignConfig.builder()
            .itemExplorationConfig(itemExploration)
            .build();

        // build the createCampaignRequest

```

```

        CreateCampaignRequest createCampaignRequest =
CreateCampaignRequest.builder()
    .name(campaignName)
    .solutionVersionArn(solutionVersionArn)
    .minProvisionedTPS(minProvisionedTPS)
    .campaignConfig(campaignConfig) //
    .build();

    // create the campaign
    CreateCampaignResponse campaignResponse =
personalizeClient.createCampaign(createCampaignRequest);
    String campaignArn = campaignResponse.campaignArn();

    DescribeCampaignRequest campaignRequest = DescribeCampaignRequest.builder()
    .campaignArn(campaignArn)
    .build();

    DescribeCampaignResponse campaignResponse =
personalizeClient.describeCampaign(campaignRequest);
    Campaign newCampaign = campaignResponse.campaign();

    System.out.println("The Campaign status is " + newCampaign.status());

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

```

## 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_VERSION_ARN",    /* required */
    name: "CAMPAIGN_NAME",                        /* required */
    minProvisionedTPS: 1,                          /* optional */
}

```



```
campaignConfig: {
  itemExplorationConfig: {
    explorationWeight: "0.3",           /* optional */
    explorationItemAgeCutOff: "30",    /* optional */
  },
},
};

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();
```

促銷活動在狀態為「作用中」時就已準備就緒。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，或想要變更廣告活動設定，則必須更新廣告活動。如需更多資訊，請參閱 [更新廣告活動](#)。

Amazon Personalize 提供管理行銷活動的操作，例 [ListCampaigns](#) 如列出您建立的行銷活動。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 [步驟 4：取得建議](#)。

## 更新廣告活動

若要使用現有促銷活動部署重新訓練的解決方案版本，或變更宣傳活動 [最低佈建的 TPS](#) 或促銷活動設定 (例如在建議中啟用中繼資料)，您必須手動更新促銷活動。

透過使用者個人化或下一個最佳動作，Amazon Personalize 會每兩小時自動更新您的最新解決方案版本 (trainingMode 設定為訓練 FULL)，以在建議中包含新項目或動作，而您的行銷活動會自動使用更新的解決方案版本。只有當您手動重新訓練解決方案版本時 FULL，或是 minProvisionedTPS 想要變更廣告活動或廣告活動 trainingMode 設定時，才能手動更新促銷活動。如需自動更新的詳細資訊，請參閱 [自動更新](#)。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台、AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS 軟體開發套件手動更新行銷活動。

## 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 \(AWS SDK\)](#)

## 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設定，您必須更新行銷活動。

## 若要更新行銷活動 (主機)

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 選擇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，選擇您要更新的廣告活動。
5. 在活動詳細資料頁面上，選擇 [更新]。
6. 在 [更新廣告活動] 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，對於解決方案版本 ID，請選擇新解決方案版本的識別碼。
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、變更廣告活動或變更廣告活動的設定，您必須更新行銷活動。[最低佈建的 TPS](#) 使用下列 `update-campaign` 命令更新促銷活動，以便搭配使用新的解決方案版本 AWS CLI。

`campaign_arn` 替換為您要更新的廣告系列的 Amazon 資源名稱 (ARN)。以您要部署的解決方案版本 `new_solution_version_arn` 代。

```
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 SDK)

若要部署新的解決方案版本、變更廣告活動[最低佈建的 TPS](#)或變更廣告活動的設定，您必須更新行銷活動。請使用下列程式碼來更新行銷活動，使用 SDK for Python (Boto3) 或適用於 Java 2.x 的 SDK。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。以您要更新campaign arn的促銷活動的 Amazon 資源名稱 (ARN) 取代，以新的解決方案版本 ARN 取代，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方法來更新促銷活動，以使用新的解決方案版本。作為參數傳遞 Amazon Personalize 化服務客戶端，新的解決方案版本的 Amazon 資源名稱 (ARN) 和 [最低佈建的 TPS](#)

```
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);
}
}
```

## 步驟 4：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。

- 使用自訂資源，您可以取得即時建議或批次建議。如需即時建議，您必須先建立自訂廣告活動，才能取得建議。如果是批次建議，您不需要建立廣告活動。
- 透過網域資料集群組中的推薦人，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。

### 主題

- [推薦分數](#)
- [取得即時建議](#)

- [Batch 建議和使用者區段 \(自訂資源\)](#)

## 推薦分數

Amazon Personalize 透過使用者個人化、個人化排名和個人化動作方法建立的自訂解決方案，Amazon Personalize 在建議中包含每個項目的分數。這些分數代表 Amazon Personalize 對使用者接下來要選取哪個項目或動作的相對確定性。分數越高代表確定性越高。

- 如需使用者個人化分數的相關資訊，請參閱[使用者個人化推薦評分的運作方式 \(自訂資源\)](#)。
- 如需「個人化\_動作」方法的分數資訊，請參閱。[行動推薦評分如何運作](#)
- 如需「個人化排名」建議的分數資訊，請參閱。[個人化排名評分如何運作](#)

對於批次推論工作，項目分數的計算方式如[使用者個人化推薦評分的運作方式 \(自訂資源\)](#)和[個人化排名評分如何運作](#)中所述。您可以在批次推論工作的輸出 JSON 檔案中檢視分數。

## 取得即時建議

即時建議是您要求的建議，並在使用者使用您的應用程式時向使用者顯示。您可以透過推薦人 (針對網域資料集群組) 或自訂行銷活動，從 Amazon Personalize 取得即時建議。

- 對於網域推薦人員，您可以取得有關[the section called “GetRecommendations”](#)操作的即時建議。或者，您可以使用 Amazon Personalize 化控制台測試您的推薦人。
- 對於自訂資源，視您用來建立支援促銷活動之解決方案版本的方案而定，您可以透過[the section called “GetRecommendations”](#)[GetActionRecommendations](#)、或 [the section called “GetPersonalizedRanking”](#) API 作業為使用者取得建議。或者，您可以使用 Amazon Personalize 主控台測試您的行銷活動。

如果您使用提供即時個人化的網域使用案例或配方，例如「最佳選擇」使用案例或使用者個人化配方，Amazon Personalize 會在您記錄使用者與目錄的互動時，根據使用者最近的活動更新建議。如需有關記錄即時事件和個人化的詳細資訊，請參閱[記錄事件](#)。

如果您將促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](#)或[GetPersonalizedRanking](#) API 作業中的欄。或者，您可以在使用 Amazon Personalize 主控台測試行銷活動時指定欄。

對於某些使用案例和配方，您可以在請求中指定促銷活動。促銷會定義套用至可供配置之建議項目子集的其他企業規則。如需更多資訊，請參閱 [推廣建議中的項目](#)。

## 主題

- [取得項目推薦](#)
- [取得動作建議](#)
- [獲得個性化排名 \(自定義資源\)](#)
- [透過上下文中繼資料增加建議](#)

## 取得項目推薦

您可以使用 Amazon 個人化主控台、AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或軟體 AWS 開發套件，從 Amazon Personalize 推薦人或自訂行銷活動取得項目建議。

### Note

如果您使用「個人化排名」自訂配方，請參閱。[獲得個性化排名 \(自定義資源\)](#)

## 主題

- [使用者個人化推薦評分的運作方式 \(自訂資源\)](#)
- [取得項目建議 \(主控台\)](#)
- [取得項目推薦 \(AWS CLI\)](#)
- [取得項目建議 \(AWS SDK\)](#)
- [推廣建議中的項目](#)

## 使用者個人化推薦評分的運作方式 (自訂資源)

透過使用者個人化配方，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 在使用者下一次是否與該項目互動方面所具有的相對確定性。分數越高代表確定性越高。

Amazon Personalize 會根據 0 到 1 (兩者皆含) 的範圍，為目錄中彼此相對的所有項目進行評分，因此所有分數的總和等於 1。例如，如果您要為使用者取得電影建議，而項目資料集中有三部電影，則其分數可能是 0.6、0.3 和 0.1。同樣地，如果您的庫存中有 1,000 部電影，分數最高的電影可能有非常小的分數 (平均分數為 .001)，但由於評分是相對的，建議仍然有效。

在數學術語中，每個用戶項目對  $(u, i)$  的分數是根據以下公式計算的，其中指數函數  $\exp$  是指數函數， $w_u$  和  $w_i$  分別<sub>j</sub>是用戶和項目嵌入，希臘字母  $\sigma$  ( $\Sigma$ ) 代表項目數據集中所有項目的總和：

$$\text{score}(u, i) = \frac{\exp(\bar{w}_u^\top w_i)}{\sum_j \exp(\bar{w}_u^\top w_j)}$$

### Note

Amazon Personalize 不會顯示網域推薦人或類似項目、模擬市民或普及人口統計配方的分數。如需「個人化排名」建議的分數資訊，請參閱 [個人化排名評分如何運作](#)

## 取得項目建議 (主控台)

若要使用 Amazon Personalize 主控台取得建議，請在推薦人 (網域資料集群組) 或自訂行銷活動的詳細資料頁面上提供請求資訊。

### 取得建議

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 選擇包含您正在使用的促銷活動或推薦人的資料集群組。
3. 在導覽窗格中，選擇 [廣告活動] 或 [推薦人]。
4. 選擇目標廣告系列或推薦人。
5. 對於廣告活動，請在「測試廣告系列結果」下，根據您使用的食譜輸入建議請求詳細資料。對於推薦人，請選擇測試推薦人，然後根據您的使用案例輸入您的建議請求詳細資料。

如果您在使用者登入之前記錄了他們的事件 (匿名使用者)，您可以提供來自這些事件，就像是他們的事件一樣，`sessionId`來取得此使用者的建議`userId`。如需有關為匿名使用者錄製事件的詳細資訊，請參閱 [記錄匿名用戶的事件](#)。

6. (選擇性) 選擇篩選器。如需詳細資訊，請參閱 [篩選建議和使用者的區段](#)。
7. 如果您使用關聯式詮釋資料，請提供每個上下文的資料。針對每個前後關聯，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 [透過上下文中繼資料增加建議](#)。

8. 如果您已在促銷活動或推薦人的建議中啟用中繼資料，對於「項目」資料集欄，請選擇要包含在建議結果中的中繼資料欄。如需啟用促銷活動中繼資料的詳細資訊，請參閱[啟用建議的中繼資料](#)。如需啟用推薦人之詮釋資料的相關資訊，請參閱[啟用建議的中繼資料](#)。
9. 如果您要促銷料號子集，請選擇性地完成「促銷」欄位。如需更多資訊，請參閱[推廣建議中的項目](#)。
10. 選擇 Get recommendations (取得建議)。此時會顯示一個包含使用者前 25 個建議項目的表格。

## 取得項目推薦 (AWS CLI)

下列程式碼範例顯示如何取得項目建議的不同變體 AWS CLI。

### 主題

- [取得項目推薦](#)
- [包含建議的項目中繼資料](#)

## 取得項目推薦

使用下列程式碼取得行銷活動的建議。若要取得建議人員的建議，請將 `campaign-arn` 參數取代為 `recommender-arn`。

指定您要取得建議的使用者 ID，以及行銷活動或推薦人的 Amazon 資源名稱 (ARN)。會顯示使用者前 10 個建議項目的清單。若要變更建議項目的數目，請變更的值 `numResults`。預設值為 25 個項目。最多為 500 個項目。如果您使用 `RELATED_ITEMS` 方案來訓練支援促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記錄了他們的事件 (匿名使用者)，您可以提供來自這些事件，就像是他們的事件一樣，`sessionId` 來取得此使用者的建議 `userId`。如需有關為匿名使用者錄製事件的詳細資訊，請參閱[記錄匿名用戶的事件](#)。

```
aws personalize-runtime get-recommendations \  
--campaign-arn campaign arn \  
--user-id User ID \  
--num-results 10
```



## 包含建議的項目中繼資料

如果您在促銷活動或推薦人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。如需啟用促銷活動中繼資料的詳細資訊，請參閱[啟用建議的中繼資料](#)。如需啟用推薦人之詮釋資料的相關資訊，請參閱[啟用建議的中繼資料](#)。

下列程式碼範例顯示如何將中繼資料欄指定為建議請求的一部分。

```
aws personalize-runtime get-recommendations \  
--campaign-arn campaign arn \  
--user-id User ID \  
--num-results 10 \  
--metadata-columns "{\"ITEMS\": [\"columnA\", \"columnB\"]}"
```

## 取得項目建議 (AWS SDK)

下列程式碼範例顯示如何使用 AWS SDK 取得項目建議的不同變體。

### 主題

- [取得項目推薦](#)
- [包含建議的項目中繼資料](#)

## 取得項目推薦

下列程式碼顯示如何從行銷活動取得使用者的 Amazon Personalize 建議。若要取得建議人員的建議，請將 `campaignArn` 參數取代為 `recommenderArn`。

指定您要取得建議的使用者 ID，以及行銷活動或推薦人的 Amazon 資源名稱 (ARN)。會顯示使用者前 10 個建議項目的清單。若要變更建議項目的數目，請變更的值 `numResults`。預設值為 25 個項目。最多為 500 個項目。如果您使用 `RELATED_ITEMS` 方案來訓練支援促銷活動的解決方案版本，請使用取代 `userId` 參數 `itemId` 並指定項目 ID。

如果您在促銷活動或推薦人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 [包含建議的項目中繼資料](#)。如需啟用詮釋資料的資訊，請參閱 [啟用建議的中繼資料](#)。

如果您在使用者登入之前記錄了他們的事件 (匿名使用者)，您可以提供來自這些事件，就像是他們的事件一樣，`sessionId` 來取得此使用者的建議 `userId`。如需有關為匿名使用者錄製事件的詳細資訊，請參閱 [記錄匿名用戶的事件](#)。

## 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();
```

## 包含建議的項目中繼資料

如果您在促銷活動或推薦人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。如需啟用促銷活動中繼資料的詳細資訊，請參閱[啟用建議的中繼資料](#)。如需啟用推薦人之詮釋資料的相關資訊，請參閱[啟用建議的中繼資料](#)。

下列程式碼範例顯示如何將中繼資料欄指定為建議請求的一部分。

```
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'])
```

## 推廣建議中的項目

透過所有網域使用案例和一些自訂配方，您可以在取得建議時指定促銷活動。促銷會定義套用至可供配置之建議項目子集的其他企業規則。例如，您可能有一個流媒體應用程式，並希望宣傳自己的節目和電影，但也推薦相關的標題。您可以使用促銷來指定某個百分比的推薦料號必須來自內部類別。根據您的食譜和任何請求過濾器，其餘的推薦項目仍然是相關建議。

若要套用促銷，請在建議請求中指定下列項目：

- 要套用推進篩選條件的建議項目百分比。
- 指定推進條件的篩選器。如需詳細資訊，請參閱[促銷過濾器](#)。

在建議回應中，推進項目會隨機放置相對於其他建議項目，但會依相對於其他推進項目的排序順序排列。根據您的食譜，不屬於促銷活動一部分的推薦項目會根據與使用者的相關性、受歡迎程度或相似性來排序。如果沒有足夠的物品符合推廣條件，結果將包含盡可能多的推廣物品。

您可以使用 Amazon 個人化主控台、AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS 開發套件將促銷套用至建議。

## 主題

- [支援促銷活動的使用案例和配方](#)
- [促銷過濾器](#)
- [推廣項目 \(控制台\)](#)
- [推廣項目 \(AWS CLI\)](#)

- [宣傳項目 \(AWSSDK\)](#)

支援促銷活動的使用案例和配方

所有使用案例都支援促銷。以下自定義食譜支持促銷活動：

- [USER\\_PERSONALIZATION](#) 食譜
- [RELATED\\_ITEMS](#) 食譜
- [熱門項目](#) 食譜

## 促銷過濾器

當您將推進套用至建議請求時，您可以選擇指定推進條件的篩選器。您可以使用現有篩選器或建立新篩選器。您可以像在 Amazon 個人化中建立和管理促銷活動的篩選器一樣。如需建立和管理篩選器的資訊，請參閱[篩選結果](#)。

促銷篩選器和您在促銷之外選擇的篩選器 (請求篩選器) 之間的唯一差別是 Amazon Personalize 套用這些篩選器的方式。推進篩選器僅適用於推進項目，而請求篩選器僅適用於剩餘的建議項目。如果您指定請求篩選器和推進篩選器，並且想要將兩個篩選器套用至推進項目，則推進篩選器的運算式必須包含兩個運算式。結合兩個運算式的方式取決於您使用的資料集。如需篩選器運算式、其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](#)。

## 篩選運算式範例

以下表達式僅包括「內部」類別的項目。如果您想要在建議中宣傳自己的內容，可以使用此運算式。

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.OWNER IN ("in-house")
```

下列運算式僅包含早於指定時間戳記所建立的項目。您可以使用此表示式來推進最近建立的項目。

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.CREATION_TIMESTAMP < $DATE
```

下列運算式顯示如何將請求篩選器套用至推進項目。它只包括可用的服裝項目作為推廣項目。在這個案例中，也Items.AVAILABLE IN ("True")會在要求篩選運算式中使用，以便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")
```

如需篩選範例的更完整清單，請參閱[篩選運算式範例](#)。

## 推廣項目 (控制台)

若要使用 Amazon Personalize 主控台推廣建議中的某些項目，請建立篩選器，然後在建議請求中提供促銷詳細資訊。如需其他欄位的資訊，請參閱[取得項目建議 \(主控台\)](#)。

### 推廣建議中的項目

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開亞馬遜個性化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 選擇包含您正在使用的促銷活動或推薦人的資料集群組。
3. 如果您尚未建立，請建立指定推進條件的篩選器。建立促銷活動篩選器的方式與建立請求篩選器的方式相同。如需建立和管理篩選器的資訊，請參閱[篩選結果](#)。
4. 在導覽窗格中，選擇 [推薦人] 或 [促銷活動]。
5. 選擇目標廣告系列或推薦人。
6. 對於廣告活動，請在「測試廣告系列結果」下，根據您使用的食譜輸入建議請求詳細資料。對於推薦人，請選擇測試推薦人，然後輸入您的建議請求詳細資料。
7. 選擇性地選擇請求的過濾條件。此篩選條件僅適用於未推廣的項目。如需建立和管理篩選器的資訊，請參閱[篩選結果](#)。
8. 如果您使用關聯式詮釋資料，請提供每個上下文的資料。針對每個前後關聯，針對「金鑰」輸入中繼資料欄位。對於「值」，輸入內容資料。如需詳細資訊，請參閱[透過上下文中繼資料增加建議](#)。
9. 針對促銷，請指定下列項目：
  - 促銷料號百分比：輸入要套用促銷的建議料號百分比。
  - 篩選條件：選擇指定促銷條件的篩選條件。此篩選器會套用至推進項目，而不是您在步驟 7 中指定的任何要求篩選器。
  - 篩選參數：如果促銷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以設定篩選條件。若要為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)。此時會顯示使用者前 25 個建議項目的表格。「推廣物品」欄會顯示物品是否因推廣而被納入。推進項目會相對於其他推薦項目隨機放置，但會依相對於其他推進項目的排序順序排列。根據您的使用案例或方案，不屬於促銷活動的推薦項目會依據與使用者的相關性、受歡迎程度或相似性來排序。如果沒有足夠的物品符合推廣條件，結果將包含盡可能多的推廣物品。

## 推廣項目 ( AWS CLI )

下列程式碼會示範如何使用AWS CLI和自訂廣告活動來宣傳建議中的項目。若要使用推薦人推廣項目，請將campaign-arn參數取代為，recommender-arn並指定推薦人的 Amazon 資源名稱 (ARN)。針對促銷欄位，指定下列項目：

- name：為促銷命名。建議回應會使用名稱來識別推進項目。
- percent-promoted-items：套用促銷的建議料號百分比。在這個範例中，50% 的物品將會是推廣物品。
- 篩選器範圍：指定定義促銷條件的篩選器的 Amazon 資源名稱 (ARN)。如需詳細資訊，請參閱[促銷過濾器](#)。
- 參數名稱和值：如果篩選器運算式有任何參數，請提供參數名稱 (區分大小寫) 和值。例如，如果您的篩選器運算式有\$GENRE參數，請提供「流派」做為關鍵字，並提供類型或類型 (例如「喜劇」) 做為值。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。下列程式碼範例會示範如何格式化值。

該代碼顯示了如何同時使用請求過濾器和促銷過濾器。推進篩選器僅適用於推進項目，而請求篩選器僅適用於剩餘的建議項目。如需詳細資訊，請參閱[促銷過濾器](#)。

如需有關其他欄位的資訊，請參閱[取得項目建議 \(AWS SDK\)](#)和[使用上下文元數據獲取個性化排名](#)。

```
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\\\"\"}  
}]"
```

建議的項目清單隨即顯示。推進項目會相對於其他推薦項目隨機放置，但會依相對於其他推進項目的排序順序排列。根據您的食譜，不屬於促銷活動一部分的推薦項目會根據與使用者的相關性、受歡迎程度或相似性來排序。如果沒有足夠的物品符合推廣條件，結果將包含盡可能多的推廣物品。

```
{
  "itemList": [
    {
      "itemId1": "123",
      "score": .0117211,
      "promotionName": "promotionName"
    },
    {
      "itemId2": "456",
      "score": .0077976
    },
    {
      "itemId3": "789",
      "score": .0067171
    },
    .....
  ]
}
```

## 宣傳項目 (AWSSDK)

下列程式碼會示範如何使用適用於 Python (Boto3) 的 SDK、Java 2.x 版 SDK 和自訂促銷活動來推廣建議中的項目。若要使用推薦人推廣項目，請使用取代 `campaignArn` 參數，`recommenderArn` 並指定推薦人的 Amazon 資源名稱 (ARN)。針對促銷欄位，指定下列項目：

- 名稱：指定促銷的名稱。建議回應包含識別推進項目的名稱。
- `percentPromotedItems`：套用促銷的建議料號百分比。
- 促銷篩選條件：用於定義促銷條件的篩選器的 Amazon 資源名稱 (ARN)。如需詳細資訊，請參閱[促銷過濾器](#)。
- 任何參數名稱和值：如果篩選器運算式有任何參數，則針對篩選運算式中的每個參數，提供參數名稱 (區分大小寫) 和值。例如，如果您的篩選運算式具有 `$GENRE` 參數，請提供 "GENRE" 為關鍵字，並提供類型或類型 (例如 「\ 喜劇 \」) 做為值。用逗號分隔多個值。例如："`\comedy\`","`\drama\`","`\horror\`"。

下面的代碼演示了如何同時使用請求過濾器和促銷過濾器。推進篩選器僅適用於推進項目，而請求篩選器僅適用於剩餘的建議項目。如需詳細資訊，請參閱[促銷過濾器](#)。



如需有關其他欄位的資訊，請參閱[取得項目建議 \(AWS SDK\)](#)和[使用上下文元數據獲取個性化排名](#)。

## 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<>();

        promotionsList.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)
            .filterValues(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();
```

建議的項目清單隨即顯示。推進項目會相對於其他推薦項目隨機放置，但會依相對於其他推進項目的排序順序排列。根據您的食譜，不屬於促銷活動一部分的推薦項目會根據與使用者的相關性、受歡迎程度或相似性來排序。如果沒有足夠的物品符合推廣條件，結果將包含盡可能多的推廣物品。

```
{
  "itemList": [
    {
      "itemId1": "123",
      "score": .0117211,
      "promotionName": "promotionName"
    },
    {
      "itemId2": "456",
      "score": .0077976
    },
    {
      "itemId3": "789",
```

```
    "score": .0067171
  },
  .....
]
```

## 取得動作建議

如果您使用「個人化動作」方案，您可以即時從行銷活動中取得行動建議。您可以使用 Amazon Personalize 主控台 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS 開發套件取得動作建議。

### 主題

- [行動推薦評分如何運作](#)
- [取得動作建議 \(主控台\)](#)
- [取得動作建議 \(AWS CLI\)](#)
- [取得動作建議 \(AWSSDK\)](#)

### 行動推薦評分如何運作

透過下一個最佳動作方法，Amazon Personalize 會根據使用者與動作互動的可能性產生動作分數。分數可以介於 0-1.0 之間。越接近 1.0，越有可能是用戶將與操作進行交互。

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有 0.0 分。如果 Amazon Personalize 化建議採取行動作為探索的一部分，該項目的分數將為 0.0。Amazon Personalize 化使用探索來推薦沒有動作互動數據的操作。如需探索的更多資訊，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料頁面上提供請求資訊。

### 若要取得行動建議

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 選擇包含您正在使用的廣告系列的資料集群組。
3. 在導覽窗格的 [自訂資源] 下，選擇 [廣告活動]。
4. 選擇目標廣告系列。
5. 在「測試廣告活動結果」下，輸入您的建議請求詳細

如果您在使用者登入之前記錄了他們的事件 (匿名使用者)，您可以提供來自這些事件，就像是他們的事件一樣，`sessionId`來取得此使用者的建議`userId`。如需有關為匿名使用者錄製事件的詳細資訊，請參閱[記錄匿名用戶的事件](#)。

6. 選擇性地選擇篩選。如需詳細資訊，請參閱[篩選建議和使用者的區段](#)。
7. 選擇 Get recommendations (取得建議)。此時會顯示一個包含使用者前 5 個建議動作的表格。

### 取得動作建議 (AWS CLI)

使用下列程式碼取得行銷活動的動作建議。指定您要取得建議的使用者識別碼，以及行銷活動的 Amazon 資源名稱 (ARN)。

若要變更建議的動作數目，請變更的值`numResults`。預設值為 5 個動作。最多為 100 個動作。

若要依自訂條件篩選動作建議，您可以建立篩選器並將其套用至`get-action-recommendations`作業。如需詳細資訊，請參閱[篩選建議和使用者的區段](#)。

如果您在使用者登入之前記錄了他們的事件 (匿名使用者)，您可以提供來自這些事件，就像是他們的事件一樣，`sessionId`來取得此使用者的建議`userId`。如需有關為匿名使用者錄製事件的詳細資訊，請參閱[記錄匿名用戶的事件](#)。

```
aws personalize-runtime get-action-recommendations \  
--campaign-arn campaign arn \  
--user-id User ID \  
--num-results 10
```

### 取得動作建議 (AWSSDK)

下列程式碼顯示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 資源名稱 (ARN)。

若要變更建議的動作數目，請變更的值`numResults`。預設值為 5 個動作。最多為 100 個動作。

若要依自訂條件篩選動作建議，您可以建立篩選器並將其套用至 [GetActionRecommendations](#) API 要求。如需詳細資訊，請參閱[篩選建議和使用者的區段](#)。

如果您在使用者登入之前記錄了他們的事件 (匿名使用者)，您可以提供來自這些事件，就像是他們的事件一樣，`sessionId`來取得此使用者的建議`userId`。如需有關為匿名使用者錄製事件的詳細資訊，請參閱[記錄匿名用戶的事件](#)。

```
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'])
```

## 獲得個性化排名 ( 自定義資源 )

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。要獲得個性化排名，請調用 [GetPersonalizedRanking](#) API 操作或從控制台中的廣告系列獲取建議。

### 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[選擇食譜](#)。

## 主題

- [個人化排名評分如何運作](#)
- [獲得個性化排名 \( 控制台 \)](#)
- [獲得個性化排名 \( AWS CLI \)](#)
- [取得個人化排名 \(AWSSDK\)](#)
- [個人化排名範例筆記本](#)

## 個人化排名評分如何運作

就像GetRecommendations作業針對[使用使用者個人化](#)方案建立的解決方案所傳回的GetPersonalizedRanking分數一樣，分數總和為 1，但由於考慮的項目清單遠小於完整目錄，所以建議分數通常會更高。

在數學上，的計分函數與相同GetRecommendations，不同之處在於它只考慮輸入項目。GetPersonalizedRanking 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：

$$\text{score}(u, i) = \frac{\exp(\bar{w}_u^\top w_i)}{\sum_{j \in \text{input}} \exp(\bar{w}_u^\top w_j)}$$

### 獲得個性化排名 ( 控制台 )

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、指定要為使用者排名的項目清單、選擇性地選擇篩選器，然後選擇性地提供任何內容資料。

#### 為使用者取得個人化排名

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 選擇包含您正在使用的促銷活動的資料集群組。
3. 在導覽窗格中，選擇 Campaigns (行銷活動)。
4. 在 [行銷活動] 頁面上，選擇目標廣告活動。
5. 在 [測試廣告活動結果] 底下，輸入您要取得建議之使用者的使用者 ID。
6. 對於「料件 ID」，請輸入要為使用者排名的項目清單。
7. (選擇性) 選擇篩選器。如需詳細資訊，請參閱[篩選建議和使用者區段](#)。
8. 如果您已在促銷活動的建議中啟用中繼資料，請針對「項目」資料集欄選擇要包含在建議結果中的中繼資料欄。如需啟用詮釋資料的資訊，請參閱[啟用建議的中繼資料](#)。
9. 如果您的活動使用上下文元數據 ( 有關要求，請參閱[透過上下文中繼資料增加建議](#) ) 可以選擇提供上下文

針對每個前後關聯，針對「機碼」輸入中繼資料欄位，然後在「值」中輸入前後關聯資料。

10. 選擇「取得個人化物品排名」此時會顯示一個表格，其中包含按使用者預測興趣順序排列的項目。

### 獲得個性化排名 ( AWS CLI )

下列程式碼範例顯示如何取得個人化排名的不同變化AWS CLI。



## 主題

- [獲得個性化排名](#)
- [在個人化排名中包含項目中繼資料](#)

### 獲得個性化排名

使用下列 `get-personalized-ranking` 命令來取得個人化排名 AWS CLI。指定行銷活動的 Amazon 資源名稱 (ARN)、使用者的使用者 ID，並提供要為使用者排名的項目 ID 清單 (每個項目都以空格隔開)。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。排名建議清單隨即顯示。Amazon Personalize 化認為用戶最感興趣的列表中的第一個項目。

```
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

如果您在促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。如需啟用詮釋資料的資訊，請參閱[啟用建議的中繼資料](#)。

下列程式碼範例顯示如何將中繼資料欄指定為個人化排名請求的一部分。

```
aws personalize-runtime get-personalized-ranking \  
--campaign-arn Campaign ARN \  
--user-id 12 \  
--input-list 3 4 10 8 12 7 \  
--metadata-columns '{"ITEMS\":[\"columnA\", \"columnB\"]}'
```

### 取得個人化排名 (AWSSDK)

下列程式碼範例顯示如何使用 AWS SDK 取得個人化排名的不同變化。

## 主題

- [獲得個性化排名](#)
- [在個人化排名中包含項目中繼資料](#)
- [使用上下文元數據獲取個性化排名](#)

## 獲得個性化排名

下面的代碼演示了如何獲得用戶的個性化排名。指定使用者的 ID 以及要為使用者排名的項目 ID 清單。項目 ID 必須位於您用來訓練解決方案版本的資料中。系統會傳回排名建議清單。Amazon Personalize 認為用戶最感興趣的列表中的第一個項目。

### 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

如果您在促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。如需啟用詮釋資料的資訊，請參閱[啟用建議的中繼資料](#)。

下列程式碼範例顯示如何將中繼資料欄指定為個人化排名請求的一部分。

```
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'])
```

## 使用上下文元數據獲取個性化排名

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，針對每個索引鍵值配對，提供中繼資料欄位做為索引鍵，並提供內容資料做為值。在下列範例程式碼中，索引鍵為DEVICE且值為mobile phone。將這些值和Campaign ARN和取代為您User ID自己的值。此外，也會變更inputList為您用來訓練解決方案之資料中的項目 ID 清單。Amazon Personalize 化認為用戶最感興趣的列表中的第一個項目。

```
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'])
```

## 個人化排名範例筆記本

[如需顯示如何使用「Personalize 排名」配方的 Jupyter 筆記本範例，請參閱個人化排名範例。](#)

## 透過上下文中繼資料增加建議

若要提高建議相關性，請在您取得項目建議或取得個人化排名時，加入使用者的內容相關性中繼資料，例如其裝置類型或一天中的時間。

若要使用關聯式中繼資料，項目互動資料集的結構描述必須具有上下文資料的中繼資料欄位。例如，「裝置」欄位 (請參閱[結構描述](#))。

對於網域資料集群組，下列建議使用案例可以使用關聯式中繼資料：

- [為您推薦](#)(電子商務網域)
- [適合您的首選](#)(視頻點播域名)

對於自訂資源，使用上下文中繼資料的方法包括以下內容：

- [用戶個性化](#)
- [個人化排名](#)

如需有關內容相關資訊的詳細資訊，請參閱下列 M AWS Machine Learning 部落格文章：[利用情境資訊來增加 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 AWS 軟體開發套件取得具有關聯式中繼資料的建議。

## 使用關聯式中繼資料取得建議 (AWSPython SDK)

若要提高建議相關性，請在您取得項目建議或取得個人化排名時，加入使用者的內容相關性中繼資料，例如其裝置類型或一天中的時間。

使用下面的程式碼來根據情境中繼資料取得建議。對於context，針對每個索引鍵值配對，提供中繼資料欄位做為索引鍵，並提供內容資料做為值。在下列範例程式碼中，索引鍵為DEVICE且值為mobile phone。將這些值和Campaign ARN和取代為您User ID自己的值。如果您已建立推薦人，請取代campaignArn為。recommenderArn會顯示使用者的建議項目清單。

```
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'])
```

## Batch 建議和使用者區段 (自訂資源)

使用自訂資源，您可以透過非同步批次流程取得批次建議或使用者區段。例如，您可能會針對電子郵件清單上的所有使用者取得產品推薦，或是整個庫存的[item-to-item 相似性](#)。或者，使用USER\_SIGETING 配方，您可以根據庫存中的項目和用戶的互動獲取數據驅動廣告的用戶細分。

- 若要取得批次建議，請使用批次推論工作。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、使用解決方案版本產生項目建議，以及將建議匯出到 Amazon S3 儲存貯體。
- 若要取得使用者區段，請使用批次區段工作。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、使用經過 USER\_SIGROGETING 方法訓練的解決方案版本來產生使用者區段，以及將區段匯出到 Amazon S3 儲存貯體。

### 主題

- [取得批次建議](#)
- [取得使用者區段](#)

## 取得批次建議

使用自訂資源，您可以透過非同步批次流程取得項目建議。例如，您可能會針對電子郵件清單上的所有使用者取得產品推薦，或是整個庫存的[item-to-item相似性](#)。

若要取得項目的批次建議，請使用批次推論工作。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、使用自訂解決方案版本產生項目建議，然後將項目建議匯出到 Amazon S3 儲存貯體。根據配方而定，您的輸入資料是使用者或項目的清單，或是每個使用者的清單，其中包含一組項目。

如果您的解決方案使用「類似項目」方案，而且您擁有包含文字資料和項目標題資料的項目資料集，則可以針對每個項目群組產生包含主題的批次建議。如需詳細資訊，請參閱 [包含內容生成器主題的 Batch 推薦](#)。

產生批次建議時，Amazon Personalize 會考慮建立最新解決方案版本時存在的所有大量資料。您可以使用「完整」或「增量」匯入模式來匯入此資料。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，然後建立批次推論工作。

產生批次建議時，Amazon Personalize 會使用個別匯入的資料，如下所示：

- 與現有項目和使用者的新互動：如果您使用「使用者個人化」或「個人化排名」方法，Amazon Personalize 會在資料匯入後約 15 分鐘內考量與現有項目和使用者的新互動資料。為了確保考量事件，建議您在匯入後至少等待 15 分鐘，然後再開始批次推論工作。對於所有其他方法，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「使用者個人化」或「個人化排名」，並為使用者記錄事件，則其建議可能會在匯入後大約 15 分鐘內變得更加相關，而無需重新訓練。為了確保考量事件，建議您在匯入後至少等待 15 分鐘，然後再開始批次推論工作。對於所有其他方法，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的使用者的批次建議。
- 新項目：透過使用者個人化，當您建立批次推論任務並為您的解決方案指定最新完整訓練的解決方案版本時，Amazon Personalize 會自動更新解決方案版本，以便在建議中包含新項目與探索。如果您未指定最新的解決方案版本，則不會進行更新。對於任何其他方案，您必須建立新的解決方案版本，才能在批次建議中顯示新項目。如需探索的更多資訊，請參閱 [〈〉 探勘](#)。

## 主題

- [Batch 工作流](#)
- [指引和要求](#)
- [Batch 工作流評分](#)
- [包含內容生成器主題的 Batch 推薦](#)
- [準備批次建議的輸入資料](#)
- [建立批次推論工作](#)
- [Batch 推論工作輸出範例](#)

## Batch 工作流

批次工作流程如下：

1. 準備 JSON 格式的輸入資料，並將其上傳到 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. 為輸出資料建立單獨的位置，可以是資料夾或不同的 Amazon S3 儲存貯體。
3. 建立批次推論工作。請參閱 [建立批次推論工作](#)。
4. 批次推論完成後，請從 Amazon S3 的輸出位置擷取項目建議。

## 指引和要求

以下是取得批次建議的準則和需求：

- 您的 Amazon Personalize IAM 服務角色必須具有讀取和新增檔案至 Amazon S3 儲存貯體的權限。如需授與權限的資訊，請參閱[批次工作流程的服務角色原則](#)。如需儲存貯體許可的詳細資訊，請參閱 Amazon 簡單儲存服務開發人員指南中的[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 和您的 Amazon Personalize IAM 服務角色權限，才能使用金鑰。如需詳細資訊，請參閱[授予亞馬遜個性化許可以使用您的AWS KMS 密鑰](#)。
- 您必須先建立自訂解決方案和解決方案版本，才能建立批次推論工作。但是，您無需創建 Amazon Personalize 化廣告系列。如果您已建立網域資料集群組，您仍然可以建立自訂資源。
- 若要產生包含建議的佈景主題，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 Items 資料集。如需主題圖建議的更多資訊，請參閱 [〈〉 包含內容生成器主題的 Batch 推薦](#)。
- 您的輸入資料必須按照中的說明進行格式化[準備用戶細分的輸入數據](#)。
- 您無法使用「趨勢-現在」或「下一個最佳行動」食譜獲得批量建議。



- 如果您使用具有預留位置參數的篩選器，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 中提供篩選器值](#)。
- 我們建議您為輸出資料使用與輸入資料不同的位置 (資料夾或不同的 Amazon S3 儲存貯體)。
- Batch 建議可能與即時建議不完全相同。這是因為批次推論工作需要較長的時間才能完成，而且只會考慮在工作開始前 15 分鐘可用的資料。

## Batch 工作流程評分

Batch 建議包括分數，如下所示：

- 透過使用者個人化和個人化排名配方，Amazon Personalize 可按照和中所所述計算批次推論任務建議分數。[使用者個人化推薦評分的運作方式 \(自訂資源\)](#) [個人化排名評分如何運作](#)您可以在批次推論工作的輸出 JSON 檔案中檢視分數。
- 使用類似物品配方，如果您獲得主題批次推薦，Amazon Personalize 會根據主題對每個項目的相關性對每一組相關項目進行排名。每個項目包括從 0 到 1 的分數。得分越高，更密切相關的項目是主題。如需有關包含主題之建議的更多資訊，請參閱[包含內容生成器主題的 Batch 推薦](#)。

## 包含內容生成器主題的 Batch 推薦

### Important

當您取得包含佈景主題的批次建議時，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[類似項目食譜](#)，Amazon Personalize 內容產生器可以將描述性主題新增至批次建議。內容產生器是由 Amazon 個人化管理的生成人工智慧 (生成 AI) 功能。

當您獲得帶有主題的批量建議時，Amazon Personalize 化內容生成器為每組類似項目添加描述性主題。佈景主題是根據項目資料集中的項目說明和項目名稱資料而定。Amazon Personalize 化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，如果您獲得有關早餐食品項目的相關項目建議，Amazon Personalize 可能會生成「崛起和閃耀」或「早晨必需品」之類的主題。您可以使用的主題來替換一個通用的旋轉木馬標題，像經常一起買。或者，您可能會將佈景主題納入宣傳電子郵件或行銷活動中，以取得新的選單選項。

AWS 不監視內容生成器的主題。為了確認主題質量，您可以使用為每個推薦項目生成的分數。如需詳細資訊，請參閱[具有主題的批次建議的排名和評分](#)。

## 主題

- [支援的 區域](#)
- [指引和要求](#)
- [具有主題的批次建議的排名和評分](#)
- [產生包含主題的批次建議](#)

## 支援的 區域

Amazon Personalize 內容產生器僅適用於下列AWS區域：

- 美國東部 (維吉尼亞北部)
- 美國西部 (奧勒岡)
- 亞太區域 (東京)

## 指引和要求

以下是產生包含主題之建議的準則和要求：

- 您的輸入檔案最多可包含 100 個項目。如需有關批次建議之輸入資料的資訊，請參閱[準備批次建議的輸入資料](#)。
- 您的解決方案必須使用[類似項目食譜](#)。
- 您必須擁有包含下列資料的 Items 資料集。此資料可協助產生更相關的主題。
  - 它必須具有文字欄位，例如「描述」欄位。若要取得有關文字資料的資訊，請參閱[非結構化文本元數據](#)。
  - 它必須有一個包含項目名稱數據的字符串列，例如 TITLE 字段。

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[更新資料](#)。

## 具有主題的批次建議的排名和評分

當您獲得包含主題的批次建議時，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。每個項目包括 -0.1 和 0.6 的粗略範圍的分數。得分越高，更密切相關的項目是主題。您可以使用分數來設定臨界值，只顯示與佈景主題密切相關的項目。

例如，Amazon Personalize 可能會返回一個主題 For your sweet tooth，相關項目及其分數可能是：硬糖 ( 得分 0.19884521 )，巧克力 ( 得分 .17664525 )，蘋果 ( 得分 .08994528 )，冰棒 ( 得

分 .14294521 ) , 紅薯 ( 得分 .07794527 ) 和胡蘿蔔 ( 得分 .4523 ) 。在您的應用程式中 , 您可以添加一個規則 , 以僅包含分數為 .10 或更高的項目 , 從而消除水果和蔬菜。

下列範例顯示批次推論工作的輸出格式 , 該工作會產生含主題的影片建議。

```
{"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,-
...

```

### 產生包含主題的批次建議

若要產生包含主題的批次建議 , 請按照中的說明完成批次工作流程 [Batch 工作流程](#) 。您可以使用與 RELATED\_ITEMS 配方相同的方式準備輸入資料。如需範例 , 請參閱 [RELATED\\_ITEMS 配方](#) 。

當您建立批次推論工作時 , 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 主控台建立可產生主題的批次推論任務的相關資訊 , 請參閱 [建立批次推論工作](#) 。
- 如需示範如何使用 SDK for Python (Boto3) 建立可產生佈景主題的批次推論工作的程式碼範例 , 請參閱 [建立可產生主題的批次推論工作](#) 。

### 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產生建議 , 然後將項目建議匯出到 Amazon S3 儲存貯體。在取得批次建議之前 , 您必須準備 JSON 檔案並將其上傳到 Amazon S3 儲存貯體。我們建議您在 Amazon S3 儲存貯體中建立輸出資料夾 , 或使用單獨的輸出 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工作。

如果您使用具有預留位置參數的篩選器 \$GENRE , 例如 , 您必須在輸入 JSON 中提供 filterValues 物件中的參數值。如需更多資訊 , 請參閱 [在輸入 JSON 中提供篩選器值](#) 。

### 若要準備和匯入資料

1. 根據您的方案格式化批次輸入資料。您無法使用趨勢-現在配方獲得批量建議。

- 對於用戶 \_ 個性化配方和普及計數配方，您的輸入數據是一個 JSON 文件，其中包含用戶 ID 列表
- 對於相關項目配方，您的輸入數據是項目中的列表
- 對於個性化 \_ 排名方法，您的輸入數據是一個用戶 ID 列表，每個用戶 ID 都配對了一系列項目

用新行分隔每一行。如需輸入資料範例，請參閱[Batch 推論工作輸入和輸出 JSON 範例](#)。

2. 將您的輸入 JSON 上傳到 Amazon S3 儲存貯體中的輸入資料夾。如需詳細資訊，請參閱 Amazon 簡單儲存服務使用者指南中的[使用拖放方式上傳檔案和資料夾](#)
3. 為輸出資料建立單獨的位置，可以是資料夾或不同的 Amazon S3 儲存貯體。透過為輸出 JSON 建立不同的位置，您可以使用相同的輸入資料位置執行多個批次推論工作。
4. 建立批次推論工作。Amazon Personalize 會將建議從您的解決方案版本輸出到您的輸出資料位置。

## Batch 推論工作輸入和輸出 JSON 範例

如何根據您使用的配方格式化輸入資料。如果您使用具有預留位置參數的篩選器 \$GENRE，例如，您必須在輸入 JSON 中提供 filterValues 物件中的參數值。如需更多資訊，請參閱 [在輸入 JSON 中提供篩選器值](#)。

以下各節列出批次推論工作的正確格式化 JSON 輸入和輸出範例。您無法使用趨勢-現在配方獲得批量建議。

### 主題

- [USER\\_PERSONALIZATION 配方](#)
- [熱門項目配方 \( 僅限流行計數 \)](#)
- [PERSONALIZED\\_RANKING 配方](#)
- [RELATED\\_ITEMS 配方](#)

## USER\_PERSONALIZATION 配方

下面顯示了用戶 \_ 個性化配方正確格式化的 JSON 輸入和輸出示例。

### Input

userId 用新行分隔每一行，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.
...

```

## 熱門項目配方 ( 僅限流行計數 )

下面顯示了普及計數配方正確格式化的 JSON 輸入和輸出示例。您無法使用趨勢-現在配方獲得批量建議。

## Input

userId用新行分隔每一行，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

下面顯示了正確格式化的 JSON 輸入和輸出示例個性化 \_ 排名配方。

### Input

將每個userId和列表分開，itemIds以新行進行排名，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

下面顯示了正確格式化的 JSON 輸入和輸出示例相關的項目配方。

### Input

itemId用新行分隔每一行，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"]}}
```

```
...
```

下面顯示了具有主題的類似項目配方的正確格式化 JSON 輸入和輸出示例。

## Input

itemId 用新行分隔每一行，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
...
```

## 建立批次推論工作

建立批次推論任務，根據 Amazon S3 的輸入資料為使用者取得批次項目建議。輸入數據可以是 JSON 格式的用戶或項目（或兩者）的列表。您可以使用 Amazon Personalize 主控台 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS 開發套件建立批次推論任務。

建立批次推論任務時，您可以指定到輸入和輸出位置的 Amazon S3 路徑。Amazon S3 是基於前綴的。如果您為輸入資料位置提供前置詞，Amazon Personalize 會使用符合該前置詞的所有檔案作為輸入資料。例如，如果您提供，`s3://<name of your S3 bucket>/folderName` 且儲存貯體也有路徑為的資料夾 `s3://<name of your S3 bucket>/folderName_test`，Amazon Personalize 會使用這兩個資料夾中的所有檔案作為輸入資料。若只要使用特定資料夾中的檔案作為輸入資料，請以前置碼分隔符號結束 Amazon S3 路徑，例如 `/`：如 `s3://<name of your S3 bucket>/folderName/` 需 Amazon S3 如何組織物件的詳細資訊，請參閱 [組織、列出和使用物件](#)。

如需 Amazon Personalize 中批次工作流程的詳細資訊，包括許可需求、建議評分以及準備和匯入輸入資料，請參閱 [取得批次建議](#)。

## 主題

- [建立批次推論工作 \(主控台\)](#)
- [建立批次推論工作 \(\) AWS CLI](#)
- [建立批次推論工作 \(AWS SDK\)](#)

### 建立批次推論工作 (主控台)

完成後[準備批次建議的輸入資料](#)，即可建立批次推論工作。此程序假設您已建立解決方案和解決方案版本 (訓練過的模型)。

### 建立批次推論工作 (主控台)

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 在 [資料集群組] 頁面上，選擇您的資料集群組。
3. 從導覽窗格的 [自訂資源] 下，選擇 [Batch 推論工作]。
4. 選擇 Create batch inference job (建立批次推論任務)。
5. 選擇批次推論工作類型。
  - 若要產生不含主題的項目建議，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群組，請選擇「內容產生器」的「主題建議」。若要產生主題，您必須擁有包含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 [包含內容生成器主題的 Batch 推薦](#)。
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. 在 [解決方案] 中，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. 在「結果數目」中，選擇性地指定每一行輸入資料的建議數目。預設為 25。
9. 如果您的批次工作產生包含主題的建議，請在「主題建議詳細資料」中，選擇包含項目資料集中項目名稱或標題的欄。此資料可協助產生更相關的主題。如需詳細資訊，請參閱 [包含內容生成器主題的 Batch 推薦](#)。
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://<name of your S3 bucket>/<folder name>/<input JSON file name>.json**



您的輸入資料必須採用正確的格式，以符合您的解決方案所使用的配方。如需輸入資料範例，請參閱[Batch 推論工作輸入和輸出 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 資源名稱 (ARN)。Amazon Personalize 化必須具有使用您的密鑰的許可。如需有關授與權限的資訊，請參閱[授予亞馬遜個性化許可以使用您的AWS KMS密鑰](#)。
12. 在 [輸出目的地] 中，指定輸出位置的路徑。我們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://<name of your S3 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 化必須具有使用您的密鑰的許可。如需有關授與權限的資訊，請參閱[授予亞馬遜個性化許可以使用您的AWS KMS密鑰](#)。
14. 對於 IAM 服務角色，請在設定期間選擇您為 Amazon Personalize 建立的 IAM 服務角色。此角色必須分別具有對您的輸入和輸出 Amazon S3 儲存貯體的讀取和寫入存取權。
15. 在篩選器中選擇性地選擇篩選，將篩選套用至批次建議。如果您的篩選器使用預留位置參數，請確定參數的值包含在輸入 JSON 中。如需更多資訊，請參閱[在輸入 JSON 中提供篩選器值](#)。
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 化資](#)。
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。

## 建立批次推論工作 () AWS CLI

完成之後[準備批次建議的輸入資料](#)，您就可以使用該作業建立批次推論工[CreateBatchInferenceJob](#)作。

### 主題

- [建立批次推論工作](#)
- [建立可產生主題的批次推論工作](#)

## 建立批次推論工作

您可以使用 `create-batch-inference-job` 指令建立批次推論工作。指定任務名稱、取代 `Solution version ARN` 為您解決方案版本的 Amazon 資源名稱 (ARN)，並取代為您設定期間為 Amazon Personalize 建立的 IAM 服務角色的 ARN。IAM `service role ARN` 此角色必須分別具有對您的輸入和輸出 Amazon S3 儲存貯體的讀取和寫入存取權。選擇性地提供篩選器 ARN 以篩選建議。如果您的篩選器使用預留位置參數，請確定參數的值包含在輸入 JSON 中。如需更多資訊，請參閱 [篩選批次建議和使用者區段 \(自訂資源\)](#)。

取代 `S3 input path` 並 `S3 output path` 使用 Amazon S3 路徑到您的輸入檔案和輸出位置。我們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)。輸入和輸出位置使用下列語法：`s3://<name of your S3 bucket>/<folder name>/<input JSON file name>.json` 和 `s3://<name of your S3 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` 可選擇包括 `explorationWeight` 和 `explorationItemAgeCutOff` 值以配置探索。如需詳細資訊，請參閱 [用戶個性化配方](#)。

```
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\"}}"
```

## 建立可產生主題的批次推論工作

若要為類似項目產生主題，您必須使用類似項目方法，而您的項目資料集必須具有文字欄位和項目名稱資料欄。如需有關包含主題之建議的更多資訊，請參閱 [包含內容生成器主題的 Batch 推薦](#)。

下列程式碼會建立批次推論工作，產生包含主題的建議。將 `batch-inference-job-mode` 設定保留為 `THEME_GENERATION`。取代 `COLUMN_NAME` 為儲存物品名稱資料的欄名稱。

```
aws personalize create-batch-inference-job \  
--job-name Themed batch job name \  
--solution-version-arn Solution version ARN \  
--filter-arn Filter ARN \  
--batch-inference-job-mode THEME_GENERATION
```

```
--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\"}}"
```

## 建立批次推論工作 (AWS SDK)

完成之後[準備批次建議的輸入資料](#)，您就可以使用該作業建立批次推論工作 `CreateBatchInferenceJob` 作。

### 主題

- [建立批次推論工作](#)
- [建立可產生主題的批次推論工作](#)

## 建立批次推論工作

您可以使用下列程式碼建立批次推論工作。指定工作名稱、解決方案版本的 Amazon 資源名稱 (ARN)，以及您在設定期間為 Amazon Personalize 建立的 IAM 服務角色的 ARN。此角色必須具有對您的輸入和輸出 Amazon S3 儲存貯體的讀取和寫入存取權。

我們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)。輸入和輸出位置使用下列語法：`s3://<name of your S3 bucket>/<folder name>/<input JSON file name>.json` 和 `s3://<name of your S3 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。選擇性地提供篩選器 ARN 以篩選建議。如果您的篩選器使用預留位置參數，請確定參數的值包含在輸入 JSON 中。如需更多資訊，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` 可選擇包括 `explorationWeight` 和 `explorationItemAgeCutOff` 值以配置探索。如需詳細資訊，請參閱 [用戶個性化配方](#)。

```
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://<name of your S3 bucket>/<folder name>/<input
JSON file name>.json"}},
    jobOutput =
        {"s3DataDestination": {"path": "s3://<name of your S3 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。可選擇包括explorationWeight和explorationItemAgeCutOff值以配置探索。如需詳細資訊，請參閱 [用戶個性化配方](#)。

```

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: { /* required */
    s3DataSource: { /* required */
      path: 'INPUT_PATH', /* required */
      // kmsKeyArn: 'INPUT_KMS_KEY_ARN' /* optional */
    }
  },
  jobOutput: { /* required */
    s3DataDestination: { /* required */
      path: 'OUTPUT_PATH', /* required */
      // kmsKeyArn: 'OUTPUT_KMS_KEY_ARN' /* optional */
    }
  },
  roleArn: 'ROLE_ARN', /* required */
  solutionVersionArn: 'SOLUTION_VERSION_ARN', /* required */
  numResults: 20 /* optional integer*/
};

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。您也可以撥打電話 [ListBatchInferenceJobs](#) 列出 AWS 環境中的所有 Amazon Personalize 批次推論任務。

## 建立可產生主題的批次推論工作

若要為類似項目產生主題，您必須使用類似項目方法，而您的項目資料集必須具有文字欄位和項目名稱資料欄。如需有關包含主題之建議的更多資訊，請參閱[包含內容生成器主題的 Batch 推薦](#)。

下列程式碼會建立批次推論工作，產生包含主題的建議。將batchInferenceJobMode設定保留為"THEME\_GENERATION"。取代COLUMN\_NAME為儲存物品名稱資料的欄名稱。

```
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://<name of your S3 bucket>/<folder name>/<input
JSON file name>.json"}},
    jobOutput =
        {"s3DataDestination": {"path": "s3://<name of your S3 bucket>/<output folder
name>/"}}
)
```

## Batch 推論工作輸出範例

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，以及以 JSON 格式將建議匯出至 Amazon S3 儲存貯體。

以下各節列出按方案類型分類批次推論工作的輸出檔案範例。您無法使用「趨勢-現在」或「下一個最佳行動」食譜獲得批量建議。

### 主題

- [USER\\_PERSONALIZATION 配方](#)
- [熱門商品食譜](#)



- [PERSONALIZED\\_RANKING 配方](#)
- [RELATED\\_ITEMS 配方](#)

## USER\_PERSONALIZATION 配方

以下是使用者個人化方案的輸出 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
...

```

## 熱門商品食譜

下列範例會顯示「普及計數」方案的輸出 JSON 檔案格式。您無法使用趨勢-現在配方獲得批量建議。

```

{"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

下列範例顯示個人化排名方案的輸出 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

下列範例會顯示相關項目方式的輸出 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之類似項目配方的輸出 JSON 檔案格式。如需有關包含主題之建議的更多資訊，請參閱[包含內容生成器主題的 Batch 推薦](#)。

```

{"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,-
...

```

## 取得使用者區段

若要取得使用者區段，請使用批次區段工作。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，並使用經過 USER\_SIGROGETING 方法訓練的解決方案版本，為每一列輸入資料產生使用者區段。

根據配方，輸入資料是 JSON 格式的項目或項目中繼資料屬性的清單。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。根據每個用戶與輸入數據中的項目進行交互的可能性，每個用戶細分按降序排序。

產生使用者區段時，Amazon Personalize 會考量大量匯入和個別匯入資料集中的資料：

- 對於大量資料，Amazon Personalize 僅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區段。它僅使用您以 FULL 導入模式導入的批量數據（替換現有數據）。
- 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提供的資料來產生使用者區段。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，然後建立批次區段工作。

產生使用者區段的運作方式如下：

1. 準備 JSON 格式的輸入資料，並將其上傳到 Amazon S3 儲存貯體。輸入資料的格式取決於您使用的配方和建立的工作。請參閱 [準備用戶細分的輸入數據](#)。
2. 為輸出資料建立單獨的位置，不同的資料夾或不同的 Amazon S3 儲存貯體。
3. 建立批次區段工作。請參閱 [建立批次區段工作](#)。
4. 批次區段任務完成後，從 Amazon S3 的輸出位置擷取使用者區段。

## 主題

- [指引和要求](#)
- [準備用戶細分的輸入數據](#)
- [建立批次區段工作](#)
- [Batch 區段工作輸出範例](#)

## 指引和要求

以下是批次取得批次區段的準則和需求：

- 您必須使用使用者分段方案。
- 您的 Amazon Personalize IAM 服務角色需要獲得讀取和新增檔案至 Amazon S3 儲存貯體的權限。如需授與權限的資訊，請參閱[批次工作流程的服務角色原則](#)。如需儲存貯體許可的詳細資訊，請參閱 Amazon 簡單儲存服務開發人員指南中的[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 和您的 Amazon Personalize IAM 服務角色權限，才能使用金鑰。如需詳細資訊，請參閱 [授予亞馬遜個性化許可以使用您的AWS KMS密鑰](#)。

- 您必須先建立自訂解決方案和解決方案版本，才能建立批次推論工作。但是，您無需創建 Amazon Personalize 化廣告系列。如果您已建立網域資料集群組，您仍然可以建立自訂資源。
- 您的輸入資料必須按照中的說明進行格式化[準備用戶細分的輸入數據](#)。
- 如果您使用「項目-屬性-相似性」方案，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，例如產品說明。
- 如果您使用含預留位置參數的篩選器，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 中提供篩選器值](#)。
- 我們建議您為輸出資料使用與輸入資料不同的位置 (資料夾或不同的 Amazon S3 儲存貯體)。

## 準備用戶細分的輸入數據

Batch 區段工作會使用解決方案版本，根據您在輸入 JSON 檔案中提供的資料建立使用者區段。在取得使用者區段之前，您必須準備 JSON 檔案並將其上傳到 Amazon S3 儲存貯體。我們建議您在 Amazon S3 儲存貯體中建立輸出資料夾，或使用單獨的輸出 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工作。

如果您使用具有預留位置參數的篩選器 \$GENRE，例如，您必須在輸入 JSON 中提供 filterValues 物件中的參數值。如需更多資訊，請參閱 [在輸入 JSON 中提供篩選器值](#)。

### 準備和匯入資料的步驟

1. 根據解決方案使用的配方，格式化批次輸入資料。用新行分隔輸入數據元素。您的輸入資料可能是 ItemID (項目-相似性) 或料號屬性 (項目-屬性-相似性) 的清單。

對於項目屬性，輸入資料可以包含 AND 運算子的邏輯運算式，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 [指定料號-屬性-相似性方案的料號屬性](#)。

如需兩個方法的輸入資料範例，請參閱 [Batch 區段工作輸入和輸出 JSON 範例](#)。

2. 將您的輸入 JSON 上傳到 Amazon S3 儲存貯體中的輸入資料夾。如需詳細資訊，請參閱 Amazon 簡單儲存服務使用者指南 [中的使用拖放方式上傳檔案和資料夾](#)
3. 為輸出資料建立單獨的位置，可以是資料夾或不同的 Amazon S3 儲存貯體。透過為輸出 JSON 建立不同的位置，您可以使用相同的輸入資料位置執行多個批次區段作業。

準備好輸入資料並將其上傳到 Amazon S3 儲存貯體之後，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 [建立批次區段工作](#)。

### 主題

- [指定料號-屬性-相似性方案的料號屬性](#)
- [Batch 區段工作輸入和輸出 JSON 範例](#)

### 指定料號-屬性-相似性方案的料號屬性

如果您使用項目-屬性-相似性方案，您的輸入資料是項目屬性的清單。您可以混合不同的元數據列。例如，一行可能是一個數字列，下一行可能是一個分類列。您無法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AND運算子的邏輯運算式，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運算子結合起來時，您可以建立使用者區段，而使用者更有可能根據使用者互動歷程記錄與具有這兩個屬性的項目互動。與篩選IN運算式 (使用運算子進行字串相等) 不同，批次區段輸入運算式只支援字串比對的相等=符號。

## Batch 區段工作輸入和輸出 JSON 範例

對於批次區段工作，您的輸入資料必須是項目 MID 清單 (項目-相似性方案) 或料號屬性 (項目-屬性-相似性)。每行輸入資料都是個別的推論查詢。每個使用者區段會依據每位使用者與您庫存中的項目互動的可能性，以遞減順序排序。

如果您使用具有預留位置參數的篩選器\$GENRE，例如，您必須在輸入 JSON 中提供filterValues物件中的參數值。如需更多資訊，請參閱 [在輸入 JSON 中提供篩選器值](#)。

以下是按方案組織的批次區段作業，正確格式化 JSON 輸入和輸出範例。

### 料號相似性

#### Input

您的輸入資料最多可包含 500 個項目。itemId用新行分隔每一行，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"]}}
...
```

### 料號-屬性-相似性

## Input

您的輸入資料最多可有 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運算式，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"]}}
...
```

## 建立批次區段工作

如果您使用 USER\_SIGETGETING 方案，則可以建立批次區段作業，以使用您的解決方案版本取得使用者區段。每個使用者區段會依據每位使用者與您庫存中的項目互動的可能性，以遞減順序排序。根據配方，您的輸入資料必須是 JSON 格式的項目清單 ([項目親和性配方料號-屬性-親和性配方](#)) 或項目屬性 ()。您可以使用 Amazon Personalize 主控台 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS 開發套件建立批次區段任務。

建立批次區段任務時，您可以指定到輸入和輸出位置的 Amazon S3 路徑。Amazon S3 是基於前綴的。如果您為輸入資料位置提供前置詞，Amazon Personalize 會使用符合該前置詞的所有檔案作為輸入資料。例如，如果您提供，s3://<name of your S3 bucket>/folderName 且儲存貯體也有路徑為的資料夾 s3://<name of your S3 bucket>/folderName\_test，Amazon Personalize 會使用這兩個資料夾中的所有檔案作為輸入資料。若只要使用特定資料夾中的檔案作為輸入資料，請以前置碼分隔符號結束 Amazon S3 路徑，例如 /：如 s3://<name of your S3 bucket>/folderName/ 需 Amazon S3 如何組織物件的詳細資訊，請參閱 [組織、列出和使用物件](#)。

## 主題

- [建立批次區段工作 \(主控台\)](#)
- [建立批次區段工作 \(AWS CLI\)](#)

- [建立批次區段工作 \(AWS SDK\)](#)

## 建立批次區段工作 (主控台)

完成後[準備批次建議的輸入資料](#)，即可建立批次區段工作。此程序假設您已使用 USER\_SEGEMINING 方案建立解決方案和解決方案版本 (訓練過的模型)。

## 若要建立批次區段工作 (主控台)

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
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工作，然後選擇建立批次區段工作。
4. 在 Batch 區段工作詳細資訊中，對於批次區段工作名稱，指定批次區段工作的名稱。
5. 在 [解決方案] 中，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。只有在使用 USER\_SEGEDINING 方案時，才能建立批次區段工作。
6. 對於使用者人數，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。最大值是 5 百萬。
7. 對於輸入來源，請指定輸入檔案的 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://<name of your S3 bucket>/<folder name>/<input JSON file name>.json**

您的輸入資料必須採用正確的格式，以符合您的解決方案所使用的配方。如需輸入資料範例，請參閱[Batch 區段工作輸入和輸出 JSON 範例](#)。

8. 對於輸出目的地，請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。我們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://<name of your S3 bucket>/<output folder name>/**

9. 對於 IAM 角色，請選擇下列其中一項：
  - 選擇 [建立並使用新的服務角色]，然後輸入 [服務角色名稱] 以建立新角色，或
  - 如果您已建立具有正確權限的角色，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對輸入和輸出 Amazon S3 儲存貯體的讀取和寫入存取權。

10. 對於篩選器配置，可選擇選擇選擇一個過濾器以將過濾器應用於用戶細分。如果您的篩選器使用預留位置參數，請確定參數的值包含在輸入 JSON 中。如需更多資訊，請參閱 [在輸入 JSON 中提供篩選器值](#)。
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 化資](#)。
12. 選擇「建立批次區段工作」。Batch 區段工作建立開始，並顯示「Batch 區段工作」頁面，並顯示「Batch 區段工作詳細資訊」區段。
13. 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*。

### 建立批次區段工作 (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工作。指定任務名稱、取代 `Solution version ARN` 為您解決方案版本的 Amazon 資源名稱 (ARN)，並取代之為您在設定期間為 Amazon Personalize 建立的 IAM 服務角色的 ARN。IAM `service role ARN` 此角色必須分別具有對您的輸入和輸出 Amazon S3 儲存貯體的讀取和寫入存取權。針對 `num-results` 指定您希望 Amazon Personalize 預測每行輸入資料的使用者數量。預設為 25。最大值是 5 百萬。選擇性地提供一個 `filter-arn` 來篩選使用者區段。如果您的篩選器使用預留位置參數，請確定參數的值包含在輸入 JSON 中。如需更多資訊，請參閱 [篩選批次建議和使用者區段 \(自訂資源\)](#)。

取代 `S3 input path` 並 `S3 output path` 使用 Amazon S3 路徑到您的輸入檔案和輸出位置。我們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)。輸入和輸出位置使用下列語法：`s3://<name of your S3 bucket>/<folder name>/<input JSON file name>.json` 和 `s3://<name of your S3 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"
}
```



## 建立批次區段工作 (AWS SDK)

完成之後[準備批次建議的輸入資料](#)，您就可以使用該CreateBatchSegmentJob作業建立批次節段工單。下列程式碼顯示如何建立批次區段工作。為任務命名、指定要使用的解決方案版本的 Amazon 資源名稱 (ARN)、為您的 Amazon Personalize IAM 角色指定 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對輸入和輸出 Amazon S3 儲存貯體的讀取和寫入存取權。

我們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)。輸入和輸出位置使用下列語法：**s3://<name of your S3 bucket>/<folder name>/<input JSON file name>.json**和**s3://<name of your S3 bucket>/<output folder name>/**。

針對numResults，指定您希望 Amazon Personalize 預測每行輸入資料的使用者數量。預設為 25。最大值是 5 百萬。選擇性地提供一個filterArn來篩選使用者區段。如果您的篩選器使用預留位置參數，請確定參數的值包含在輸入 JSON 中。如需更多資訊，請參閱[篩選批次建議和使用使用者區段 \(自訂資源\)](#)。

### 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 = Number of predicted users,
    filterArn = "Filter ARN",
    roleArn = "IAM service role ARN",
    jobInput =
        {"s3DataSource": {"path": "s3://<name of your S3 bucket>/<folder name>/<input JSON file name>.json"}},
    jobOutput =
        {"s3DataDestination": {"path": "s3://<name of your S3 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: { /* required */
    s3DataSource: { /* required */
      path: 'INPUT_PATH', /* required */
      // kmsKeyArn: 'INPUT_KMS_KEY_ARN' /* optional */
    }
  },
  jobOutput: { /* required */
    s3DataDestination: { /* required */
      path: 'OUTPUT_PATH', /* required */
      // kmsKeyArn: 'OUTPUT_KMS_KEY_ARN' /* optional */
    }
  },
  roleArn: 'ROLE_ARN', /* required */
  solutionVersionArn: 'SOLUTION_VERSION_ARN', /* required */
  numResults: 20 /* optional */
};

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。您也可以撥打電話列出 AWS 環境中的所有 Amazon Personalize 批次區段任務 [ListBatchSegmentJobs](#)。

## Batch 區段工作輸出範例

批次區段任務會從 Amazon S3 儲存貯體匯入批次輸入資料，並使用您的解決方案版本經過 USER\_SIGROGETING 配方訓練來產生使用者區段，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工作的正確格式化 JSON 輸出範例。

### 主題

- [料號相似性](#)
- [料號-屬性-相似性](#)

### 料號相似性

下列範例顯示項目相似性方案的輸出 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"]}}
...
```

### 料號-屬性-相似性

下列範例顯示項目-屬性-相似性方案的輸出 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"]}}
...
```

## 維護建議相關性

相關建議可以隨著目錄的增長，提高應用程式的使用者參與度、點閱率和轉換率。若要為使用者維護和改善 Amazon Personalize 建議的相關性，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，並在建議中包含您的最新項目。

### 主題

- [保持資料集最新](#)
- [維護網域推薦](#)
- [維護自訂解決方](#)

## 保持資料集最新

隨著目錄的增長，請使用大量或個別資料匯入作業來更新歷史資料。如需匯入歷史資料的詳細資訊，請參閱[步驟 2：準備和匯入資料](#)。如需訓練模型後匯入的資料如何影響建議的資訊，請參閱[新資料如何影響即時推薦](#)。

對於提供個人化即時建議的使用案例和配方，請讓您的項目互動資料集與使用者的行為保持最新狀態。通過記錄與事件跟踪器和 PutEvents API 操作的項目交互來執行此操作。Amazon Personalize 會根據使用者最近與目錄互動時的活動更新建議。如需即時個人化的相關資訊，請參閱[即時個人化](#)。如需記錄即時事件的詳細資訊，請參閱[記錄事件](#)。

## 維護網域推薦

Amazon Personalize 每 7 天自動重新訓練支持您的推薦人的模型。這是一項完整的重新訓練，會根據資料集中的整個資料建立全新的模型。如果您修改訓練中使用的資料欄，Amazon Personalize 會自動開始對支援您推薦人的模型進行完整的重新訓練。

- 對於「為您推薦的熱門精選」和「推薦給您的使用案例」，Amazon Personalize 會更新您的推薦人，以考慮新項目以取得建議。自動更新不是完整的重新訓練，其中模型會從您的使用者行為中學習。相反地，自動更新可讓 Amazon Personalize 在推薦人下次完整重新訓練之前，在建議中展示您的新項目。如需有關自動更新的資訊，請參閱[自動更新](#)。
- 如果您使用「立即趨勢」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。您不必等待推薦人重新培訓。

雖然推薦人再培訓正在進行中，您仍然可以從推薦人那裡獲得建議。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「推薦人詳細資料」頁面上檢視最新推薦人更新的時間戳記。或者，您可以從 [DescribeRecommender](#) 操作中查看 `latestRecommenderUpdate` 詳細信息。

## 維護自訂解決方案

定期再培訓，維護您的自訂解決方案。建立新的解決方案版本 (重新訓練模型) 以在建議中包含新項目，並使用使用者最新的行為更新模型。

您的再培訓頻率取決於您的業務需求和您使用的配方。對於所有配方，我們建議至少每週建立一個新的解決方案版本。這會根據資料集群組中資料集的整個訓練資料建立全新的模型。對於使用者個人化，您必須 `trainingMode` 將設定 `FULL` 為以進行完整的重新訓練。

如果您經常添加新項目，則可能需要根據您的食譜更頻繁地重新訓練：

- 如果您未使用配方進行自動更新 (例如「使用者個人化」或「下一個最佳動作」) 或「趨勢-現在」方案，您必須為 Amazon Personalize 建立新的解決方案版本，以考慮新項目以取得建議。
- 如果您使用使用者個人化或下一個最佳動作，Amazon Personalize 會自動更新訓練有素的最新解決方案版本，以考慮取得建議的新項目。

自動更新不是完整的重新訓練，其中模型會從您的使用者行為中學習。相反地，自動更新可讓 Amazon Personalize 在下次完整的重新訓練之前，在建議中展示您的新項目。

您仍然應該每週訓練一個新的解決方案版本，並將 `trainingMode` 設置為 `FULL`。如果每兩個小時不夠頻繁，您可以手動建立解決方案版本，並 `UPDATE` 將這些新項目納入建議。`trainingMode` 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。手動更新的解決方案版本將 `future` 不會自動更新。

有關 auto 更新的更多形成，包括其他準則和要求，請參閱 [自動更新](#)。

- 如果您使用趨勢-現在，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。您不必為 `Trening-Now` 手動建立新的解決方案版本，即可考慮自上次訓練以來的批量或增量互動中的新項目。如需詳細資訊，請參閱 [趨勢-現在的食譜](#)。

如需建立新解決方案版本的資訊，請參閱 [建立解決方案版本](#)。建立新的解決方案版本之後，您必須更新促銷活動以進行部署。如需詳細資訊，請參閱 [更新廣告活動](#)。

您可以使用 Machine Learning 維護個人化體驗來自動執行 Amazon Personalize 工作流程的 AWS 解決方案實作，包括資料匯入、解決方案版本訓練和批次工作流程，自動化並排程重新訓練和資料匯入任務。[有關詳情，請參閱使用 Machine Learning 維護個人化體驗。](#)



# 記錄事件

事件是指使用者與目錄之間的互動。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，也可以是執行動作等動作。例如，申請信用卡或註冊會員計劃。

Amazon Personalize 可以根據僅即時事件資料、僅限歷史事件資料或兩者的混合來提出建議。在客戶與行動建議互動時記錄即時事件。這會構建您的互動數據並使您的數據保持最新狀態。它告訴 Amazon Personalize 化您的用戶的當前興趣，這可以提高推薦的相關性。

如果您的網域使用案例或自訂配方支援[即時個人化](#)，Amazon Personalize 會即時使用事件，根據使用者不斷變化的興趣來更新和調整建議。

記錄即時事件的方式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 操作記錄實時事件。Amazon Personalize 化將此數據附加到您[項目互動資料集](#)的數據集組中。如需詳細資訊，請參閱[記錄事件](#)。
- 對於動作互動，您可以使用 [PutActionInteractions](#) API 操作記錄實時事件。Amazon Personalize 會將此資料附加到資料集群組中的[動作互動](#)資料集。只有個性化的動作配方使用動作交互數據。如需詳細資訊，請參閱[記錄動作互動事件](#)。

## 主題

- [即時事件如何影響建議](#)
- [記錄項目互動事件](#)
- [記錄動作互動事件](#)
- [記錄匿名用戶的事件](#)
- [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，在您建立推薦人或自訂行銷活動之後，Amazon Personalize 會在匯入後幾秒鐘內針對現有項目或動作使用新記錄的事件資料。下列使用案例和配方支援即時個人化：

- [推薦給您 \( 電子商務使用案例 \)](#)
- [為您精選的最佳選擇 \( 視頻使用案例 \)](#)

- [用戶個性化配方](#)
- [個性化排名食譜](#)
- [下一個最佳動作食譜](#)

如果您使用現在趨勢方法，Amazon Personalize 會自動根據可設定的時間間隔考量來自新事件資料的項目。您不必建立新的解決方案版本。如需詳細資訊，請參閱[趨勢-現在的食譜](#)。

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[新資料如何影響即時推薦](#)。

## 記錄項目互動事件

項目互動事件是指使用者與目錄中項目之間的互動。例如，購買鞋子或看電影的用戶。

顯示客戶料號建議時，記錄即時的項目互動事件。這會構建您的互動數據並使您的數據保持最新狀態。它告訴 Amazon Personalize 化您的用戶的當前興趣，這可以提高推薦的相關性。

您可以使用 [PutEvents](#) API 作業記錄項目互動事件。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。如果您記錄兩個具有完全相同時間戳記和相同屬性的事件，Amazon Personalize 只會保留其中一個事件。您可以使用 AWS SDK、AWS Amplify 或 AWS Command Line Interface () AWS CLI 來記錄項目互動事件。

如果您使用阿帕奇卡夫卡，您可以使用卡夫卡連接器 Amazon Personalize 化將項目交互實時流式傳輸到 Amazon Personalize 化。有關信息，請參閱 [personalize-kafka-connectorGithub](#) 存儲庫中的 [Amazon Personalize 化卡夫卡連接器](#)。

AWS Amplify 包括用於記錄來自 Web 用戶端應用程式的項目互動事件的程式庫，以及用來記錄伺服器程式碼中事件的程式庫 JavaScript 如需詳細資訊，請參閱 [Amplify-分析](#)。

### 主題

- [記錄項目互動事件和訓練模型的要求](#)
- [建立項目互動事件追蹤器](#)
- [使用操 PutEvents 作](#)
- [事件量度和歸因報告](#)

## 記錄項目互動事件和訓練模型的要求

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。如果您已閱讀指[開始使用](#)南，就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詳細資訊，請參閱[步驟 2：準備和匯入資料](#)。
- 事件追蹤器。
- 對 [PutEvents](#) API 操作的調用。

您可以從空的 Item 互動資料集開始，當您記錄足夠的資料時，只使用新的錄製事件來訓練模型。對於所有使用案例 (網域資料集群組) 和方法 (自訂資料集群組)，您的互動資料在訓練前必須具備下列項目：

- 使用者與目錄中的項目互動至少 1000 筆項目互動記錄。這些互動可以來自大量匯入或串流事件，或兩者。
- 至少 25 個唯一使用者 ID，每個 ID 至少有兩個項目互動。

如需品質建議，我們建議您至少與 1,000 位使用者進行 50,000 次項目互動，每次有兩個以上的物品互動。

## 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 作業建立事件追蹤器。您可以將包含目標項目互動資料集之資料集群組的 Amazon 資源名稱 (ARN) 做為參數傳遞。如需使用 Amazon Personalize 主控台建立事件追蹤器的指示，請參閱[創建事件跟踪器 \(控制台\)](#)。

事件追蹤器包含追蹤 ID，您可以在使用 [PutEvents](#) 作業時將其當做參數傳遞。然後，Amazon Personalize 會將新事件資料附加到您在事件追蹤器中指定之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-xxxxxxxxxxxxxx"
}

```

## 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-xxxxxxxxxxxxxx"
}

```

## 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;
}
```

## 使用操 PutEvents 作

在您為資料集群組建立 Item 互動資料集和[事件追蹤器](#)之後，就可以記錄項目互動事件了。若要記錄項目互動事件，請使用 [PutEvents](#) API 作業。以下各節說明如何記錄單一事件、如何使用事件值資料記錄多個事件，以及如何在事件中加入曝光次數資料。

如需有關如何為匿名使用者記錄事件的資訊，請參閱[記錄匿名用戶的事件](#)。

### 主題

- [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](#)
- [記錄曝光數據](#)

## 記錄單一項目互動事件

下列範例顯示傳遞一個項目互動事件的PutEvents作業。會顯示對應的結構描述，以及項目互動資料集中的範例資料列。

當用戶首次訪問您的網站或使用您的應用程序sessionId時，您的應用程序會生成唯一的。您必須在整個工作階段sessionId中的所有事件中使用相同的項目。Amazon Personalize 會使用在sessionId使用者登入之前將事件與使用者建立關聯 (匿名)。如需更多資訊，請參閱 [記錄匿名用戶的事件](#)。

事件清單是 [Event](#) 物件的陣列。每個事件都需要一eventType個，但在此範例中，eventType資料不會用於訓練，因為資料不包含在結構描述中。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[結構描述](#)。

### 對應的資料集欄

```
Dataset columns: USER_ID, ITEM_ID, TIMESTAMP
```

```
Item interactions dataset data: user123, item-xyz, 1543631760
```

## 程式碼範例

### Python

```
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': TIMESTAMP,
        'eventType': 'eventTypePlaceholder',
        'itemId': 'ITEM_ID'
    }]
)
```

### AWS CLI

```
aws personalize-events put-events \
  --tracking-id tracking_id \
  --user-id USER_ID \
  --session-id session_id \
  --event-list '[{
    "sentAt": TIMESTAMP,
    "eventType": "eventTypePlaceholder",
    "itemId": "ITEM_ID"
  }]'
```

### SDK for Java 2.x

```
public static void putEvents(PersonalizeEventsClient personalizeEventsClient,
                             String trackingId,
                             String sessionId,
                             String userId,
                             String itemId) {

    try {
        Event event = Event.builder()
```

```

        .sentAt(Instant.ofEpochMilli(System.currentTimeMillis() + 10 * 60 *
1000))
        .itemId(itemId)
        .eventType("typePlaceholder")
        .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());
}
}

```

完成這個範例之後，您將繼續只用必要屬性來訓練模型。

## 使用事件值資料記錄多個項目互動事件

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，從訓練中排除記錄。如需詳細資訊，請參閱 [選擇用於訓練的項目互動資料](#)。

此範例也會顯示額外屬性的記錄 `numRatings`，該屬性可用作特定配方的中繼資料。

```

Dataset columns: USER_ID, ITEM_ID, TIMESTAMP, EVENT_TYPE, EVENT_VALUE, NUM_RATINGS
Item interactions dataset: user123, movie_xyz, 1543531139, rating, 5, 12
                        user321, choc-ghana, 1543531760, like, 4
                        user111, choc-fake, 1543557118, like, 3

```

## 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,
            'numRatings': 0
        })
    }, {
        'eventId': 'event2',
        'sentAt': 1553631782,
        'eventType': 'rating',
        'properties': json.dumps({
            'itemId': 'movie_ten',
            'eventValue': 3,
            'numRatings': 13
        })
    }]
)
```

## 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，如果在交互結構描述中定義了字段 'NUM\_RATES'，則屬性鍵應該是。numRatings

## 記錄曝光數據

如果您在網域資料集群組中使用[用戶個性化](#)方案，或將曝光次數欄位新增至網域資料集群組中的資料集的結構描述，就可以在 PutEvents 作業中記錄曝光次數資料。曝光次數是使用者與特定項目互動 (例如，按一下或觀看) 時可見的項目清單。Amazon Personalize 使用曝光次數資料來指導探索，其中建議包含互動資料較少或相關性較少的項目。如需 Amazon Personalize 可以建立模型的隱含和明確曝光的相關資訊，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曝光資料，Amazon Personalize 預設會使用明確的曝光次數。

若要記錄 Amazon 個人化建議，您可以將使用者顯示為展示次數資料，請 `recommendationId` 在 [PutEvents](#) 請求中加入，Amazon Personalize 會根據您的建議資料衍生隱含的曝光次數。

若要手動記錄事件的曝光次數資料，請在 [PutEvents](#) 指令的 `impression` 輸入參數中列出曝光次數。下列程式碼範例示範如何在 `PutEvents` 作業 `impression` 中包含 `recommendationId` 和一個搭配 Python (Boto3) 或適用於 Java 2.x 的 SDK 的作業中。如果您同時包含兩者，Amazon Personalize 預設會使用明確的曝光次數。

### 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` 方法來記錄包含曝光次數資料和建議 ID 的事件。對於曝光次數參數，請將 `ItemID` 清單傳遞為 `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());
    }
}
```

## 事件量度和歸因報告

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[監控 Amazon Personalize](#)。

若要產生顯示建議影響的 CloudWatch 報告，請建立指標歸因，並使用即時建議記錄使用者互動。如需建立量度歸因的資訊，請參閱[衡量建議的影響](#)。

針對每個事件，請包含您向使用者顯示之建議的建議 ID。或包含事件來源，例如第三方。匯入此資料以比較不同的廣告活動、推薦人和第三方。您最多可以匯入 100 個事件歸因來源。

- 如果您提供 `recommendationId`，Amazon Personalize 會自動判斷來源促銷活動或推薦程式，並在 `EVENT_ALETION_SOURCE` 欄的報告中加以識別。
- 如果您同時提供這兩個屬性，Amazon Personalize 只會使用 `eventAttributionSource`。
- 如果您未提供來源，Amazon Personalize 會 `SOURCE_NAME_UNDEFINED` 在報告中標示來源。

下列程式碼示範如何提供 `eventAttributionSource` 供作 `PutEvents` 業中的事件。

```
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)
```

下列程式碼會示範如何提供 `recommendationId` 供 `PutEvents` 作業中的事件。

```
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)
```

## 記錄動作互動事件

動作互動事件是一個用戶和一個動作之間的交互。例如，註冊會員計劃或申請信用卡的用戶。

如果您使用 PERSONALIZED\_ACTIONS 自訂配方，請在客戶與行動建議互動時記錄即時動作互動事件。這會構建您的互動數據並使您的數據保持最新狀態。它也會告訴 Amazon Personalize 您的使用者目前的興趣，藉此改善建議的相關性。只有個性化的動作自定義配方使用動作交互數據。

您可以使用 [PutActionInteractions](#) API 作業記錄動作互動事件。Amazon Personalize 會將此資料附加到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：

- 已取得 — 記錄使用者採取建議動作時的已採取事件。
- 未採取 — 記錄未採取的事件時，您的使用者作出蓄意選擇不採取的動作檢視之後。例如，如果他們在顯示動作時選擇「否」。「未採取」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使用者顯示動作時，記錄已檢視的事件。Amazon Personalize 化使用「查看事件」來了解用戶的興趣。例如，如果使用者檢視動作但未採取動作，則此使用者 future 可能不會對此動作感興趣。

您可以使用 AWS SDK 或 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 記錄即時事件。如果您記錄兩個具有完全相同時間戳記和相同屬性的事件，Amazon Personalize 只會保留其中一個事件。

### 主題

- [記錄動作互動事件的要求](#)
- [尋找動作互動事件追蹤器的 ID](#)
- [使用操 PutActionInteractions 作](#)

## 記錄動作互動事件的要求

要記錄實時行動互動事件，您需要以下內容：

- 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詳細資訊，請參閱 [步驟 2：準備和匯入資料](#)。
- 事件追蹤器的 ID。您可以在 PutActionInteractions 作業中指定此 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 作業中指定追蹤器的識別碼。Amazon Personalize 會使用它將新資料導向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料頁面上找到事件追蹤器的 ID。而且您可以透過呼叫 `DescribeDataset` API 作業來尋找識別碼。下列 Python 程式碼會傳回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'])
return response['trackingId']
```

## 使用操作 `PutActionInteractions` 作

建立 Action 互動資料集之後，您就可以記錄該作業的動作 [PutActionInteractions](#) 作互動事件。以下各節說明如何記錄單一事件，以及如何使用事件值資料記錄多個事件。

### 主題

- [錄製單一動作互動事件](#)
- [記錄多個動作互動事件](#)

### 錄製單一動作互動事件

下列程式碼會顯示傳遞 ATED 事件的 `PutActionInteractions` 作業。當您顯示 Amazon Personalize 提供的使用者建議，並且使用者採取動作 (例如申請信用卡) 時，您可能會記錄此事件。



`actionInteractions` 是 `ActionInteraction` 物件的陣列。`trackingId` 它來自 Amazon Personalize 化在您創建動作交互數據集時創建的事件跟踪器。如需詳細資訊，請參閱[尋找動作互動事件追蹤器的 ID](#)。

當用戶首次訪問您的網站或使用您的應用程式 `sessionId` 時，您的應用程式會生成唯一的。您必須在整個工作階段 `sessionId` 中的所有事件中使用相同的項目。Amazon Personalize 會使用在 `sessionId` 使用者登入之前將事件與使用者建立關聯 (匿名)。如需詳細資訊，請參閱[記錄匿名用戶的事件](#)。

`userId`、`actionId`、和 `sentAt` 參數會對應至動作互動資料集的 `USER_ID`、動作 ID、`EVENT_TYPE` 和時間戳記欄位。

### 對應動作互動資料集

```
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

下列程式碼示範如何記錄具有相同 sessionId 相同使用者的多個動作互動事件。

### 對應動作互動資料集

```

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'  
}]  
)
```

## 記錄匿名用戶的事件

### Important

如果您沒有userId為使用者記錄至少一個事件，Amazon Personalize 將不會僅使用訓練sessionId時追蹤到的活動。sessionId訓練完成後，建議將不再以追蹤到sessionId。

您可以在使用者建立帳戶之前，記錄使用者的項目互動或動作互動事件。記錄事件，以便匿名使用者建立連續的事件歷史記錄，其中包含登入前後的事件。這可為 Amazon Personalize 使用者提供更多互動資料，以協助產生更相關的建議。

若要記錄匿名使用者 (尚未登入的使用者) 的事件，請針對每個事件指定sessionId。當用戶首次訪問您的網站或使用您的應用程式sessionId時，您的應用程式會生成唯一的。您必須在整個會話sessionId中的所有事件中使用相同的。Amazon Personalize 化使sessionId用者在登入之前將事件與使用者建立關聯。

Amazon Personalize 在訓練時不會使用來自匿名使用者的事件，除非您將它們與userId。如需詳細資訊，請參閱[為匿名用戶建立連續的事件歷史記錄](#)。

若要為匿名使用者提供[即時個人化](#)，請userId在您的[GetRecommendations](#)或[GetActionRecommendations](#) 請求中指定sessionId為。

- 如需示範如何使用 PutEvents 作業和 sessionId 和 userId 記錄項目互動事件的程式碼範例，請參閱。[使用操 PutEvents 作](#)

- 如需示範如何使用作業以及 sessionId 和 userId 記錄動 PutActionInteractions 作互動事件的程式碼範例，請參閱。[使用操 PutActionInteractions 作](#)

## 為匿名用戶建立連續的事件歷史記錄

若要為匿名使用者建立事件歷史記錄，並讓 Amazon Personalize 在訓練時使用他們的事件，請至少使用 a sessionId 和 a 記錄一個事件userId。然後，您可以記錄任意數量的事件userId。開始提供之後userId，sessionId可以變更。在接下來的完整再培訓期間，Amazon Personalize 會將追蹤的匿名使用者歷史記錄userId與原始sessionId記錄建立關聯。

重新訓練完成後，建議將根據追蹤至匿名事件的活動，以及追蹤sessionId至其userId的任何事件的活動為基礎。

### Note

如果您的使用者未建立帳戶，而您希望 Amazon Personalize userId 在訓練時使用這些資料，您可以使用sessionId做為事件。但是，如果用戶最終創建了一個帳戶，您將無法將來自匿名瀏覽的事件與他們的新事件相關聯userId。

## 第三方事件追蹤服務

下列客戶資料平台 (CDP) 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 — 您可以使用振幅來跟踪用戶操作，以幫助您了解用戶的行為。如需使用振幅和 Amazon Personalize 的相關資訊，請參閱下列AWS合作夥伴網路 (APN) 部落格文章：[透過振幅和 Amazon 個人化來衡量個人化的有效性](#)。
- m粒子 — 您可以使用 mPrick 從您的應用程式收集事件數據。如需示範如何使用 mPlick 和 Amazon 個人化來實作個人化產品建議的範例，請參閱[如何利用 CDP 的力量進行機器學習：第 2 部分](#)。
- 區段 — 您可以使用區段將資料傳送至 Amazon Personalize。如需將區段與 Amazon Personalize 整合的詳細資訊，請參閱 [Amazon Personalize 目的地](#)。

## 實作範例

如需範例 Jupyter 筆記本，其中顯示如何使用 Amazon Personalize 來回應使用事件追蹤器和[PutEvents](#)作業的使用者的即時行為，請參閱存放庫的 getting\_started 資料夾中的 [2.View\\_campaign\\_and\\_Interactions.IPyNb](#)。 [amazon-personalize-samples](#) GitHub

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 範例儲存庫中的 [Streaming\\_events](#)。GitHub

如需包含原始程式碼和支援檔案的完整範例，以部署位於 Amazon Personalize 資源和用戶端應用程式之間的即時 API，請參閱AWS範例 GitHub 儲存庫中的 [即時個人化 API](#)。該項目包括如何實現以下內容：

- 用戶上下文和用戶事件集合
- 回應快取
- 根據項目中繼資料裝飾建議
- A/B 測試
- API 驗證

## 管理資料

將資料匯入資料集之後，您可以對其進行分析、將其匯出到 Amazon S3 儲存貯體、更新或刪除資料集來刪除資料集。對於「項目」和「使用者」資料集，您可以取代資料集的結構描述，以新增資料欄。

### 主題

- [更新資料](#)
- [分析資料集中的資料](#)
- [匯出資料集](#)
- [刪除資料](#)

## 更新資料

將資料匯入 Amazon Personalize 資料集之後，您可以使用大量或個別資料匯入操作來更新資料集。

如果您想要更新現有資料集以新增其他資料欄，您可以將資料集的結構定義取代為具有新增資料欄的新結構定義。然後，您可以導入新的數據列。如需詳細資訊，請參閱 [取代資料集的結構描述](#)。

### 主題

- [新資料如何影響即時推薦](#)
- [取代資料集的結構描述](#)
- [更新現有的大量資料](#)
- [使用個別匯入作業更新資料](#)

## 新資料如何影響即時推薦

如果您已建立推薦人或自訂解決方案版本，則新資料如何影響即時建議，取決於該項目、使用者或動作是否為新項目。這取決於您使用的網域使用案例或自訂配方。

如需有關新記錄如何影響批次建議的資訊，請參閱[取得批次建議](#)。如需有關新記錄如何影響批次區段工作的資訊，請參閱[取得使用者區段](#)。

### 主題

- [新的互動](#)
- [新項目](#)

- [新使用者](#)
- [新的 動作](#)

## 新的互動

新互動是指您在最近完整重新訓練之後匯入的項目或動作互動。

對於即時互動和大量互動資料，如果互動涉及新項目或動作，則 Amazon Personalize 會根據您的使用案例或方案考慮新項目時。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 會在為相同使用者產生建議時，立即使用使用者與現有項目或動作 (最新完整訓練中顯示的記錄) 之間的即時互動。如需即時個人化的詳細資訊，請參閱 [即時個人化](#)。

對於任何不具有即時個人化功能的網域使用案例和自訂配方 (例如推薦類似項目)，您的模型只會在下次完整的重新訓練後才會從即時互動資料中學習。這可能是您網域推薦人每週自動重新訓練完成的時間。或者它可以在您創建新的解決方案版本之後。

### 批量互動

對於批次互動，對於增量和完整資料集匯入工作，您的模型只會在下次完整的重新訓練後，才會從主體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。

完整的再培訓可以是您的網域推薦人每週自動重新訓練完成時。或者它可以在您創建新的解決方案版本之後。對於「使用者個人化」或「次最佳動作」，您必須將設定為 `trainingMode FULL`

如需更新現有大量資料的詳細資訊，請參閱 [更新現有的大量資料](#)。

## 新項目

新項目是您在最近完整重訓之後匯入的項目。它們可以來自 Items 資料集中的互動資料或項目中繼資料。

建議考慮新項目，如下所示：

- Amazon Personalize 會每兩小時自動更新模型，針對您的熱門精選和推薦給您的網域案例、使用者個人化或下一個最佳行動方法。每次更新之後，Amazon Personalize 都會將新項目納入建議，作為探索的一部分。在考慮新項目時，Amazon Personalize 化會考慮該項目的任何中繼資料。但是，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。如需有關更新的資訊，請參閱[自動更新](#)。

- 如果您使用「立即趨勢」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。您不必等待推薦人重新培訓。如果您使用現在趨勢方法，Amazon Personalize 會在可設定的時間間隔內自動考慮所有新項目。您不必手動建立新的解決方案版本。如需有關規劃間隔的資訊，請參閱[趨勢-現在的食譜](#)。
- 如果您不使用趨勢現在配方，或者您的使用案例或配方不支援自動更新，Amazon Personalize 只會在下次完整的重新訓練後才會考慮新項目。這可能是在您的網域推薦人每週自動重新訓練完成之後。或者它可以在您創建新的解決方案版本之後。

## 新使用者

新使用者是您在最新完整重新訓練之後匯入的使用者。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 `a` 記錄使用者的事件，Amazon Personalize 會在使用者登入之前將事件與使用者建立關聯。`sessionId`如需更多資訊，請參閱[記錄匿名用戶的事件](#)。

Amazon Personalize 化為新使用者產生建議，如下所示：

- 如果您使用「立即趨勢」網域使用案例或「趨勢現在」自訂方案，新使用者會立即收到熱門趨勢項目的建議。如果您使用普及計數配方，新使用者會立即收到互動次數最多的項目的建議。
- 對於為使用者提供個人化建議的配方或使用案例，針對新使用者的建議是根據您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更有可能被推薦給新使用者。對於「使用者個人化」或「個人化排名」方法，如果您設定 `recency_mask` 為 `true`，建議也會根據互動資料中的最新受歡迎程度趨勢包含項目。

以下內容可以提高新使用者的建議相關性：

- 互動資料 — 提高新使用者的建議相關性的主要方法是從他們與項目的互動中匯入資料。如需有關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 — 匯入使用者中繼資料 (例如性別或 `MEMBERSHIP_STATUS`) 可改善建議。若要讓中繼資料影響建議，您必須等待網域推薦人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。
- 關聯式中繼資料 — 如果您的使用案例或方案支援關聯式中繼資料，且您的項目互動資料集具有關聯式資料的中繼資料欄位，則您可以在建議請求中提供使用者的內容。這不需要再培訓。如需詳細資訊，請參閱[透過上下文中繼資料增加建議](#)。



## 新的動作

新動作是您自最新完整訓練後匯入的動作。它們可以來自動作互動資料或動作資料集中的動作。

透過下一個最佳動作秘訣，Amazon Personalize 每兩小時自動更新一次解決方案版本。在每次更新之後，Amazon Personalize 會將建議的新動作視為探索的一部分。在考量新動作時，Amazon Personalize 會考慮該動作的任何中繼資料。但是，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。如需有關更新的資訊，請參閱 [自動更新](#)

## 取代資料集的結構描述

建立項目或使用者資料集之後，您可以使用新的或現有的結構描述來取代其結構描述。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，您可能有一個新的項目中繼資料欄，希望 Amazon Personalize 在訓練期間考慮這些項目中繼資料。或者，您可能想要新增資料欄，以便僅在篩選建議時使用。

取代資料集的結構定義時，必須保留先前結構定義中的所有欄位，且無法變更其資料類型或屬性。取代資料集的結構描述之後，Amazon Personalize 會自動從任何現有推薦人員或自訂解決方案的訓練中排除任何新資料欄。如需更多指導方針和需求，請參閱 [指引和要求](#)。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台、AWS Command Line Interface (AWS CLI) 和 AWS 開發套件取代資料集的結構描述。

### 主題

- [指引和要求](#)
- [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 \(AWSSDK\)](#)

## 指引和要求

取代資料集的結構定義之前，請確定您已瞭解下列準則和需求：

- 您無法取代 Item 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您的取代結構描述，但必須將所有欄位保留在先前的結構描述中。而且您不能更改其數據類型或屬性。例如，如果先前的結構描述包含用於分類字串資料的 MEMBERSHIP\_STATUS 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的 MEMBERSHIP\_STATUS 欄位。

- 如果目前結構描述有要重新命名的欄位，或者您想要變更其資料類型或屬性，則可以使用新名稱和修改過的類型或屬性來新增欄位。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，則在匯入資料時，您可以使用預留位置資料來確保匯入與結構描述相符。如需有關設定建議人使用的欄的資訊，請參閱[更新推薦人](#)。如需有關配置解決方案所使用欄的資訊，請參閱[設定訓練時使用的欄](#)。
- 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[架構資料類型](#)。
- 取代資料集的結構描述之後，Amazon Personalize 會自動從任何現有推薦人員或自訂解決方案的訓練中排除任何新資料欄。使用修改後的資料集包含下列動作：
  - 若要在訓練中使用任何新欄，請匯入與新結構描述對齊的資料。然後更新任何建議人員以使用任何新資料欄，或建立新的自訂解決方案，並設定訓練時使用的資料行。

如需更新建議人使用之欄的詳細資訊，請參閱[更新推薦人](#)。如需有關配置解決方案所使用欄的資訊，請參閱[設定訓練時使用的欄](#)。
  - 若只要在篩選時使用任何欄，請匯入與新結構描述對齊的資料、建立使用新資料的篩選器，然後將篩選器套用至建議請求。您不需要更新任何推薦人，也不需要建立或更新任何自訂資源。

## 取代資料集的結構描述 (主控台)

若要以 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> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 在 [資料集群組] 頁面上，選擇您的資料集群組。
3. 選擇 [資料集]，然後選擇要修改之資料集的圓鈕。
4. 選擇「動作」，然後選擇「取代綱要」
5. 在 [結構描述詳細資料] 中，選擇以新結構描述或先前建立的結構描述取代。
6. 指定要使用的新結構描述。如果您選擇：
  - 以新結構定義取代，然後為結構定義命名，然後在結構定義中對結構定義 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綱要。如需結構描述需求的資訊，請參閱[指引和要求](#)。
7. 選擇 Replace (取代)。當資料集處於作用中狀態時，您可以開始匯入與新結構描述對齊的資料。如需詳細資訊，請參閱[步驟 2：準備和匯入資料](#)。

## 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，指定要更新之資料集的Amazon 資源名稱 (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。

下列程式碼示範如何使用AWS CLI。若要以新的結構描述取代資料集的結構描述，請先使用create-schema指令。然後使用以下代碼將當前模式替換為新模式。如需有關使用建立資料架構的資訊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資訊，請參閱[結構描述](#)。

```
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，您可以開始匯入與新結構描述對齊的資料。如需詳細資訊，請參閱[步驟 2：準備和匯入資料](#)。如需有關資料集最新更新的資訊，您可以使用此[DescribeDataset](#)作業。

## 取代資料集的結構描述 (AWSSDK)

若要以 AWS SDK 取代資料集的結構描述，請使用 UpdateDataset API 作業。指定要更新之資料集的 Amazon 資源名稱 (ARN) 以及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。

下列程式碼會示範如何使用適用於 Python (Boto3) 的 SDK 取代資料集的結構描述。若要以新的結構描述取代資料集的結構描述，請先使用該[CreateSchema](#)作業。然後使用以下代碼將當前模式替換為新模式。若要取得有關使用 AWS SDK 建立結構描述的資訊，請參閱 [〈〉 建立資料集和結構描述 \(AWSSDK\)](#)。如需資料集和結構描述需求的資訊，請參閱[結構描述](#)。

```
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，您可以開始匯入與新結構描述對齊的資料。如需詳細資訊，請參閱[步驟 2：準備和匯入資料](#)。如需有關資料集最新更新的資訊，您可以使用此[DescribeDataset](#)作業。

## 更新現有的大量資料

如果您先前已為資料集建立資料集匯入工作，您可以使用其他匯入工作來新增或取代現有的大量資料。根據預設，資料集匯入工作會取代您大量匯入之資料集中的任何現有資料。您可以改為透過變更工作的[匯入模式](#)，將新記錄附加至現有資料。

若要透過資料集匯入工作將資料附加至 Item 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。

如果您已經建立推薦人或部署了含有促銷活動的自訂解決方案版本，則新的大量記錄對建議的影響程度取決於您使用的網域使用案例或方案。如需詳細資訊，請參閱[新資料如何影響即時推薦](#)。

### 篩選大量記錄的更新

在完成大量匯入後的 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器。此更新可讓 Amazon Personalize 在為您的使用者篩選建議時使用最新的資料。

### 主題

- [匯入模式](#)
- [更新大量記錄 \(控制台\)](#)
- [更新大量記錄 \(AWS CLI\)](#)
- [更新大量記錄 \(AWSSDK\)](#)

## 匯入模式

若要設定 Amazon Personalize 將新記錄新增至資料集的方式，請為資料集匯入任務指定匯入模式：

- 若要覆寫資料集中所有現有的大量資料，請選擇 Amazon Personalize 主控台中的「取代現有資料」，或 FULL 在 [CreateDatasetImportJob](#) API 作業中指定。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 INCREMENTAL 在 [CreateDatasetImportJob](#) API 作業中指定。Amazon Personalize 化將任何記錄替換為新的 ID 相同的 ID。

若要透過資料集匯入工作將資料附加至 Item 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。

如果您尚未匯入大量記錄，則 [Add to 現有資料] 選項無法在主控台中使用，而且您只能 FULL 在 CreateDatasetImportJob API 作業中指定。預設為完全取代。

## 更新大量記錄 (控制台)

### Important

根據預設，資料集匯入工作會取代您大量匯入之資料集中的任何現有資料。您可以透過指定工作的 [匯入模式](#) 來變更此設定。

若要使用 Amazon Personalize 主控台更新大量資料，請為該資料集建立資料集匯入任務，並指定匯入模式。

### 若要更新大量記錄 (主控台)

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
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]。
4. 在 [資料集] 頁面上，選擇您要更新的資料集。
5. 在資料集匯入工作中，選擇 [建立資料集匯入工作]
6. 在 [匯入工作詳細資料] 中，對於 [資料集] 匯入工作名稱，指定匯入工作的名稱。
7. 在「匯入」模式中，選擇更新資料集的方式。選擇「取代現有資料」或「新增至現有資料」。資料。如需更多資訊，請參閱 [匯入模式](#)。
8. 在輸入來源中，對於 S3 位置，指定資料檔案在 Amazon S3 中的存放位置。使用下列語法：

**s3://<name of your S3 bucket>/<folder path>/<CSV file name>**

如果您的 CSV 檔案位於 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，請使用此語法而不需要 CSV 檔案名稱。

9. 在 IAM 角色中，選擇建立新角色或使用現有角色。如果您已完成必要條件，請選擇 [使用現有的服務角色]，然後指定您在中建立的角色為 [Amazon Personalize 化創建 IAM 角色](#)。
10. 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 化資](#)。
11. 選擇 Finish (完成)。資料匯入工作隨即開始，並顯示 [資料集概觀] 頁面。當狀態為 ACTIVE 時，資料集匯入即完成。

## 更新大量記錄 (AWS CLI)

### ⚠ Important

根據預設，資料集匯入工作會取代您大量匯入之資料集中的任何現有資料。您可以透過指定工作的[匯入模式](#)來變更此設定。

若要更新批量資料，請使用 `create-dataset-import-job` 指令。對於 `import-mode`，指定 `FULL` 要取代既有資料或加入 `INCREMENTAL` 至現有資料。如需更多資訊，請參閱 [匯入模式](#)。

下列程式碼會示範如何建立資料集匯入工作，以遞增方式將資料匯入資料集。

```
aws personalize create-dataset-import-job \  
--job-name dataset import job name \  
--dataset-arn dataset arn \  
--data-source dataLocation=s3://bucketname/filename \  
--role-arn roleArn \  
--import-mode INCREMENTAL
```

## 更新大量記錄 (AWSSDK)

### ⚠ Important

根據預設，資料集匯入工作會取代您大量匯入之資料集中的任何現有資料。您可以透過指定工作的[匯入模式](#)來變更此設定。

若要更新大量資料，請建立資料集匯入工作並指定匯入模式。下面的代碼演示了如何更新批量數據在 Amazon Personalize 化使用 SDK for Python (Boto3) 或 Java 2.x 的 SDK。

### SDK for Python (Boto3)

若要更新大量資料，請使用此 `create_dataset_import_job` 方法。對於 `import-mode`，指定 `FULL` 要取代既有資料或加入 `INCREMENTAL` 至現有資料。如需更多資訊，請參閱 [匯入模式](#)。

```
import boto3  
  
personalize = boto3.client('personalize')  
  
response = personalize.create_dataset_import_job(  

```

```

    jobName = 'YourImportJob',
    datasetArn = 'dataset_arn',
    dataSource = {'dataLocation':'s3://bucket/file.csv'},
    roleArn = 'role_arn',
    importMode = 'INCREMENTAL'
)

```

## SDK for Java 2.x

若要更新大量資料，請使用下列 `createPersonalizeDatasetImportJob` 方法。對於 `importImport`，指定 `ImportMode.FULL` 要取代既有資料或加入 `ImportMode.INCREMENTAL` 至現有資料。如需詳細資訊，請參閱 [匯入模式](#)。

```

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://<name of your S3 bucket>/<folderName>/<CSVfilename>.csv' /*
required */
  },
  jobName: 'NAME',                    /* required */
  roleArn: 'ROLE_ARN',                /* required */
  importMode: "INCREMENTAL"          /* 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();
```

## 使用個別匯入作業更新資料

將資料匯入 Amazon Personalize 資料集之後，您可以透過匯入其他個別記錄來更新資料，包括項目互動、動作互動、使用者、項目或動作。個別匯入資料可讓您隨著目錄的成長，將少量記錄新增至 Amazon Personalize 資料集。

當您個別匯入記錄時，Amazon Personalize 會將新記錄附加到資料集中。欲更新個別項目、使用者或動作，您可以匯入具有相同 ID 但具有已修改屬性的記錄。每個匯入作業最多可匯入 10 筆記錄。

如需個別匯入記錄的更多資訊，請參閱[匯入個別記錄](#)。

## 分析資料集中的資料

### Important

您無法使用 Amazon Personalize 主控台分析動作互動或動作資料集中的資料。

將資料匯入項目互動、使用者或項目資料集之後，您可以使用 Amazon Personalize 主控台分析資料。您可以透過資料見解以及欄和列統計資料，瞭解您的資料。此外，您還可以了解可以採取哪些措施來改善數據。這些動作可協助您滿足 Amazon Personalize 資源需求 (例如模型訓練需求)，也可能提供改善的建議。

進行任何建議的變更後，您可以再次匯入資料，並查看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[更新資料](#)。

如果您沒有看到任何見解，您的資料會符合 Amazon Personalize 資料的期望。您可以分析「網域」資料集群組或「自訂」資料集群組中的資料。

產生見解和計算統計資料時，Amazon Personalize 會考量來自非匿名使用者的所有大量資料和串流資料。來自匿名使用者的事件，除非您將匿名使用者與userId。如需詳細資訊，請參閱[記錄匿名用戶的事件](#)。

### 主題

- [分析資料所需的權限](#)
- [資料洞察](#)
- [檢視資料集見解和統計資料](#)

## 分析資料所需的權限

如果您授予使用者完整的 Amazon 個人化存取權限，則不需要變更許可。如果您僅授與使用者在 Amazon Personalize 中執行任務所需的許可，則您的 AWS Identity and Access Management (IAM) 政策必須包含下列其他資料洞察動作。

- 個性化：CreateDataInsightsJob
- 個性化：ListDataInsightsJob
- 個性化：DescribeDataInsightsJob
- 個性化：GetDataInsight

## 資料洞察

以下是您可以在 Amazon Personalize 中產生的可能資料見解。

Insight	動作	相關資料集
互動資料集只有 X 互動。模型訓練至少需要 1,000 次互動。我們建議至少 5 萬。	在訓練模型之前匯入 Y 個其他唯一互動記錄。	項目互動
互動資料集只有 X 個具有兩個或多個互動的唯一使用者。模型訓練至少需要 25 個此類使用者。我們建議至少 1,000 人。	針對 Y 其他使用者，每筆至少匯入 2 筆互動記錄。	項目互動
Items 資料集中 X% 的項目在互動資料集中沒有互動，因此可能不建議使用這些項目。	請務必匯入所有互動資料，並檢查項目與互動資料集之間的 ID 不相符。請查看下方項目和互動資料集的「資料集統計資料」，確認您已匯入預期的列數。如果您的使用案例或方案使用探索，請修改探索配置以推薦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 X% 的使用者在互動資料集中沒有互動。這些用戶將收到熱門項目的建議。	請務必匯入所有互動資料，並檢查使用者與互動資料集之間的 ID 不相符。請查看下面的使用者和互動資料集的「資料集統計資料」，確定您已匯入預期的列數。匯入任何其他互動，讓更多使用者擁有互動資料。	項目互動和用戶
資料集 <Users or Items or Interactions> 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。我們建議所有必要欄位和選擇性欄位至少完成 70%。	匯入其他完整記錄，或再次匯入資料而不完整的列，或者再次匯入資料，而缺少的值取代為替代資料，例如數值欄的平均值或分類欄最常用的值。	任何
資料集中的下列資料 <datasetType> 料欄未完成 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 值的資料行至少完成 70%。	匯入其他完整記錄，或再次匯入資料而不完整的列，或者再次匯入資料，而缺少的值取代為替代資料，例如數值欄的平均值或分類欄最常用的值。	任何

Insight	動作	相關資料集
以下 ( 數字 ) 列具有異常值 : <ColumnName, ColumnName... >。異常值並不總是一個問題，但有時會對建議產生負面影響。	使用下面的列統計信息，檢查這些列的最小值和最大值是否符合您的期望。如果這些值非預期，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
下列欄位有超過 1000 種可能的類別 : < 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存在問題，例如由於拼字變化造成的重複類別。解決任何不準確之處，然後再次匯入資料。	任何
下列文字中繼資料欄的完成率低於 85%，而且不會用於模型訓練 : < ColumnName、 ColumnName... >。	匯入其他列或再次匯入包含這些欄的文字資料列。	項目
互動資料集有超過 10 個唯一的事件類型，這將導致模型訓練失敗。	檢查您的事件類型欄是否有不正確的問題，例如由拼字變化造成的重複事件類型。移除不必要的事件類型並重新匯入資料。	項目互動
互動資料集的所有記錄都具有相同的時間戳記。如果您使用 USER_STRATEGIC 方案，且所有記錄都具有相同的時間戳記，則模型訓練將會失敗。	檢查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

## 檢視資料集見解和統計資料

若要檢視 Amazon 個人化資料集中資料的深入解析和統計資料，請在 Amazon Personalize 主控台中導覽至您的資料集，然後選擇執行分析。

若要檢視見解和統計資料

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 在 [資料集群組] 頁面上，選擇您的資料集群組。

3. 從導覽窗格的 [資料集] 下選擇 [資料分析]。
4. 選擇右上角的 [執行分析]。Amazon Personalize 化開始分析您的數據。這最多可能需要 15 分鐘的時間。如果成功，結果會顯示在此頁面上。
5. 在「深入解析」中，使用下列項目篩選出現的深入解析。
  - 若要尋找包含特定語言的見解，請在尋找深入分析中輸入您的條件。當您輸入文字時，清單會更新，只在深入解析或建議動作中包含具有完全相同字串的深入解析。
  - 若要依資料集類型篩選見解，請將 [所有資料集] 變更為特定資料集類型。清單會更新，僅包含與此資料集相關的深入解析。
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料和統計資料，例如 Interact 資料集中的列數、不重複使用者和唯一項目，請展開資料集的區段。
  - 若要檢視資料欄的詳細統計資料，請展開資料集段落，選擇資料欄層次統計資料，然後選擇資料欄的圓鈕。
7. 修正資料中的任何問題，再次匯入資料，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[更新資料](#)。

## 匯出資料集

### Note

您無法匯出「動作」互動資料集或「動作」資料集中的資料。

將資料匯入 Amazon 個人化資料集之後，您可以將資料匯出到 Amazon S3 儲存貯體。您可以匯出資料以驗證和檢查 Amazon Personalize 用來產生建議、即時檢視先前記錄的項目互動事件，或對資料執行離線分析的資料。

您可以選擇只匯出大量匯入的資料 (使用 Amazon Personalize 資料集匯入任務匯入)、僅匯入個別匯入的資料 (使用主控台或、或作PutItems業匯入的記錄) PutEventsPutUsers，或兩者皆匯入。

對於與所有欄位完全相符的記錄，Amazon Personalize 只會匯出一筆記錄。如果兩筆記錄具有相同的 ID，但一或多個欄位不同，Amazon Personalize 會根據您選擇匯出的資料包含或移除記錄：

- 如果您同時匯出大量資料和增量資料，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)，而且只會匯出具有相同 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 ID 的項目或使用者。僅排除與所有欄位完全相符的記錄。
- 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 ID 的項目或使用者。僅排除與所有欄位完全相符的記錄。

若要匯出資料集，您需要建立資料集匯出工作。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到 Amazon S3 儲存貯體中的一或多個 CSV 檔案。輸出 CSV 檔案包含一個標題列，其資料欄名稱與資料集結構描述中的欄位相符。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS 開發套件建立資料集匯出任務。

## 主題

- [資料集匯出工作權限需求](#)
- [建立資料集匯出工作 \(主控台\)](#)
- [建立資料集匯出工作 \(AWS CLI\)](#)
- [建立資料集匯出工作 \(AWSSDK\)](#)

## 資料集匯出工作權限需求

若要匯出資料集，Amazon Personalize 需要將檔案新增至 Amazon S3 儲存貯體的權限。若要授予許可，請將新的 AWS Identity and Access Management (IAM) 政策附加到 Amazon Personalize 服務角色，以授予角色在儲存貯體上使用 PutObject 和 ListBucket 動作的權限，並將儲存貯體政策附加到您的輸出 Amazon S3 儲存貯體，以授予 Amazon Personalize 原則使用 PutObject 和 ListBucket 動作的權限。

如果您使用 AWS Key Management Service (AWS KMS) 進行加密，則必須授予 Amazon Personalize 和您的 Amazon Personalize IAM 服務角色權限，才能使用金鑰。如需詳細資訊，請參閱 [授予亞馬遜個性化許可以使用您的 AWS KMS 密鑰](#)。

## 匯出資料集的服務角色原則

下列範例政策授予您的 Amazon Personalize 服務角色使用PutObject和ListBucket動作的權限。替換bucket-name為輸出存儲桶的名稱。如需將政策附加至 IAM 服務角色的相關資訊，請參閱[將亞馬遜 S3 政策附加到您的亞馬遜個性化服務角色](#)。

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

## 用於匯出資料集的 Amazon S3 儲存貯體政策

下列範例政策授予 Amazon Personalize 權限，以便在 Amazon S3 儲存貯體上使用PutObject和ListBucket動作。用您的儲存貯體名稱取代 bucket-name。如需將 Amazon S3 儲存貯體政策新增至儲存貯體的相關資訊，請參閱[如何新增 S3 儲存貯體政策？](#)在 Amazon 簡單存儲服務用戶指南。

```
{
  "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:::bucket-name",
      "arn:aws:s3:::bucket-name/*"
    ]
  }
}
```

## 建立資料集匯出工作 (主控台)

將資料匯入資料集並建立輸出 Amazon S3 儲存貯體之後，您可以將資料匯出到儲存貯體以進行分析。若要使用 Amazon Personalize 主控台匯出資料集，請建立資料集匯出任務。如需建立 Amazon S3 儲存貯體的相關資訊，請參閱 Amazon 簡單儲存服務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 服務角色可以存取並寫入輸出 Amazon S3 儲存貯體。請參閱 [資料集匯出工作權限需求](#)。

### 建立資料集匯出工作 (主控台)

1. 打開 Amazon Personalize 化控制台 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home>.
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. 選擇您要匯出到 Amazon S3 儲存貯體的資料集。
6. 在資料集匯出工作中，選擇 [建立資料集匯出工作]
7. 在 [資料集] 匯出工作詳細資訊中，對於 [資料集] 匯出工作名稱，輸入匯出工作的名稱。
8. 對於 IAM 服務角色，請選擇您在其中建立的 Amazon Personalize 服務角色為 [Amazon Personalize 化創建 IAM 角色](#)。
9. 對於 Amazon S3 資料輸出路徑，請輸入目的地 Amazon S3 儲存貯體。使用下列語法：

**s3://<name of your S3 bucket>/<folder path>**

10. 如果您使用 AWS KMS 的是加密，對於 KMS 金鑰 ARN，請輸入金鑰的 Amazon 資源名稱 (ARN)。AWS KMS
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」，只匯出您使用資料集匯入工作大量匯入的資料。
  - 選擇「增量」，僅匯出您使用主控台或PutEventsPutUsers、或PutItems作業個別匯入的資料。
  - 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 化資](#)。
  13. 選擇建立資料集匯出工作。

在 [資料集概觀] 頁面的 [資料集] 匯出工作中，會列出具有 [匯出] 工作狀態的工作。當狀態為 ACTIVE 時，資料集匯出工作即完成。然後，您可以從輸出的 Amazon S3 儲存貯體下載資料。如需從 Amazon S3 儲存貯體下載物件的相關資訊，請參閱 Amazon 簡單儲存服務使用者指南中的[下載物件](#)。

## 建立資料集匯出工作 (AWS CLI)

將資料匯入資料集並建立輸出 Amazon S3 儲存貯體之後，您可以將資料集匯出到儲存貯體以進行分析。若要使用匯出資料集AWS CLI，請使用create-dataset-export-jobAWS CLI指令建立資料集匯出工作。如需建立 Amazon S3 儲存貯體的相關資訊，請參閱 Amazon 簡單儲存服務使用者指南中的[建立儲存貯體](#)。

匯出資料集之前，請確定 Amazon Personalize 服務角色可以存取並寫入輸出 Amazon S3 儲存貯體。請參閱 [資料集匯出工作權限需求](#)。

以下是指create-dataset-export-jobAWS CLI令的範例。為任務命名，取代dataset arn為您要匯出的資料集的 Amazon 資源名稱 (ARN)，然後以您在其中建立role ARN的 Amazon Personalize 服務角色的 ARN 取代。為 [Amazon Personalize 化創建 IAM 角色](#)在中s3DataDestination，針對kmsKeyArn選擇性地為您的AWS KMS金鑰提供 ARN，並path提供輸出 Amazon S3 儲存貯體的路徑。

對於ingestion-mode，指定要從下列選項匯出的資料：

- 指BULK定僅匯出您使用資料集匯入工作大量匯入的資料。
- 指PUT定僅匯出您使用主控台或PutEvents、PutUsers或PutItems作業個別匯入的資料。
- 指ALL定匯出資料集中的所有資料。

如需更多資訊，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://bucket-name/folder-name/\'}}' \  
  --role-arn role ARN \  
  --ingestion-mode PUT
```

隨即顯示資料集匯出工作 ARN。

```
{  
  "datasetExportJobArn": "arn:aws:personalize:us-west-2:acct-id:dataset-export-job/  
  DatasetExportJobName"  
}
```

使用此 `DescribeDatasetExportJob` 作業檢查狀態。

```
aws personalize describe-dataset-export-job \  
  --dataset-export-job-arn dataset export job ARN
```

## 建立資料集匯出工作 (AWSSDK)

將資料匯入資料集並建立輸出 Amazon S3 儲存貯體之後，您可以將資料集匯出到儲存貯體以進行分析。若要使用 AWS SDK 匯出資料集，請使用該作業建立資料集匯出工作 [CreateDatasetExportJob](#)。如需建立 Amazon S3 儲存貯體的相關資訊，請參閱 Amazon 簡單儲存服務使用者指南中的建立儲存貯體。

下面的代碼演示了如何創建一個數據集導出作業使用開發軟件包 Python ( 博托 3 ) 或 Java 2.x SDK 的 SDK。

匯出資料集之前，請確定 Amazon Personalize 服務角色可以存取並寫入輸出 Amazon S3 儲存貯體。請參閱 [資料集匯出工作權限需求](#)。

### SDK for Python (Boto3)

使用以下指令 `create_dataset_export_job` 將資料集中的資料匯出到 Amazon S3 儲存貯體。為任務命名，取代 `dataset arn` 為您要匯出的資料集的 Amazon 資源名稱 (ARN)，然後以您在其中建立 `role ARN` 的 Amazon Personalize 服務角色的 ARN 取代。為 [Amazon Personalize 化創建 IAM 角色](#) 在中 `s3DataDestination`，針對 `kmsKeyArn` 選擇性地為您的 AWS KMS 金鑰提供 ARN，並 `path` 提供輸出 Amazon S3 儲存貯體的路徑。

對於 `ingestionMode`，指定要從下列選項匯出的資料：

- 指 `BULK` 定僅匯出您使用資料集匯入工作大量匯入的資料。
- 指 `PUT` 定僅匯出您使用主控台或 `PutEvents`、`PutUsers` 或 `PutItems` 作業個別匯入的資料。
- 指 `ALL` 定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://bucket-name/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工作。將下列項目當作參數傳遞：`a` `PersonalizeClient`、匯出任務的名稱、要匯出的資料集 ARN、擷取模式、輸出 Amazon S3 儲存貯體的路徑，以及金鑰的 ARN。AWS KMS

`ingestionMode` 可以是下列其中一個選項：

- 用 `IngestionMode.BULK` 於僅匯出您使用資料集匯入工作大量匯入的資料。
- 用 `IngestionMode.PUT` 於僅匯出您使用主控台或 `PutEvents`、`PutUsers` 或 `PutItems` 作業個別匯入的資料。
- 用 `IngestionMode.ALL` 於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());
}
}
```

## 刪除資料

若要刪除 Amazon Personalize 中的資料，請刪除該資料集。Amazon Personalize 會將資料存放在資料集中，直到您刪除資料集為止。如果資料集匯入工作或解決方案版本處於CREATE PENDING或IN PROGRESS狀態，您就無法刪除資料集。如果您使用「使用者個人化」或「下一個最佳動作方法」或「最佳精選」以及「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程式的自動更新。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或AWS開發套件刪除資料集。

### 主題

- [刪除資料集 \(主控台\)](#)

- [刪除資料集 \(AWS CLI\)](#)
- [刪除資料集 \(AWSSDK\)](#)

## 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料頁面，然後選擇刪除。

### 刪除資料集

1. 打開 Amazon Personalize 化控制台 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home>.
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. 選擇您要刪除的資料集。
6. 選擇刪除並確認刪除資料集。

## 刪除資料集 (AWS CLI)

下列程式碼示範如何使用AWS CLI和[DeleteDataset](#)作業刪除資料集。

```
aws personalize delete-dataset --dataset-arn dataset-arn
```

## 刪除資料集 (AWSSDK)

下面的代碼演示了如何刪除與 AWS SDK 和[DeleteDataset](#)操作的數據集。

### 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());
    }
}
```

## 篩選建議和使用者的區段

透過網域推薦人或自訂廣告活動取得推薦時，您可以根據自訂條件篩選結果。例如，您可能不想推薦使用者已經購買的產品，或者只推薦特定年齡層的產品。

同樣地，使用 `USER_SIGETING` 方法時，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，您可以控制將建議給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 開發套件建立、編輯、刪除和套用篩選器。

- 對於即時建議，您可以在 `GetRecommendations` 呼叫、或 `GetPersonalizedRanking` 作業時套用篩選器並指定任何篩選參數值。 `GetActionRecommendations` 您也可以在主控台中取得廣告活動或推薦人的建議時套用篩選器。

當您取得包含個人化或相關項目配方或使用案例的即時項目建議時，您可以在請求中指定促銷活動。促銷使用篩選器來定義套用至可供配置之建議項目子集的其他商業規則。如需更多資訊，請參閱 [推廣建議中的項目](#)。

- 對於批次工作流程，您可以在輸入 JSON 中包含任何篩選器參數值。然後，在建立批次推論任務或批次區段任務時，指定篩選器的 Amazon 資源名稱 (ARN)。如需更多資訊，請參閱 [篩選批次建議和使用者的區段 \(自訂資源\)](#)。

### 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 會在匯入後的幾秒鐘內，以新資料更新資料集群組中的任何篩選器。例如，如果您的篩選器從建議中移除已購買的項目，並且您記錄了具有該 `PutEvents` 作業之使用者的購買事件，則會在記錄事件後幾秒鐘內從此使用者的 `future` 建議中移除此項目。

對於以大量或個別匯入的所有其他資料，Amazon Personalize 會在上次匯入後 20 分鐘內以新資料更新資料集群組中的任何篩選器。

### 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的區段 \(自訂資源\)](#)



## 篩選條件表達式

若要設定篩選器，您必須使用格式正確的篩選器運算式。篩選器運算式由中的資料集和欄位識別碼組成dataset。field格式，以及邏輯運算子、關鍵字和值。對於值，您可以在獲得建議時指定固定值或添加佔位符參數來設置過濾條件。

您可以使用篩選運算式，根據下列資料集中的資料，篩選建議中的項目、使用者或動作：

- **項目互動**：您可以使用篩選器運算式，根據互動資料包含或排除項目或使用者。例如，您可以排除使用者已按一下的項目 (針對項目建議)，或僅包含已評分項目的使用者 (針對「項目-相似性」方案)。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 (例如上下文中繼資料) 進行篩選。項目互動篩選器不能搭配使用[料號-屬性-親和性配方](#)。

Amazon Personalize 會考量每個使用者每個事件類型最多 100 次的最新互動。這是可調整的配額。您可以使用 [Service Quotas 主控台](#) 要求增加配額。

- **動作互動**：使用篩選器運算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 會考量每個使用者每個事件類型最近 300 次的動作互動。這是可調整的配額。您可以使用 [Service Quotas 主控台](#) 要求增加配額。

- **料號**：使用篩選運算式，根據特定料號條件包含或排除料號。您無法使用篩選器，根據非結構化文字項目中繼資料 (例如產品說明) 來納入或排除項目。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 Similar-Items 方案或 More Like X 網域使用案例，您可以使用篩選器運算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，則可以根據CurrentUser。對於個人化推薦、熱門項目和行動建議，這是您收到建議的使用者。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。

對於使用者區段，您可以使用篩選器運算式，根據屬性 (例如) 將使用者納入使用者區段或排除使用者Users.MEMBERSHIP\_STATUS。

- **動作**：使用篩選器運算式根據特定動作條件包含或排除動作。Amazon Personalize 化會根據Action expiration timestamp和Repeat frequency數據自動排除操作。您無法建立根據此資料進行篩選的其他自訂篩選器。

如需篩選表示式元素的完整清單，請參閱[篩選運算式元素](#)。如需篩選器運算式的範例，請參閱[篩選運算式範例](#)。

## 主題

- [指引和要求](#)
- [篩選器運算式結構與元素](#)
- [篩選運算式範例](#)

## 指引和要求

建立篩選器運算式時，請注意下列準則和需求：

- 您無法使用篩選器，根據非結構化文字項目中繼資料 (例如產品說明) 來納入或排除項目。
- 如果您是根據項目或動作互動資料進行篩選，則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 (例如上下文中繼資料) 進行篩選。
- Amazon Personalize 僅在匹配事件類型時忽略大小寫。
- 您無法在一個運算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) 篩選的篩選器，您必須將兩個或多個運算式鏈結在一起。如需詳細資訊，請參閱 [合併多個運算式](#)。
- 您無法在一個運算式中使用項目互動和動作資料集。若要建立依項目互動篩選依序篩選「動作」資料集 (或相反) 的篩選器，您必須將兩個或多個運算式鏈結在一起。如需詳細資訊，請參閱 [合併多個運算式](#)。
- 項目互動篩選器不能搭配使用 [料號-屬性-親和性配方](#)。
- 您無法建立篩選運算式，以便在結構描述中使用含布林型別的值進行篩選。若要根據布林值進行篩選，請使用具有 String 類型欄位的結構描述，並在資料 "False" 中使用這些值 "True"。或者您可以使用類型 int 或長和值 0 和 1。
- 篩選條件的不同資料集欄位數目上限為 5，無論是在一個運算式或跨越鏈結在一起的多個運算式。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 10。
- 只有在您的網域使用案例或自訂方案產生相關項目建議 (例如「類似項目」方案或「更多類似 X 網域」使用案例) 時，才能套用包含 CurrentItem 元素的篩選器。
- 您無法在使用 NOT\_IN 運算子的篩選運算式中使用預留位置參數。而是使用 IN 運算子，並使用相反的動作。例如，使用「包括」而不是「排除」(或反向)。
- 您無法建立根據 Action expiration timestamp 和 Repeat frequency 資料進行篩選的篩選器。Amazon Personalize 會根據這些資料自動篩選動作建議。

## 篩選器運算式結構與元素

本節包括篩選器運算式及其元素之結構的相關資訊。

## 主題

- [篩選運算式結構](#)
- [篩選運算式元素](#)

## 篩選運算式結構

篩選器運算式的一般結構如下：

```
EXCLUDE/INCLUDE ItemID/ActionID/UserID WHERE dataset type.field IN/NOT IN (value/parameter)
```

您可以手動建立篩選器運算式，或使用主控台中的運算式建置器來取得運算式語法和結構的說明。

## 篩選運算式元素

使用下列元素建立篩選運算式：

### 包含或排除

用於INCLUDE將建議限制為僅符合篩選準則的項目，或者用EXCLUDE來移除符合篩選準則的所有項目。

### 項目/動作/使用UserID

在或元素之後使用其中一INCLUDE個EXCLUDE元素。您使用的元素取決於您是篩選項目（針對項目建議）、動作（針對動作建議）還是使用者（針對使用者區段）而定。

### WHERE

用WHERE於檢查物件、操作或用戶的條件。您必須在ItemID、ActionID或之後使用WHERE元素UserID。

### 及/或

若要在相同篩選器運算式中將多個條件鏈結在一起，請使用AND或OR。使用AND或連結在一起的條件OR只會影響第一個條件中使用的資料集欄位。

### 資料集. 欄位

在中提供您要篩選建議的資料集和中繼資料欄位dataset. field格式。例如，若要根據「項目」資料集中的「類型」欄位篩選項目建議，您可以在篩選運算式中使用Items.genre。

## 如果條件

僅使用IF條件來檢查運算式結尾的CurrentUser且僅檢查一次的條件。不過，您可以使用來延伸IF條件AND。

### CurrentUser. 屬性

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. 屬性

僅適用於相關物品配方和用例，請使用CurrentItem.attribute，以根據您在相關項目建議的請求中指定的項目屬性篩選項目。例如 CurrentItem.GENRE 或 CurrentItem.PRICE。

只有在您的網域使用案例或自訂方案產生相關項目建議 (例如「類似項目」方案或「更多類似 X 網域」使用案例) 時，才能套用包含 CurrentItem 元素的篩選器。第一次使用CurrentItem元素建立篩選器時，建立篩選條件可能需要幾分鐘。如果您使 AWS KMS 用加密，建立篩選器最多可能需要 15 分鐘。

## 在/不在

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。亞馬遜僅在確切字符串上個性化過濾器

## 比較運算子

使用 =、<、<=、> = 運算子來測試數值資料，包括在預留位置參數中傳遞的資料是否相等。

## 星號 (\*) 字元

用\*於包含或排除所有類型的互動。\*僅適用於使用Interactions資料集EVENT\_TYPE欄位的篩選運算式。

## 管分離器

使用管分隔符號 (|) 將多個表示式鏈結在一起。如需詳細資訊，請參閱 [合併多個運算式](#)。

## 參數

對於使用比較運算子或運IN算子的運算式，請使用貨幣符號 (\$) 和參數名稱來新增預留位置參數做為值。例如 \$GENRES。在此範例中，當您收到建議時，您會提供要篩選的類型或類型。

### Note

您可以在將參數名稱加入至運算式時定義參數名稱。參數名稱不一定要與欄位名稱相符。我們建議您使用類似於欄位名稱且易於記憶的參數名稱。將篩選器套用至建議要求時，您可以

使用參數名稱 (區分大小寫)。如需示範如何在使用 AWS SDK 時套用具有預留位置參數的篩選器的範例，請參閱[套用篩選器 \(AWS SDK\)](#)。

## 篩選運算式範例

使用下列各節中的篩選運算式，瞭解如何建立自己的篩選運算式。

### 主題

- [項目推薦篩選運算式範例](#)
- [用戶段過濾器表達式](#)
- [動作建議篩選條件運算式](#)
- [合併多個運算式](#)

## 項目推薦篩選運算式範例

下列篩選運算式顯示如何根據項目互動、項目中繼資料和使用者中繼資料篩選項目建議。它們是按數據類型組織的。

### 主題

- [項目互動資料](#)
- [項目資料](#)
- [使用者資料](#)

### 項目互動資料

下列運算式會根據事件類型 (例如按一下) 或您在使用\$EVENT\_TYPE參數取得建議時指定的事件類型來排除項目。

```
EXCLUDE ItemID WHERE Interactions.EVENT_TYPE IN ($EVENT_TYPE)
```

下列運算式會排除使用者按一下或串流處理的項目。

```
EXCLUDE ItemID WHERE Interactions.EVENT_TYPE IN ("click", "stream")
```

下列運算式僅包含使用者已按一下的項目。

```
INCLUDE ItemID WHERE Interactions.EVENT_TYPE IN ("click")
```

## 項目資料

下列運算式會根據您在使用\$CATEGORY參數取得建議時指定的一或多個類別來排除項目。

```
EXCLUDE ItemID WHERE Items.CATEGORY IN ($CATEGORY)
```

下列運算式只包含比目前項目便宜的項目 (您在相關項目建議的要求中指定的項目)，並且由與目前項目相同的 Studio 所建立的項目。只有當您的網域使用案例或自訂方案產生相關項目建議時，您才可以套用包含 CurrentItem 元素的篩選器。

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.PRICE < CurrentItem.PRICE AND Items.GENRE IN  
CurrentItem.GENRE
```

下列運算式會根據多個層級的分類欄位排除項目。它會排除不具有「類別\_L2」值的 shoe「類別\_L1」值的項目。boot

```
EXCLUDE ItemID WHERE Items.CATEGORY_L1 IN ("shoe") AND Items.CATEGORY_L2 NOT IN  
("boot")
```

下列運算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
```

下列運算式僅包含在您取得建議時所指定的時間戳記 (以 Unix 紀元時間表示) 之前建立的項目。

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.CREATION_TIMESTAMP < $DATE
```

下列運算式僅包含您在使用\$GENRE參數取得建議時所指定之類型或類型的項目。

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.GENRE IN ($GENRE)
```

下列運算式僅包含比目前項目更昂貴且建立的項目比您指定的時間戳記 (以 Unix 紀元時間表示) 更近的項目。如果您要取得相關的項目建議，並且想要根據價格和不同的建立日期套用某些特定商業規則，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

下列運算式會排除您在使用\$GENRE參數取得建議時所指定之類型或類型的項目，但前提是目前使用者的年齡等於您使用\$AGE參數取得建議時所指定的值。

```
EXCLUDE ItemID WHERE Items.GENRE IN ($GENRE) IF CurrentUser.AGE = $AGE
```

如果目前使用者的年齡超過 18，則下列運算式僅包含luxury針對 CATEGORY\_L1 和 CATEGORY\_L2 的項目。

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.CATEGORY_L1 IN ("watch") AND Items.CATEGORY_L2 IN ("luxury")  
IF CurrentUser.AGE > 18
```

## 用戶段過濾器表達式

下列篩選運算式顯示如何根據項目互動資料和使用者的中繼資料篩選使用者區段。它們是按數據類型組織的。

### 使用者資料

下列篩選運算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)
```

下列篩選運算式會排除取得使用者區段時指定值AGE小於值的使用者。

```
EXCLUDE UserID WHERE Users.AGE < $AGE
```

### 項目互動資料

下列篩選器運算式僅包含已按一下或評等項目的使用者。

```
INCLUDE UserID WHERE Interactions.EVENT_TYPE IN ("click", "rating")
```

下列篩選運算式會排除使用者區段中的使用者，這些使用者區段與您取得使用者區段時指定的事件類型有項目互動。

```
EXCLUDE UserID WHERE Interactions.EVENT_TYPE IN ($EVENT_TYPE)
```

## 動作建議篩選條件運算式

下列篩選運算式範例顯示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。它們是按數據類型組織的。

### 主題

- [動作互動資料](#)
- [動作資料](#)
- [使用者資料](#)

### 動作互動資料

當您取得建議時指定的事件類型時，下列篩選器運算式只會包含使用者互動過之建議中的動作。

```
INCLUDE ActionID WHERE Action_Interactions.EVENT_TYPE IN ($EVENT_TYPE)
```

下列篩選器運算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

下列運算式會排除根據您在使用\$CATEGORY參數取得建議時指定的一或多個類別所指定的動作。

```
EXCLUDE ActionID WHERE Actions.CATEGORY IN ($CATEGORY)
```

下列運算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

下列運算式僅包含當前使用者具有高級會員資格時針對高級成員的操作。

```
INCLUDE ActionID WHERE Action.MEMBERSHIP_LEVEL IN ("Premium") IF CurrentUser.MEMBERSHIP = $PREMIUM
```

如果目前使用者是進階成員，則下列運算式會排除您在取得建議時所指定值VALUE小於值的動作。



```
EXCLUDE ActionID WHERE Actions.VALUE < ($VALUE) IF CurrentUser.MEMBERSHIP = $PREMIUM
```

## 合併多個運算式

若要將多個表示式組合在一起，請使用管分隔符號 (|)。當您想要使用單一篩選器並篩選「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。每個運算式會先獨立計算，結果為聯集或兩個結果的交集。下列範例說明如何為「項目」和「項目」互動資料集建立運算式，但使用「動作」和「動作」互動時，會套用相同的規則。

### 比對運算式範例

如果兩個運算式都使用EXCLUDE或兩個運算式都使用INCLUDE，結果會是兩個結果的聯集，如下所示 (A 和 B 是不同的運算式)：

- 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

下列範例顯示如何組合使用的兩個運算式INCLUDE。第一個運算式僅包含具有類別或您在使用\$CATEGORY參數取得建議時所指定之類別的項目。第二個運算式包括使用者已標記為的項目favorite。建議只會包含具有您指定類別的項目，以及使用者已標記為我的最愛項目。

```
INCLUDE ItemID WHERE Items.CATEGORY IN ($CATEGORY) | INCLUDE ItemID WHERE Interactions.EVENT_TYPE IN ("favorite")
```

### 包括和排除示例

如果使用一或多個運算式，INCLUDE且使用一個以上的運算式EXCLUDE，則結果為運算式結果從運EXCLUDE算式結果中減去運算式結果，如下所INCLUDE示 (A、B、C 和 D 是不同的運算式)。

- 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)

表達式順序並不重要：如果 EXCLUDE 表達式出現在 INCLUDE 表達式之前，結果是相同的。

下列範例顯示如何結合INCLUDE運算式和EXCLUDE運算式。第一個運算式只會包含您在使用\$GENRE參數取得建議時所指定之類型或類型的項目。第二個運算式會排除使用者按一下或串流處理的項目。推薦項目只會包含您指定但尚未點選或串流的類型。

```
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 開發套件篩選即時建議。

當你收到個人化的物品推薦或類似物品時，你可以在你的要求中指定推廣。促銷使用篩選器來定義套用至可供配置之建議項目子集的其他商業規則。如需更多資訊，請參閱 [推廣建議中的項目](#)。

### 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 \(AWS SDK\)](#)

## 篩選即時建議 (主控台)

若要使用主控台篩選即時建議，請建立篩選器，然後將其套用至建議要求。

### Note

若要使用含參數的篩選器和 2020 年 11 月 10 日之前部署的促銷活動來篩選建議，您必須使用 [UpdateCampaign](#) 作業重新部署促銷活動，或建立新的行銷活動。

## 創建一個過濾器 (控制台)

若要在主控台中建立篩選器，請選擇包含您要用來取得篩選建議之促銷活動或推薦人的資料集群組。然後提供篩選器名稱和篩選器運算式。

### 若要建立篩選器 (主控台)

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 選擇包含您要用來取得篩選建議之促銷活動或推薦人的資料集群組。

- 在功能窗格中，選擇 [篩選器]，然後選擇 [建立新篩選器]。「建立篩選」頁面隨即顯示。

## Create filter Info

Use filters to include or exclude items from Amazon Personalize recommendations. To create a filter, provide a filter name and filter expression.

### Filter configuration

**Filter name**  
The filter name that you enter here can help you distinguish this filter from others.

The filter name must have 1-63 characters with no spaces. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and \_ - (hyphen).

**Expression**  
The expressions specify what to include or exclude from your recommendations.

**Build expression**  
Select this option to build an expression using the expression builder tool.

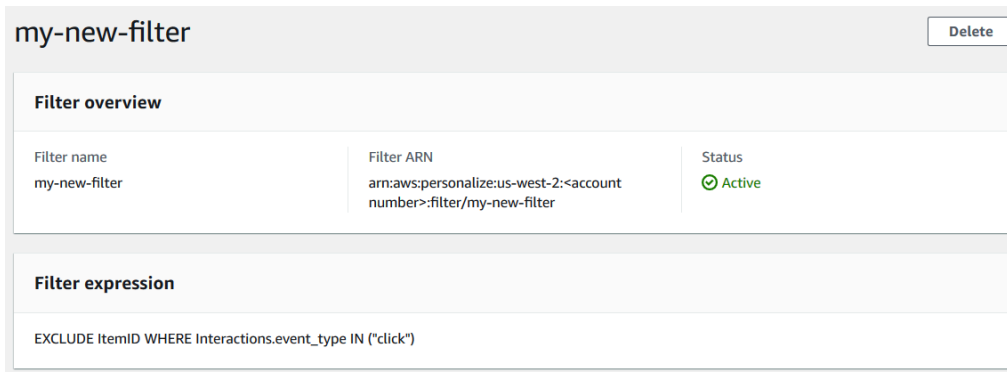
**Input expression**  
Select this option if you have an existing expression or prefer to input text.

**Build expression Info**  
Build an expression using the fields below. For the value, enter a value (or comma separated values) to set the filter criteria, or enter "\$\*" + parameter name to add a placeholder parameter. When you get recommendations, you'll pass a value to this parameter to set the filter criteria.

Action	ID	Property	Operator	Value
Exclude ▼	ItemID ▼	WHERE	Interactions.event_type ▼	IN ▼ Value or \$PARAMETER
				+

► **Tags - optional (0) Info**  
A tag is an administrative label that you assign to AWS resources to make it easier to manage them. Each tag consists of a key and an optional value. Use tags to search and filter your resources or track your AWS costs.

- 在「篩選器名稱」中，輸入篩選器的名稱。將篩選器套用至建議請求時，您將依此名稱選擇篩選器。
- 對於「運算式」，請手動選擇「建立運算式」或「新增運算式」，然後建置或插入運算式。
  - 若要使用運算式建置器，請選擇 [建置運算式] 運算式建置器會提供結構、欄位和指導方針，以建立格式正確的篩選運算式。如需詳細資訊，請參閱 [使用篩選器運算式建立器](#)。
  - 若要輸入自己的運算式，請選擇「手動新增運算式」 如需詳細資訊，請參閱 [篩選運算式元素](#)。
- 選擇 Finish (完成)。篩選器的概觀頁面會顯示篩選器的 Amazon 資源名稱 (ARN)、狀態和完整篩選器運算式。若要刪除篩選器，請選擇 [刪除]。如需在離開「概觀」頁面後尋找和刪除篩選器的相關資訊，請參閱 [刪除過濾器 \(控制台\)](#)。



The screenshot shows the Amazon Personalize console interface for a filter named "my-new-filter". At the top right, there is a "Delete" button. Below the title, there is a "Filter overview" section containing a table with the following information:

Filter name	Filter ARN	Status
my-new-filter	arn:aws:personalize:us-west-2:<account number>:filter/my-new-filter	Active

Below the overview, there is a "Filter expression" section with the following text:

```
EXCLUDE ItemID WHERE Interactions.event_type IN ("click")
```

## 套用篩選器 (主控台)

若要套用篩選條件，請在「測試推薦人」(針對推薦人) 或「測試行銷活動結果」(針對自訂行銷活動) 中，選擇篩選條件，然後輸入任何篩選參數值。然後取得使用者的建議。

### Important

對於使用INCLUDE元素的篩選表示式，您必須為表示式中定義的所有參數提供值。對於含有使用EXCLUDE元素之運算式的篩選器，您可以省略filter-values。在這種情況下，Amazon Personalize 不會使用該部分的運算式來篩選建議。

## 若要套用篩選器 (主控台)

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 選擇包含您要用來取得篩選建議之促銷活動或推薦人的資料集群組。
3. 根據您的資料集群組類型或資源類型，執行下列任一項作業：
  - a. 針對網域資料集群組，在功能窗格中選擇「推薦人」。
  - 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]，然後選取 [
4. 在「推薦人」或「促銷活動」頁面上，選擇目標推薦人或廣告系列。
5. 若要進行比較，請先取得建議，而不套用篩選器。在「測試推薦人/測試廣告活動結果」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」。便會顯示一個包含常用建議的表格。

### Test campaign results

**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 user-interactions or user dataset.

**Filter name**

Select the filter you want to apply to this recommendation.

To find a filter, [go to the filter page](#).

**Get recommendations**

Item ID	Score
3948	0.0107270
1676	0.0069995
2657	0.0064348
2985	0.0055178
2081	0.0054022

6. 從「篩選器名稱」功能表中，選擇您建立的篩選器。如果您的篩選器有任何預留位置參數，則會顯示每個參數的相關欄位。
7. 如果您使用含預留位置參數的篩選器，請為每個參數輸入值以設定篩選準則。若要為一個參數使用多個值，請以逗號分隔每個值。
8. 使用與先前步驟相同的User ID或Item ID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，則篩選器會將其從建議清單中移除。在這個例子中，物品 2657，2985 被用戶沒有購買的最合適的物品（物品 2641 和 1573）所取代。

## 使用篩選器運算式建立器

[建立篩選器] 頁面上的 [運算式] 建置器會提供建立正確格式化篩選器的結構、欄位和準則

Select this option to build an expression using the expression builder tool.

Select this option if you have an existing expression or prefer to input text.

**Build expression Info**  
Build an expression using the fields below. For the value, enter a value (or comma separated values) to set the filter criteria, or enter "\$" + parameter name to add a placeholder parameter. When you get recommendations, you'll pass a value to this parameter to set the filter criteria.

Action	ID		Property	Operator	Value
Exclude ▼	ItemID ▼	WHERE	Interactions.event_type ▼	IN ▼	Value or \$PARAMETER
		AND ▼	Interactions.event_type ▼	IN ▼	Value or \$PARAMETER

+ X

**Add expression**

若要建立篩選器運算式：

- 使用「類型」、「動作」、「性質」、「運算子」和「值」欄位來建立表示式。

對於「值」，請輸入固定值，或在取得建議時設定篩選條件，請輸入 \$ + 參數名稱。例如 \$GENRES。當您收到建議時，您將提供要篩選依據的值或值。在此範例中，當您收到建議時，您會提供類型或類型清單。

以逗號分隔多個非參數值。您無法將逗號分隔的參數新增至篩選器。

#### i Note

選擇屬性 (dataset.field格式) 之後，任何由AND或OR條件鏈結的後續資料列的「屬性」值都必須使用相同的值。dataset

- 使用「+」和「X」按鈕，在表示式中新增或刪除列。您無法刪除第一列。
- 對於新列，請使用 AND 「與」選單上的IF、或OR運算子建立條件鏈。

對於IF條件：

- 每個表示式只能包含一個IF項目。如果您移除 IF 條件，「表示式建置器」會移除其後的任何AND條件。
- 您只能將IF條件用於篩選依據的運算式CurrentUser。
- 選擇「新增運算式」按鈕以新增其他篩選器運算式，以進行更精確的篩選。每個表達式首先獨立評估，結果是兩個結果的聯合。

**Note**

若要建立同時使用 Item 和 Item 互動資料集的篩選器，或是使用「動作」和「動作」互動資料集，您必須使用多個運算式。

## 運算式建置器範

下列範例會示範如何建立篩選器，以排除您在取得建議時指定之類型的项目 (請注意 \$TRANTS 預留位置參數)。此篩選器也會排除大於DOWNLOAD\_COUNT的项目200，但前提是使用者目前的年齡大於時才會排除項目17。

**Build expression** Info

Build an expression using the fields below. For the value, enter a value (or comma separated values) to set the filter criteria, or enter "\$" + parameter name to add a placeholder parameter. When you get recommendations, you'll pass a value to this parameter to set the filter criteria.

Action	Property	Operator	Value	
Exclude	ItemID WHERE	Items.GENRES	IN	\$GENRES
AND	Items.DOWNLOAD_COUNT	>	200	X
IF	currentUser.AGE	>	17	X +

Add expression

## 刪除過濾器 (控制台)

刪除篩選器會從資料集群組的篩選器清單中移除篩選。

**Important**

批次推論工作正在進行時，您無法刪除篩選。

## 若要刪除篩選器 (主控台)

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 從 [資料集群組] 清單中，選擇包含您要刪除之篩選器的資料集群組。
3. 在導覽窗格中，選擇 [篩選器]。
4. 從篩選器清單中，選擇您要刪除的篩選，然後選擇 [檢視詳細資料]。篩選詳細資訊頁面隨即出現。

5. 選擇刪除，然後在確認對話方塊中確認刪除。

## 篩選即時建議 (AWS CLI)

若要使用篩選建議 AWS CLI，請建立篩選器，然後在[GetRecommendations](#)或[GetPersonalizedRanking](#)要求中指定篩選器 ARN 來套用篩選器。

### Important

若要使用具有參數的篩選器和您在 2020 年 11 月 10 日之前部署的促銷活動來篩選建議，您必須使用[UpdateCampaign](#)呼叫重新部署促銷活動，或建立新的行銷活動。

## 創建一個過濾器 (AWS CLI)

使用下列create-filter作業建立篩選並指定篩選器運算式。

取Filter name代為篩選器的名稱，並Dataset group ARN使用資料集群組的 Amazon 資源名稱 (ARN) 取代。filter-expression使用您自己的篩選器運算式取代樣本。

```
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，則會顯示篩選器 ARN。記錄下來以供日後使用。若要確認篩選器是否處於作用中狀態，請先使用該[DescribeFilter](#)作業，然後再使用篩選。

如需 API (匯入 API) 的詳細資訊，請參閱「[CreateFilter](#)」。如需篩選器運算式的詳細資訊 (包括範例)，請參閱[篩選器運算式結構與元素](#)。

## 套用濾鏡 (AWS CLI)

當您使用get-recommendations、get-action-recommendations或get-personalized-ranking操作時，您可以透過將任何篩選值作為參數傳遞來套用篩選。filter-arn

以下是作get-recommendations業的範例。將廣告活動Campaign ARNUser ID的 Amazon 資源名稱 (ARN) 取代為您取得建議之使用者的 ID，以及篩選器Filter ARN的 ARN。如果您從推薦人取得推薦而不是廣告系列的推薦，請使用recommender-arn代替--campaign-arn並提供推薦人的 ARN。



如果您的表達式有任何參數，請包括該`filter-values`對象。針對篩選運算式中的每個參數，提供參數名稱 (區分大小寫) 和值。例如，如果您的篩選運算式有`$GENRE`參數，請提供「PLOSE」做為關鍵字，並提供類型或類型 (例如"Comedy"，值)。用逗號分隔多個值。例如 `"\"comedy\"","\"drama\"","\"horror\""`。

### Important

對於使用INCLUDE元素包括項目的篩選運算式，您必須為運算式中定義的所有參數提供值。對於具有使用EXCLUDE元素排除項目之運算式的篩選器，您可以省略`filter-values`。在這種情況下，Amazon Personalize 不會使用該部分的運算式來篩選建議。

```
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`作業刪除篩選。更換`filter ARN`為過濾器的 ARN。

```
aws personalize delete-filter --filter-arn Filter ARN
```

## 篩選即時建議 (AWS SDK)

若要使用 AWS SDK 篩選建議，請建立篩選器，然後在[GetRecommendations](#)或[GetPersonalizedRanking](#)要求中指定篩選器 ARN 來套用篩選器。

### Important

若要使用具有參數的篩選器和您在 2020 年 11 月 10 日之前部署的促銷活動來篩選建議，您必須使用[UpdateCampaign](#)呼叫重新部署促銷活動，或建立新的行銷活動。

## 建立篩選器 (AWS SDK)

使用操作創建一個新的過濾 [CreateFilter](#) 器。下面的代碼演示了如何創建一個過濾器。指定資料集群組的篩選器名稱、Amazon 資源名稱 (ARN)，並提供篩選運算式。

### 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();
```

記錄過濾器 ARN 供以後使用。若要確認篩選器是否處於作用中狀態，請在使用篩選器之前先使用該[DescribeFilter](#)作業。如需 API (匯入 API) 的詳細資訊，請參閱「[CreateFilter](#)」。如需篩選器運算式的詳細資訊 (包括範例)，請參閱[篩選器運算式結構與元素](#)。

## 套用篩選器 (AWS SDK)

當您使用 `GetRecommendations`、或 `GetPersonalizedRanking` 操作時 `GetActionRecommendations`，請將 `filterArn` 和任何篩選值作為參數傳遞來套用篩選。

下列程式碼顯示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識別碼、行銷活動的 Amazon 資源名稱 (ARN) 和篩選器的 ARN。如果您從推薦人取得推薦而不是廣告系列的推薦，請使用 `recommenderArn` 代替 `campaignArn` 並提供推薦人的 ARN。

對於 `filterValues`，針對篩選運算式中的每個選用參數，提供參數名稱 (區分大小寫) 和值。例如，如果您的篩選運算式有 `$GENRES` 參數，請提供「流派」做為關鍵字，並提供類型或類型 (例如 `"\"Comedy\""`，值)。對於多個值，請使用逗號分隔每個值。例如 `"\"comedy\"\", \"drama\"\", \"horror\""`。

### ⚠ Important

對於使用 `INCLUDE` 元素包括項目的篩選運算式，您必須為運算式中定義的所有參數提供值。對於具有使用 `EXCLUDE` 元素排除項目之運算式的篩選器，您可以省略 `filter-values`。在這種情況下，Amazon Personalize 不會使用該部分的運算式來篩選建議。

## 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。根據您的篩選器運算式，修改程式碼以新增或移除參數名稱和參數值欄位。

```
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();
```

## 刪除一個過濾器 AWS

使用下列`delete_filter`方法刪除篩選器。更換`filter ARN`為過濾器的 ARN。

```
import boto3
personalize = boto3.client("personalize")

response = personalize.delete_filter(
  filterArn = "filter ARN"
)
```

## 篩選批次建議和使用者的區段 (自訂資源)

篩選批次建議和使用者的區段的運作方式與篩選即時建議幾乎相同。它遵循中描述的共同工作流程[Batch 建議和使用者的區段 \(自訂資源\)](#)。若要篩選批次建議或使用者的區段，請執行下列動作：

1. 建立篩選器，就像您建議即時建議一樣。如需更多資訊，請參閱 [篩選即時建議](#)。
2. 準備您的輸入資料並按照[準備批次建議的輸入資料](#)或中所述將其上傳到 Amazon S3 [準備用戶細分的輸入數據](#)。如果您的篩選器使用預留位置參數，您必須新增其他filterValues物件。如需詳細資訊，請參閱 [在輸入 JSON 中提供篩選器值](#)。如果您的篩選器不使用預留位置參數，您的輸入資料可以遵循 [Batch 推論工作輸入和輸出 JSON 範例](#) [Batch 區段工作輸入和輸出 JSON 範例](#)
3. 為輸出資料建立單獨的位置，可以是資料夾或不同的 Amazon S3 儲存貯體。
4. 建立[批次推論工作](#)或[批次區段工作](#)。建立任務時，請指定篩選器的 Amazon 資源名稱 (ARN)。
5. 批次推論或批次區段任務完成後，請從 Amazon S3 的輸出位置擷取建議或使用者的區段。

### 主題

- [在輸入 JSON 中提供篩選器值](#)
- [篩選批次工作流程 \(主控台\)](#)
- [篩選批次工作流程 \(AWS SDK\)](#)

## 在輸入 JSON 中提供篩選器值

對於具有預留位置參數的篩選器\$GENRE，例如，您必須在輸入 JSON 中提供filterValues物件中的參數值。對於filterValues物件，每個索引鍵都是參數名稱。每個值都是您作為參數傳遞的準則。用轉義引號括住每個值："filterValues":{"GENRES":"\"drama\""}。對於多個值，請使用逗號分隔每個值："filterValues":{"GENRES":"\"horror\"\",\"comedy\"\",\"drama\""}。

### Batch 推論工作輸入 JSON 範例

以下是批次推論工作之 JSON 輸入檔案的前幾行範例。此範例包括filterValues物件。該GENRES鍵對應於篩選器運算式中的\$GENRES預留位置。此範例中的工作使用「使用者個人化」方案。對於相關項目配方，請提供一個 itemId 而不是用 userId。對於個性化的排名配方提供用戶 ID 和項目列表。

```
{"userId": "5","filterValues":{"GENRES":"\"horror\"\",\"comedy\"\",\"drama\""}}
{"userId": "3","filterValues":{"GENRES":"\"horror\"\",\"comedy\""/>
```

```
{"userId": "34", "filterValues": {"GENRES": "\"drama\""}}}
```

如需按方案批次推論工作輸入資料的更多範例，請參閱[Batch 推論工作輸入和輸出 JSON 範例](#)。您可以使用這些實例作為起點，並從上面的例子中添加filterValues對象。

### Batch 區段工作輸入 JSON 範例

以下是 JSON 輸入檔案的前幾行範例，其中包含批次區段工作的篩選值。該GENRES鍵對應於篩選器運算式中的\$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\""}}}
```

如需按方案批次推論工作輸入資料的更多範例，請參閱[Batch 區段工作輸入和輸出 JSON 範例](#)。您可以使用這些實例作為起點，並從上面的例子中添加filterValues對象。

## 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，請建立篩選器，然後建立批次推論任務或批次區段任務，然後選擇篩選器。如需完整的逐步指示，請參閱[建立批次推論工作 \(主控台\)](#)和[建立批次區段工作 \(主控台\)](#)。

## 篩選批次工作流程 (AWS SDK)

若要使用 AWS SDK 篩選批次建議，請建立篩選器，並在[CreateBatchInferenceJob](#)或[CreateBatchSegmentJob](#)要求中包含FilterArn參數。

下列程式碼示範如何使用篩選器建立批次推論工作。AWS SDK for Python (Boto3)我們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 [〈〉 建立批次推論工作 \(AWS SDK\)](#)。

```
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 = e
        {"S3DataDestination": {"path": "S3 output path"}}
)
```

## 衡量建議的影響

當您的客戶與建議互動時，您可以衡量建議如何幫助您實現目標。您可以識別哪些廣告活動和推薦人的影響最大，例如哪些資源產生最多的觀看時間或點擊次數最多。此外，您還可以將 Amazon Personalize 建議的效能與第三方服務產生的效能進行比較。

下列項目可協助您衡量建議的影響：

- [指標歸因](#): Amazon Personalize 指標歸因會根據您指定的指標以及您匯入的項目互動和項目資料建立報告。例如，使用者觀看的電影總長度，或點擊事件的總數。
- [A/B 測試](#)：執行 A/B 測試包括運行具有多個變體的實驗並比較結果。您可以使用 A/B 測試來協助比較和評估不同的建議策略，並評估建議的影響。

### 主題

- [使用量度歸因來衡量建議影響](#)
- [使用 A/B 測試來測量建議影響](#)

## 使用量度歸因來衡量建議影響

若要衡量項目建議的影響，您可以建立量度歸因。量度歸因會根據您匯入的項目互動和項目資料，以及您指定的量度來建立報表。例如，用戶觀看的電影總長度，或點擊事件的總數。Amazon 透過 15 分鐘的時間進行個人化彙總計算。對於大量資料 PutEvents 和增量資料，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到 Amazon S3 儲存貯體。

針對您匯入的每個互動，包含來源資料，以比較不同的行銷活動、推薦人和第三方。您可以包含向使用者顯示之建議的建議 ID 或事件來源 (例如第三方)。

例如，您可能有一個視訊串流應用程式，顯示來自兩個不同 Amazon Personalize 推薦人的電影推薦。如果您想查看哪位推薦人產生最多觀看活動，您可以建立指標歸因來追蹤觀看事件的總數。然後，您可以在使用者與建議互動時記錄觀看事件，並 `recommendationId` 在每個事件中加入。Amazon Personalize 化使用 `recommendationId` 來識別每個推薦人。記錄事件時，您可以查看每 15 分鐘彙總的兩位推薦人的觀看事件總計。CloudWatch 如需示範如何包含 `recommendationId` 或事件的程式碼範例 `eventAttributionSource` 例，請參閱 [事件量度和歸因報告](#)。

### 主題

- [指引和要求](#)
- [建立量度歸因](#)
- [管理量度歸因](#)
- [發佈和檢視結果](#)

## 指引和要求

Amazon Personalize 只有在您建立指標歸因之後，才會開始計算和報告建議的影響。若要建立最完整的歷史記錄，建議您在匯入互動資料之前先建立指標歸因。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歸因。然後，您可以返回匯入工作來完成它。

建立指標歸因並記錄事件或匯入增量大量資料後，每個指標會產生一些每月 CloudWatch 費用。如需 CloudWatch 定價的相關資訊，請參閱 [Amazon CloudWatch 定價](#) 頁面。若要停止向其傳送量度 CloudWatch，請[刪除量度歸因](#)。

若要查看建議隨時間而產生的影響，請在客戶與建議互動時繼續匯入資料。如果您已匯入資料，您仍然可以建立量度歸因並開始衡量建議影響。不過，Amazon Personalize 不會報告您在建立匯入之前匯入的資料。

以下是使用量度歸因產生報表的準則和需求：

- 您必須授予 Amazon Personalize 存取和放入資料的權限 CloudWatch。如需政策範例，請參閱[給 Amazon Personalize 化訪問 CloudWatch](#)。
- 若要將指標發佈到 Amazon S3，請授予 Amazon Personalize 寫入儲存貯體的權限。您也必須在指標歸因中提供值區路徑。如需政策範例，請參閱[讓 Amazon Personalize 化訪問您的 Amazon S3 存儲桶](#)。
- 若要將量度發佈至 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表中。
- 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，包括不正確的量度。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，並避免在 PutEvents 作業中匯入重複的事件。
- 您的項目互動資料集必須有資料 EVENT\_TYPE 欄。
- 您無法針對動作互動資料集中的資料建立量度報表。
- 您最多可以為每個資料集群組建立一個量度歸因。每個量度歸因最多可以有 10 個量度。

若要比較來源，每個互動事件都必須包含 `recommendationId` 或 `eventAttributionSource`。您最多可以提供 100 個獨特的事件歸因來源。如需 `PutEvents` 程式碼範例，請參閱 [事件量度和歸因報告](#)。

- 如果您提供 `recommendationId`，Amazon Personalize 會自動判斷來源促銷活動或推薦程式，並在 `EVENT_ALETION_SOURCE` 欄的報告中加以識別。
- 如果您同時提供這兩個屬性，Amazon Personalize 只會使用 `eventAttributionSource`。
- 如果您未提供來源，Amazon Personalize 會 `SOURCE_NAME_UNDEFINED` 在報告中標示來源。

## 主題

- [給 Amazon Personalize 化訪問 CloudWatch](#)
- [讓 Amazon Personalize 化訪問您的 Amazon S3 存儲桶](#)

## 給 Amazon Personalize 化訪問 CloudWatch

### Important

授與許可時，Amazon Personalize 會在 CloudWatch 中放置和驗證少量資料。這將產生低於 0.30 美元的一次性費用。如需有關 CloudWatch 定價的詳細資訊，請參閱 [Amazon CloudWatch 定價](#) 頁面。

若要授予 Amazon Personalize 存取權限 CloudWatch，請將新的 AWS Identity and Access Management (IAM) 政策附加到您的 Amazon Personalize 服務角色，以授予角色使用 `PutMetricData` 動作的權限 CloudWatch。下列原則範例會授與 `PutMetricData` 權限。

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

```
}
```

## 讓 Amazon Personalize 化訪問您的 Amazon S3 存儲桶

要授予 Amazon Personalize 化訪問您的 Amazon S3 存儲桶：

- 將 IAM 政策附加到 Amazon 個人化服務角色，以授予角色在儲存貯體上使用PutObject動作的權限。

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

- 將儲存貯體政策附加到輸出 Amazon S3 儲存貯體，以授予 Amazon Personalize 原則使用PutObject動作的權限。

如果您使用 AWS Key Management Service (AWS KMS) 進行加密，則必須授予 Amazon Personalize 和您的 Amazon Personalize IAM 服務角色權限，才能使用金鑰。如需詳細資訊，請參閱[授予亞馬遜個性化許可以使用您的AWS KMS密鑰](#)。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PersonalizeS3BucketAccessPolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
```

```
        "Service": "personalize.amazonaws.com"
    },
    "Action": [
        "s3:PutObject"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:s3:::bucket-name",
        "arn:aws:s3:::bucket-name/*"
    ]
}
]
```

## 建立量度歸因

### Important

建立指標歸因並記錄事件或匯入增量大量資料後，每個指標會產生一些每月 CloudWatch 費用。如需 CloudWatch 定價的相關資訊，請參閱 [Amazon CloudWatch 定價](#) 頁面。若要停止向其傳送量度 CloudWatch，請[刪除量度歸因](#)。

若要開始產生量度報表，請建立量度歸因並匯入互動資料。建立量度歸因時，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 個人化收集資料時套用的函數。可用的功能包括SUM(DatasetType.COLUMN\_NAME)和SAMPLECOUNT()。

舉例來說，您可能有一個線上影片串流應用程式，而且想要追蹤兩個量度：建議的點閱率，以及觀看的電影總長度，其中「項目」資料集中的每個影片都包含一個LENGTH屬性。您可以建立量度歸因並新增兩個量度，每個量度都有事件類型和函數。第一個可能是具有SAMPLECOUNT()函數的Click事件類型。第二個可能是具有SUM(Items.LENGTH)函數的Watch事件類型。

您只SUM()能將函數套用至「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行，您必須先匯入項目中繼資料。

您可以使用 Amazon Personalize 主控台或 AWS SDK 建立指標歸因。AWS Command Line Interface

### 主題

- [建立量度歸因 \(主控台\)](#)
- [建立量度歸因 \(AWS CLI\)](#)

- [建立量度歸因 \(AWSSDK\)](#)

## 建立量度歸因 (主控台)

若要使用 Amazon Personalize 主控台建立指標歸因，請導覽至指標歸因頁面，然後選擇建立指標歸因。建立指標歸因時，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。

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歸因。然後，您可以返回匯入工作來完成它。如果您已經在「設定量度歸因」頁面上，可以跳至步驟 4。

### 建立量度歸因

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 選擇您的資料集群組。
3. 在功能窗格的 [自訂資源] 下，選擇 [量度歸因]。
4. 在量度歸因詳細資料中，選擇建立量度歸因。
5. 在「設定量度歸因」頁面上，為量度歸因指定名稱。
6. 如果您想要將指標發佈到 Amazon S3 資料輸出路徑的 Amazon S3，請輸入目的地 Amazon S3 儲存貯體。這可讓您在每次建立資料集匯入工作時發佈量度的選項。使用下列語法：

**s3://<name of your S3 bucket>/<folder> path>**

7. 如果您使用 AWS KMS 的是加密，對於 KMS 金鑰 ARN，請輸入金鑰的 Amazon 資源名稱 (ARN)。AWS KMS 您必須授予 Amazon Personalize 化和 Amazon Personalize 化 IAM 服務角色許可才能使用您的密鑰。如需詳細資訊，請參閱 [授予亞馬遜個性化許可以使用您的 AWS KMS 密鑰](#)。
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 PutMetricData 權限 CloudWatch。如果您想要發佈到 Amazon S3，該角色必須具有 Amazon S3 儲存貯體的 PutObject 許可。

若要使用在中建立的角色為 [Amazon Personalize 化創建 IAM 角色](#)，您可能必須為 CloudWatch 和 Amazon S3 新增政策。

如需策略範例，請參閱 [給 Amazon Personalize 化訪問 CloudWatch](#) 和 [讓 Amazon Personalize 化訪問您的 Amazon S3 存儲桶](#)。

9. 選擇 下一步。
10. 在「定義測量結果屬性」頁面上，選擇定義測量結果的方式。選擇建立量度屬性以使用建置器工具。選擇「輸入量度屬性」以 JSON 格式輸入量度。
  - 如果您選擇「建立測量結果屬性」，則每個測量結果都會提供名稱、事件類型，並選擇函數。對於SUM()函數，請選擇欄名稱。選擇新增測量結果屬性來新增其他測量結果
  - 如果您選擇「輸入量度屬性」，請以 JSON 格式輸入每個量度。以下顯示如何格式化量度。

```
{
  "EventType": "watch",
  "MetricName": "MinutesWatchedTracker",
  "MetricMathExpression": "SUM(Items.LENGTH)"
}
```

11. 選擇 下一步。
12. 在「檢閱並建立」頁面上，檢閱新量度歸因的詳細資料。若要進行變更，請選擇 Previous (上一步)。若要建立量度歸因，請選擇「建立」。指標歸因作用中時，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[發佈和檢視結果](#)。

## 建立量度歸因 (AWS CLI)

下列程式碼示範如何使用AWS Command Line Interface。您指定的角色必須具有 Amazon S3 儲存貯體的PutMetricData許可，如果發佈到 Amazon S3，則必須具有PutObject許可。CloudWatch 若要使用在中建立的角色為 [Amazon Personalize 化創建 IAM 角色](#)，您可能必須為 CloudWatch 和 Amazon S3 新增政策。如需策略範例，請參閱[給 Amazon Personalize 化訪問 CloudWatch](#)和[讓 Amazon Personalize 化訪問您的 Amazon S3 存儲桶](#)。

針對每個量度，指定名稱、事件類型和運算式(函數)。可用的功能包括SUM(DatasetType.COLUMN\_NAME)和SAMPLECOUNT()。對於 SUM () 函數，請指定資料集類型和資料行名稱。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://bucket-name/folder-name/\"}}\" \
--metrics "[{
  \"eventType\": \"event type\",
```



```
\ "expression\ ": \ "SUM(DatasetType.COLUMN_NAME)\ ",  
\ "metricName\ ": \ "metric name\  
}]"
```

## 建立量度歸因 (AWSSDK)

下列程式碼會示範如何使用適用 SDK for Python (Boto3) 建立量度歸因。您指定的角色必須具有 Amazon S3 儲存貯體的PutMetricData許可，如果發佈到 Amazon S3，則必須具有PutObject許可。CloudWatch 若要使用在中建立的角色為 [Amazon Personalize 化創建 IAM 角色](#)，您可能必須為 CloudWatch 和 Amazon S3 新增政策。如需策略範例，請參閱 [給 Amazon Personalize 化訪問 CloudWatch](#) 和 [讓 Amazon Personalize 化訪問您的 Amazon S3 存儲桶](#)。

針對每個量度，指定名稱、事件類型和運算式 (函數)。可用的功能包括SUM(DatasetType.COLUMN\_NAME)和SAMPLECOUNT()。對於 SUM () 函數，請指定資料集類型和資料行名稱。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://<name of your S3 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://<name of your output S3 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();
```

## 管理量度歸因

建立指標歸因後，您可以更新或刪除指標歸因。如果您刪除指標歸因，Amazon Personalize 會停止傳送與匯入相關的報告，以 PutEvents 及向其遞增匯入 CloudWatch。

### 主題

- [更新量度歸因](#)
- [刪除量度歸因](#)

## 更新量度歸因

更新量度歸因時，您可以新增和移除量度，以及修改其輸出設定。您可以使用 Amazon Personalize 主控台或 AWS SDK 更新指標歸因。AWS Command Line Interface

## 主題

- [更新量度歸因 \(主控台\)](#)
- [更新量度歸因 \(AWS CLI\)](#)
- [更新量度歸因 \(AWSSDK\)](#)

### 更新量度歸因 (主控台)

若要使用 Amazon Personalize 主控台更新指標歸因，請在指標歸因頁面上進行變更。

### 更新量度歸因

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 選擇您的資料集群組。
3. 在導覽窗格中，選擇「量度歸因」。
4. 在底部區段中，選擇「量度屬性」索引標籤或「量度歸因組態」索引標籤，開始進行變更。
  - 若要新增或移除測量結果，請選擇測量結果屬性頁籤，然後選擇編輯屬性。在「編輯測量結果屬性」頁面進行變更，然後選擇更新來儲存變更。
  - 若要變更 Amazon S3 輸出儲存貯體或 IAM 服務角色，請選擇編輯指標歸因組態索引標籤，然後在編輯歸因組態頁面上進行變更。選擇 Update (更新) 以儲存您的設定。

### 更新量度歸因 (AWS CLI)

建立量度歸因後，您可以使用 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 新增和移除量度，以及修改其輸出設定。下列程式碼顯示如何使用 `update-metric-attribution` 命令移除量度：

```
aws personalize update-metric-attribution \  
--metric-attribution-arn metric attribution arn \  
--remove-metrics metricName1 metricName2
```

下列程式碼顯示如何新增其他度量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://new-bucket-name/new-folder-name/\"}\" \  
\"
```

```
--add-metrics "[{
  \"eventType\": \"event type\",
  \"expression\": \"SUM(DatasetType.COLUMN_NAME)\",
  \"metricName\": \"metric name\"
}]"
```

如果成功，Amazon Personalize 會傳回您更新的指標歸因的 ARN。如需所有參數的完整清單，請參閱 [UpdateMetricAttribution](#)。

### 更新量度歸因 (AWSSDK)

建立量度歸因後，您可以新增或移除量度，以及修改其輸出設定。下列程式碼顯示如何從量度歸因中移除量度。

#### 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();
```

下列程式碼顯示如何新增其他度量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://<name of your S3 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://<name of your output S3 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 會傳回您更新的指標歸因的 ARN。如需所有參數的完整清單，請參閱 [UpdateMetricAttribution](#)。

## 刪除量度歸因

如果您不想再產生報告，可以刪除量度歸因。刪除量度歸因會刪除其所有量度和輸出設定。

如果您刪除指標歸因，Amazon Personalize 會停止自動將與大量資料相關的報告 PutEvents 和增量大量資料傳送至 CloudWatch。已傳送至 Amazon S3 CloudWatch 或已發佈到 Amazon S3 的資料不會受到影響。您可以使用 Amazon Personalize 主控台或 AWS SDK 刪除指標歸因。AWS Command Line Interface

### 主題

- [刪除量度歸因 \(主控台\)](#)
- [刪除量度歸因 \(AWS CLI\)](#)
- [刪除量度歸因 \(AWSSDK\)](#)

### 刪除量度歸因 (主控台)

您可以在概觀頁面上刪除量度歸因的量度歸因。

### 刪除量度歸因

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 選擇您的資料集群組。
3. 在導覽窗格中，選擇「量度歸因」。
4. 選擇刪除，然後確認刪除。

### 刪除量度歸因 (AWS CLI)

若要使用刪除量度歸因AWS CLI，請依照下列方式使用delete-metric-attribution指令。

```
aws personalize delete-metric-attribution --metric-attribution-arn metric attribution
ARN
```

### 刪除量度歸因 (AWSSDK)

下列程式碼會示範如何使用適用於 Python 的 SDK (Boto3) 刪除量度歸因：

## 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();
```

## 發佈和檢視結果

Amazon Personalize 化將每個指標的報告發送到 CloudWatch 或 Amazon S3 :

- 對於 PutEvents 資料和增量大量資料，Amazon Personalize 會自動將指標傳送到 CloudWatch。如需在中檢視和識別報告的資訊 CloudWatch，請參閱[檢視量度 CloudWatch](#)。
- 對於所有大量資料，如果您在建立指標歸因時提供 Amazon S3 儲存貯體，則可以選擇在每次為互動資料建立資料集匯入任務時，將指標報告發佈到 Amazon S3 儲存貯體。

如需將指標報告發佈到 Amazon S3 的資訊，請參閱[將指標發佈到 Amazon S3](#)。

### 主題

- [檢視量度 CloudWatch](#)
- [將指標發佈到 Amazon S3](#)

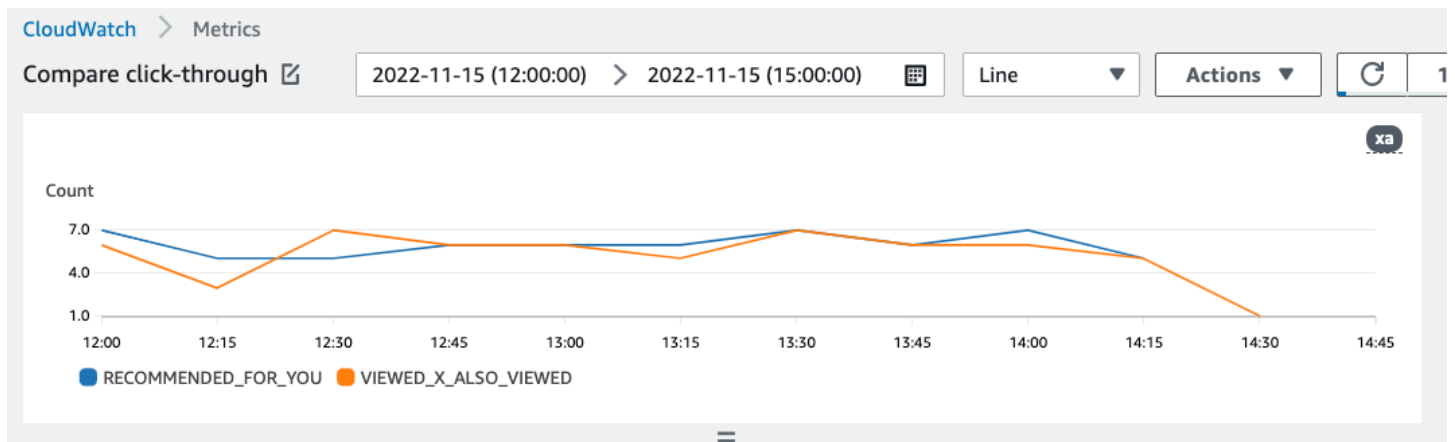
## 檢視量度 CloudWatch

### ⚠ Important

建立指標歸因並記錄事件或匯入增量大量資料後，每個指標會產生一些每月 CloudWatch 費用。如需 CloudWatch 定價的相關資訊，請參閱 [Amazon CloudWatch 定價](#) 頁面。若要停止向其傳送量度 CloudWatch，請[刪除量度歸因](#)。

若要在中檢視度 CloudWatch，請完成繪製[測量結果圖形中的](#)程序。您可以繪製的最小期間為 15 分鐘。對於搜尋字詞，請指定您在建立量度歸因時提供的量度名稱。

以下是量度可能在中顯示的範例 CloudWatch。量度會顯示兩個不同推薦人每 15 分鐘的點進率。



## 將指標發佈到 Amazon S3

若要將指標發佈到 Amazon S3，您可以在指標歸因中提供指向 Amazon S3 儲存貯體的路徑。然後，您可以在建立資料集匯入任務時將報表發佈到 Amazon S3。

任務完成後，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 儲存貯體中建立一個新檔案。檔案名稱包括匯入方法和日期，如下所示：

AggregatedAttributionMetrics - **ImportMethod** - **Timestamp.csv**

以下是量度報表 CSV 檔案前幾列可能顯示方式的範例。此範例中的量度會報告兩個不同推薦人在 15 分鐘間隔內的總點擊次數。每個推薦人在「事件 \_ 屬性 \_ 來源」欄中以其 Amazon 資源名稱 (ARN) 識別。

```
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到 Amazon S3 (主控台)

若要使用 Amazon Personalize 主控台將指標發佈到 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到 S3 中為此匯入任務選擇發佈指標。

### Publish event metrics to S3 - optional

When you create a metric attribution, reports related to this import job can be published to S3 for analysis with your tool of choice.

Publish metrics from this import job

S3 output destination

s3://bucketName/folderName/ [Edit metric attribution configuration](#)

如需 step-by-step 指示，請參閱[匯入大量記錄 \(主控台\)](#)。

將大量資料的指標發佈到 Amazon S3 (AWS CLI)

若要使用 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 將指標發佈到 Amazon S3 儲存貯體，請使用下列程式碼建立資料集匯入任務並提供publishAttributionMetricsToS3旗標。如果您不想發佈特定工作的量度，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://bucketname/filename \  
--role-arn roleArn \  
--import-mode INCREMENTAL \  
--publish-attribution-metrics-to-s3
```

將大量資料的指標發佈到 Amazon S3 (AWS開發套件)

若要使用AWS開發套件將指標發佈到 Amazon S3 儲存貯體，請建立資料集匯入任務並設定publishAttributionMetricsToS3為true。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://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://<name of your S3 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 測試來測量建議影響

執行 A/B 測試包括運行具有多個變體的實驗並比較結果。使用 Amazon Personalize 建議執行 A/B 測試涉及顯示不同的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，並評估建議的影響。

例如，您可以使用 A/B 測試來查看 Amazon Personalize 建議是否會提高點閱率。若要測試這個案例，您可能會顯示一組非個人化的使用者建議，例如精選產品。您可能會顯示由 Amazon Personalize 化生成的另一個組個性化建議。當您的客戶與項目互動時，您可以記錄結果並查看哪種策略以最高的點擊率產生。

使用 Amazon Personalize 建議執行 A/B 測試的工作流程如下：

1. 計劃您的實驗 — 定義可量化的假設，確定業務目標，定義實驗變化並確定實驗時間範圍。
2. 拆分用戶 — 使用控制組和一個或多個實驗組將用戶拆分為兩個或多個組。
3. 執行您的實驗 — 顯示實驗群組中修改過的建議的使用者。在不變更的情況下顯示控制群組建議中的使用者。透過建議記錄他們的互動，以追蹤結果。
4. 評估結果 — 分析實驗結果，以確定修改是否對實驗組產生了統計學上的顯著差異。

您可以使用亞馬遜 CloudWatch 顯而易見地使用 Amazon Personalize 化建議執行 A/B 測試。CloudWatch 顯然，您可以定義實驗、追蹤關鍵績效指標 (KPI)、將建議請求流量路由到相關的 Amazon Personalize 資源，以及評估實驗結果。如需詳細資訊，請參閱 [A/B 測試 CloudWatch](#)。

### 主題

- [A/B 測試最佳實務](#)
- [A/B 測試 CloudWatch](#)

## A/B 測試最佳實務

使用下列最佳實務來協助您設計和維持 Amazon Personalize Provider 建議的 A/B 測試。

- 確定可量化的業務目標。確認您要比較的不同建議與此業務目標一致，且與不同或不可量化的目標無關。
- 定義與您的業務目標一致的量化假設。舉例來說，您可能會預測自訂內容的促銷活動，這些項目會增加 20% 的點擊次數。您的假設決定了您對實驗組進行的修改。
- 定義與您的假設相關的關鍵績效指標 (KPI)。您可以使用 KPI 來衡量實驗的結果。這些可能是以下內容：
  - 點擊率
  - 觀看時間
  - 總價
- 根據您的假設，驗證實驗中的用戶總數是否足以達到具有統計意義的結果。
- 在開始實驗之前定義流量拆分策略。避免在實驗運行時更改流量拆分。
- 除了與實驗相關的修改（例如模型）外，您的實驗組和對照組都保持相同的應用程序或網站的用戶體驗。使用者體驗的變化（例如 UI 或延遲）可能會導致誤導結果。
- 控制外部因素，例如假日，持續的營銷活動和瀏覽器限制。這些外部因素可能導致誤導結果。
- 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。套用篩選器或手動變更順序之類的變更可能會導致誤導結果。
- 評估結果時，請確保結果在得出結論之前在統計上具有重要意義。行業標準是 5% 的意義水平。如需統計顯著性的詳細資訊，請參閱統計顯著性的[重新整理](#)程式。

## A/B 測試 CloudWatch

使用行銷活動建立推薦人或部署自訂解決方案版本後，您可以使用 Amazon Personalize 建議和 Amazon 進行 A/B 測試 CloudWatch。下列影片說明使用明 CloudWatch 顯地透過 Amazon Personalize 建議執行 A/B 測試的程序。如需 step-by-step 指示，請參閱[CloudWatch 明顯地執行 A/B 測試](#)。

[使用 Amazon Personalize 化和 CloudWatch 顯而易見地執行 AB 測試](#)

### 主題

- [CloudWatch 明顯地執行 A/B 測試](#)
- [示例實現](#)

## CloudWatch明顯地執行 A/B 測試

要使用 Amazon Personalize 和 Amazon 進行 A/B 測試，請創建一個 CloudWatch 顯而易見的項目，定義功能及其變體，更新應用程式以支持您的實驗，以及創建和運行實驗。隨著實驗的運行，您可以在「CloudWatch 顯而易見」中查看結果。

為了使用亞馬遜進行 A/B 測試個性化，CloudWatch 顯而易見

1. 創建一個 CloudWatch 明顯的項目。專案是 CloudWatch 資源的邏輯分組。在專案中，您可以建立具有您想要測試或啟動之變化的功能。如需 step-by-step 指示，請參閱 Amazon CloudWatch 使用者指南中的 [建立新專案](#)。
2. 將功能加入至您的專案並定義其變化。在此實驗中，您的功能應代表您要測試的建議案例，例如點進率。

新增功能時，請指定識別碼，將案例的不同變體對應至 Amazon Personalize 推薦人或自訂行銷活動。對於每個變體，請指定「變體」類型 (例如「字串」)，為變體命名，並為其指定值。

實驗執行時，您的應用程式會使用變化值來決定要使用哪些 Amazon Personalize 資源做為建議。例如，如果您要測試兩個 VIDEO\_ON\_DEMAND 推薦程式，一個是針對您使用案例的「最佳選取」建立的，另一個是針對「現在趨勢」使用案例建立的，則可以將下列 JSON 設定為每個變體的值。

```
{"type": "top-picks-recommendations", "arn": "arn:aws:personalize:us-west-2:<acct-id>:recommender/top-picks-recommender"}
```

```
{"type": "trending-recommendations", "arn": "arn:aws:personalize:us-west-2:<acct-id>:recommender/trending-now-recommender"}
```

您可以指定任何標識符，只要您的應用程式可以使用它來識別相關資源即可。例如，您可指定建議程式或促銷活動的名稱，並建構應用程式中資源的 Amazon Resource Name (ARN)。

如需新增功能的 step-by-step 指示，請參閱 Amazon CloudWatch 使用者指南中的 [將功能新增至專案](#)。

3. 更新應用程式以支持實驗：
  - 功能評估 — 使用「CloudWatch 明顯的 EvaluateFeature API」操作為每個用戶會話分配變體。回 EvaluateFeature 應包括您在上一步中指定的變化值。在這種情況下，它是具有推薦程式類型的 JSON 對象，它是推薦人的 ARN。更新您的建議要求程式碼，以取得此資源的建議。

如需評估功能的相關資訊，請參閱 Amazon [使用](#) CloudWatch 者指南 EvaluateFeature 中的使用。

- 記錄成果 — 將程式碼新增至您的應用程式，以追蹤使用者與建議互動的結果。

要在「CloudWatch 顯而易見」中跟踪實驗的指標，請使用 CloudWatch Effic PutProjectEvents API 操作記錄每個用戶的結果。例如，如果實驗中的用戶點擊了推薦的項目，您可以將此事件的詳細 CloudWatch 信息發送給 Edition。

如需將事件傳送至 CloudWatch Effic 的相關資訊，請參閱 Amazon [使用](#) CloudWatch 者指南 PutProjectEvents 中的使用。

若要改善 Amazon Personalize 建議相關性，您可以使用 Amazon Personalize PutEvents API 操作記錄結果事件。如果您的網域使用案例或自訂配方支援即時更新建議，Amazon Personalize 可以從使用者最近的活動中學習，並在使用您的應用程式時更新建議。如果它不支援更新，Amazon Personalize 會在模型的下一次完整重新訓練期間使用此資料，然後影響建議。

如需將事件串流至 Amazon Personalize 的相關資訊，請參閱 [記錄事件](#)。

#### 4. 建立並開始實驗。建立實驗時，指定以下值：

- 功能 — 選擇要在實驗中測試的功能。
- 對象 — 設定要參與多少使用者，並設定如何在功能變體之間分割流量。
- 指標 — 指定決定實驗成功的指標。例如，點擊次數。

完成實驗創建後，請指定其持續時間並開始實驗。step-by-step 如需在「CloudWatch 顯而易見」中建立和開始實驗的說明，請參閱 Amazon CloudWatch 使用者指南中的 [建立實驗](#)。

- #### 5. 當您執行實驗時，您可以在「CloudWatch 顯而易見的實驗」儀表板中檢視結果。有關檢視實驗結果的資訊，請參閱 Amazon CloudWatch 使用者指南 [中的儀表板中的檢視實驗結果](#)。

## 示例實現

以下示例實現演示瞭如何顯 CloudWatch 而易見地實現 A/B 測試。

- 如需包含用於實作 A/B 測試之原始碼的即時 API 的完整範例，請參閱 AWS 範例 GitHub 存放庫中的 [即時個人化 API](#)。

- 如需包含個人化和 A/B 測試研討會的零售 Web 應用程式範例，請參閱範例GitHub儲存庫中的[零售示 AWS 範商店](#)。對於描述如何使用「CloudWatch 顯而易見」和「零售演示商店」創建 A/B 實驗的筆記本，請參閱[零售演示商店實驗研討會-CloudWatch 顯然](#)。
- 如需說明如何將 A/B 測試和範例反應應用程式搭配使用CloudWatch的教學課程，請參閱 Amazon 使用CloudWatch者指南中的[教學課程：使用 Effic 範例應用程式進行 A/B 測試](#)。

# 個人化搜尋結果 OpenSearch

您可以使用 Amazon Personalize 化為您的用戶個性化來自開源 OpenSearch 或 Amazon OpenSearch 服務的結果。

[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 服務](#) 是一種受管服務，可協助您在 AWS 雲端部署、操作和擴展 OpenSearch 資源。使用 Amazon OpenSearch 服務時，OpenSearch 會擷取結果並對結果進行排名。

排名查詢結果時，OpenSearch 會使用稱為 [BM-25](#) 的機率排名架構來計算相關性分數。如果特殊關鍵字在文件中出現的頻率較高，BM-25 會為該文件指派較高的相關性分數。OpenSearch 排名不會考慮點擊數據等用戶行為。

當您搭配使用 Amazon Personalize 時 OpenSearch，Amazon Personalize OpenSearch 會根據使用者過去的行為、有關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結果。OpenSearch 然後在將搜索響應返回到您的應用程式之前合併重新排名。將其應用於 OpenSearch 結果時，您可以控制 Amazon Personalize 化排名的權重 OpenSearch。

透過此重新排名，結果可以更具吸引力，並且與使用者的興趣相關。這可能會導致應用程式的點進率和轉換率提高。如需說明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](#)。

開始個人化 OpenSearch 結果之前，請先檢閱中列出的[指引和要求](#)需求。

## 主題

- [使用案例範例](#)
- [個人化搜尋流程](#)
- [Amazon Personalize 化搜索排名插件的工作原理](#)
- [其他資訊](#)
- [指引和要求](#)
- [設置 OpenSearch 和安裝插件](#)
- [配置插件](#)
- [將外掛程式套用至 OpenSearch 查詢](#)
- [將 OpenSearch 結果與插件的結果進行比較](#)
- [監控外掛程式](#)



## 使用案例範例

當您使用 Amazon Personalize 重新排名 OpenSearch 結果時，搜尋結果可能會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序。如果您的用戶輸入了 Toyota 汽車的查詢，而您沒有個性化結果，則 OpenSearch 會根據您數據中的關鍵字返回 Toyota 製造的汽車列表。對於所有用戶，此列表將按照相同的順序排列。

但是，如果您使用 Amazon Personalize 來個人化結果，請根據特定使用者的行為 (例如點擊次數) OpenSearch 重新排列這些車輛的相關性。用戶最有可能點擊的汽車排名第一。

當您個性化 OpenSearch 結果時，您可以控制 Amazon Personalize 化中的排名 (重點) OpenSearch 給出了多少權重 (重點)。繼續這個例子，如果用戶搜索了特定年份的特定類型的汽車 (例如 2008 年的 Toyota Prius)，那麼您可能會想要更加重視原始排名。OpenSearch

但是，對於導致廣泛結果的更通用的查詢 (例如搜索所有 Toyota 車輛)，您可能會高度重視個性化。這樣，列表頂部的汽車與特定用戶更相關。

## 個人化搜尋流程

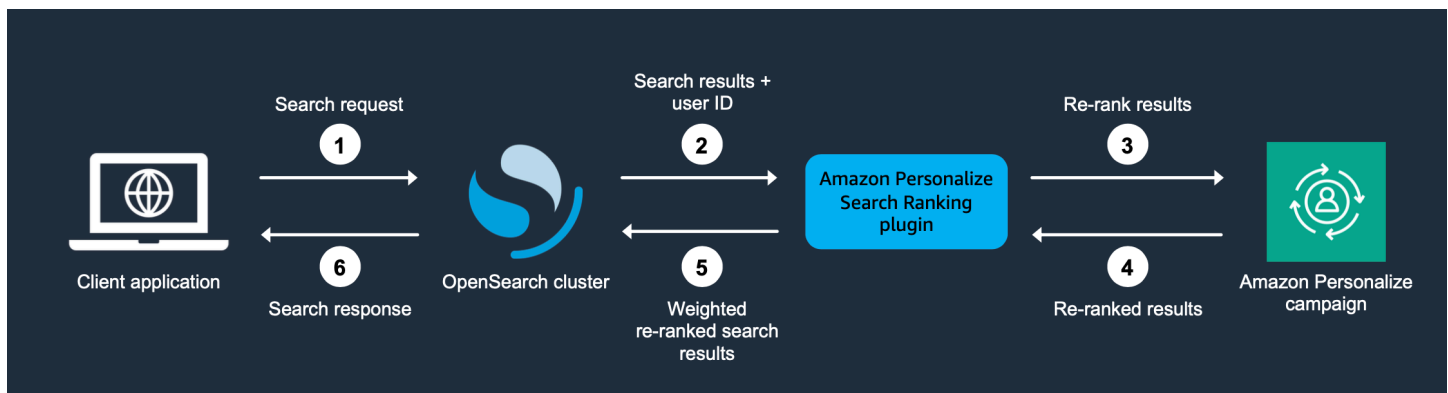
若要個人化 OpenSearch 結果，請執行下列動作：

1. 設定 Amazon Personalize — 如果您尚未設定，請完成中的步驟[設置 Amazon Personalize 化](#)以設定您的登入資料，並設定 Amazon Personalize 的許可。您不需要設定 AWS SDK 即可個人化 OpenSearch 結果。
2. 完成 Amazon 個人化工作流程 — 完成 Amazon Personalize 工作流程以匯入資料、使用個人化排名配方建立解決方案、訓練自訂解決方案版本，並將其部署到行銷活動中。您只能使用「個人化排名」配方。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 化工](#)。
3. 設定 OpenSearch 並安裝 Amazon Personalize 搜尋排名外掛程式 — 如果您還沒有，請設定您的 OpenSearch 服務網域或開放原始碼 OpenSearch 叢集。然後安裝 Amazon Personalize 化搜索排名插件。此插件處理與 Amazon Personalize 化的通信並重新排名結果。如需詳細資訊，請參閱[設置 OpenSearch 和安裝插件](#)。
4. 設定 Amazon Personalize 搜尋排名外掛程式 — 若要設定外掛程式，您需要建立搜尋管道。搜尋管道是一組要求和回應處理器。當您為外掛程式建立管道時，請在 `personalized_search_ranking` 回應處理器中指定 Amazon Personalize 資源。您還可以配置外掛程式在重新排名結果時提供來自 Amazon Personalize 結果的權重。如需詳細資訊，請參閱[配置插件](#)。

- 將 Amazon Personalize 化搜索排名插件應用於 OpenSearch 查詢 — 您可以將 Amazon Personalize 化搜索排名插件應用於 [OpenSearch 索引](#) 的所有查詢和響應。您也可以將外掛程式套用至個別 OpenSearch 查詢。如需詳細資訊，請參閱 [將外掛程式套用至 OpenSearch 查詢](#)。
- 比較結果 — Amazon Personalize 搜尋排名外掛程式會在 OpenSearch 查詢回應中重新排名搜尋結果。它認為從 Amazon Personalize 化兩個排名和從排名 OpenSearch。若要瞭解結果的重新排名方式，您可以比較使用個人化的查詢與未使用個人化的查詢結果。如需詳細資訊，請參閱 [將 OpenSearch 結果與插件的結果進行比較](#)。
- 監控 Amazon Personalize 化搜索排名插件 — 當您將 Amazon Personalize 化搜索排名插件應用於搜索查詢時，您可以通過獲取搜索管道的指標來監控插件。如需詳細資訊，請參閱 [監控外掛程式](#)。

## Amazon Personalize 化搜索排名插件的工作原理

下圖顯示了 Amazon Personalize 化搜索排名插件的工作原理。



- 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。
- OpenSearch 將查詢回應 (與查詢相關的項目清單) 和使用者 ID 傳送至 Amazon Personalize 搜尋排名外掛程式。
- 該插件發送的項目和用戶在響應您的 Amazon Personalize 化廣告系列排名。它會在搜尋管道中使用配方和廣告活動 Amazon 資源名稱 (ARN) 值，為使用者取得個人化排名。它會使用 GetPersonalizedRanking API 作業來取得建議。在請求中，它會傳遞進行查詢的使用者的 userId，以及從中的 OpenSearch 查詢傳回的項目。inputList
- Amazon Personalize 化將重新排名的結果返回到插件。
- 外掛程式會重新排列並將搜尋結果傳回您的 OpenSearch Service 網域或開放原始碼 OpenSearch 叢集。它會根據 Amazon Personalize 個人化廣告活動的回應，以及您在設定期間指定的個人化重新排名結果。
- 您的開放原始碼 OpenSearch 叢集或 OpenSearch 服務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的其他資訊 OpenSearch。

- 如需開始使用開放原始碼的詳細資訊 OpenSearch，請參閱[快速入門](#)。
- 如需開始使用 OpenSearch 服務的相關資訊，請參閱 [Amazon OpenSearch 服務開發人員指南](#)中的開始使用 Amazon OpenSearch 服務。
- 有關 Amazon Personalize 化的個性化排名配方的信息，請參閱。[個性化排名食譜](#)

## 指引和要求

本節包括使用 Amazon Personalize 搜尋排名外掛程式的要求。同時也說明如何設定 Amazon OpenSearch 服務或開放原始碼的許可 OpenSearch。

主題

- [插件要求](#)
- [設置 Amazon OpenSearch 服務許可](#)
- [設定開放原始碼 OpenSearch 權限](#)

## 插件要求

在您開始個人化結果之前 OpenSearch，請注意下列 Amazon Personalize 搜尋排名外掛程式的準則和要求：

- 您必須使用 2.9.0 或更高 OpenSearch 版本。如果您使用 Amazon OpenSearch 服務，您的網域必須使用 2.9 版或更新版本。
- 如果您尚未完成，請完成中的說明以授[設定許可](#)予您的使用者存取 Amazon Personalize 的權限，並授予 Amazon Personalize 存取您在 Amazon Personalize 中資源的權限。
- 您必須能夠從 OpenSearch 服務網域或開放原始碼 OpenSearch 叢集存取 Amazon Personalize 資源。
  - 如需授與 OpenSearch Service 網域存取權的相關資訊，請參閱[設置 Amazon OpenSearch 服務許可](#)。
  - 如需授與 OpenSearch 叢集存取權的相關資訊，請參閱[設定開放原始碼 OpenSearch 權限](#)。
- 您只能使用自定義 Amazon Personalize 化資源。如果您已建立網域資料集群組，您仍然可以新增自訂資源。

- 您只能使用自定義配方個性化排名。如需此配方的詳細資訊，請參閱[個性化排名食譜](#)。
- 您必須在 Amazon Personalize 中創建項目互動數據集。項目和使用者資料集是選擇性的。
- 當您使用 Amazon Personalize 搜索排名插件時，您不能應用 Amazon Personalize 過濾器。
- 根據預設，外掛程式會假設中\_id的索引文件 OpenSearch 與 Amazon Personalize 資料中的 ITEMID 相符。如果您的 OpenSearch 資料使用與 Amazon Personalize ITEMID 對應的不同欄位，則在設定外掛程式時必須指定欄位的名稱。
- 您進行查詢的使用者使用的 userId 必須與您匯入 Amazon Personalize 資料中的 userId 相符。
- 該插件僅從 OpenSearch 中重新排名前 500 名搜索結果。其餘的項目不會重新排名，最終會顯示在清單的底部。

## 設置 Amazon OpenSearch 服務許可

如果您使用 Amazon OpenSearch 服務，則必須能夠從 Amazon OpenSearch 服務域訪問 Amazon Personalize 化資源。

若要設定許可

1. 根據您的資源是在相同還是不同帳戶中，建立一或多個具有存取資源權限的 IAM 服務角色。
  - 如果您的 OpenSearch 服務和 Amazon Personalize 資源位於 OpenSearch 同一帳戶中，則您可以為服務建立 IAM 服務角色，並授予其權限，以便從 Amazon Personalize 個人化廣告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權限](#)。
  - 如果您的 OpenSearch 服務和 Amazon Personalize 資源位於不同的帳戶中，您可以建立兩個 IAM 服務角色。您可以使用您的 OpenSearch 服務資源在帳戶中創建一個，並授予其對 OpenSearch 服務資源的訪問權限。您還可以使用 Amazon 個性化資源在帳戶中創建一個，並授予其從 Amazon Personalize 化廣告系列獲得個性化排名的權限。如需詳細資訊，請參閱 [當資源位於不同帳戶時設定權限](#)。
2. 針對您為服務建立的 IAM OpenSearch 服務角色授予存取服務網域 PassRole 許可的使用 OpenSearch 者或角色。如需詳細資訊，請參閱 [配置 Amazon OpenSearch 服務域安全](#)。

主題

- [當資源位於相同帳戶時設定權限](#)
- [當資源位於不同帳戶時設定權限](#)
- [配置 Amazon OpenSearch 服務域安全](#)

## 當資源位於相同帳戶時設定權限

如果您的 OpenSearch 服務和 Amazon Personalize 資源位於同一帳戶中，則必須為服務建立 IAM 服務角色。此角色必須具有權限才能從您的 Amazon 個人化廣告活動取得個人化排名。若要授予您的 OpenSearch 服務角色權限，才能從 Amazon Personalize 個人化廣告活動取得個人化排名，必須具備以下條件：

- 角色的信任原則必須授與 OpenSearch 服務的 AssumeRole 權限。如需信任原則範例，請參閱 [信任政策範例](#)。
- 該角色必須具有權限才能從您的 Amazon Personalize 廣告系列中獲得個性化排名。如需政策範例，請參閱「[權限原則範例](#)」。

如需建立 IAM 角色的相關資訊，請參閱 [IAM 使用者指南中的建立 IAM 角色](#)。如需將 IAM 政策附加到角色的相關資訊，請參閱 [IAM 使用者指南中的新增和移除 IAM 身分許可](#)。

為 Service 建立 IAM 服務角色後，您必須授與存取 OpenSearch 服務服務角色之 OpenSearch 服務網域 PassRole 權限的 OpenSearch 使用者或角色。如需詳細資訊，請參閱 [配置 Amazon OpenSearch 服務域安全](#)。

### 主題

- [信任政策範例](#)
- [權限原則範例](#)

### 信任政策範例

下列信任原則範例會授與 OpenSearch 服務的 AssumeRole 權限。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Sid": "",
    "Effect": "Allow",
    "Action": "sts:AssumeRole",
    "Principal": {
      "Service": [
        "es.amazonaws.com"
      ]
    }
  ]
}]
```

```
}
```

## 權限原則範例

下列政策範例授予角色最低許可，以便從 Amazon Personalize 廣告活動取得個人化排名。對於 Campaign ARN，指定 Amazon 個性化廣告系列的亞馬遜資源名稱 ( ARN )。

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

## 當資源位於不同帳戶時設定權限

如果您的 OpenSearch 服務和 Amazon Personalize 資源位於不同的帳戶中，則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。

### 設定多個帳戶的權限

1. 在您的 Amazon Personalize 行銷活動所在的帳戶中，建立具有權從 Amazon Personalize 個人化廣告活動取得個人化排名的 IAM 角色。當您設定外掛程式時，請在 `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 [配置插件](#)。

如需政策範例，請參閱「[權限原則範例](#)」。

2. 在您的 OpenSearch Service 網域所在的帳戶中，建立具有授與 OpenSearch 服務 AssumeRole 權限之信任原則的角色。當您設定外掛程式時，請在 `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 [配置插件](#)。

如需信任原則範例，請參閱 [信任政策範例](#)。

3. 修改每個角色以授與其他角色AssumeRole權限。例如，對於可以存取 Amazon Personalize 資源的角色，其 IAM 政策會授予該角色在具有 OpenSearch 服務網域的帳戶中假設角色許可，如下所示：

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Sid": "",
    "Effect": "Allow",
    "Action": "sts:AssumeRole",
    "Resource": "arn:aws:iam::<Account number for role with access to
OpenSearch Service domain>:role/roleName"
  ]
}
```

4. 在您的 OpenSearch Service 網域所在的帳戶中，針對您剛建立的服務服務角色授與存取您的 OpenSearch Ser OpenSearch vice 網域PassRole權限的使用者或角色。如需詳細資訊，請參閱 [配置 Amazon OpenSearch 服務域安全](#)。

## 配置 Amazon OpenSearch 服務域安全

若要將外掛程式與 OpenSearch Service 搭配使用，存取您網域的使用者或角色必須具有您剛建立之[服務的 IAM OpenSearch 服務角色](#)的PassRole許可。此外，使用者或角色必須具有執行es:ESHttpGet和es:ESHttpPut動作的權限。

如需有關設定 OpenSearch 服務存取權限的資訊，請參閱 [Amazon OpenSearch 服務開發人員指南中的 Amazon OpenSearch 服務中的安全性](#)。如需政策範例，請參閱 [OpenSearch 服務使用者或角色的政策範例](#)。

### OpenSearch 服務使用者或角色的政策範例

下列 IAM 政策範例授予您在中為服務建立的 PassRole IAM 服務角色的使用者或角色許可 [當資源位於相同帳戶時設定權限](#)。OpenSearch

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

```
        "Action": "iam:PassRole",
        "Resource": "OpenSearch Service role ARN"
    }
]
}
```

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。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "es:ESHttpGet",
        "es:ESHttpPut"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "ForAnyValue:StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/environment": [
            "production"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

## 設定開放原始碼 OpenSearch 權限

如果您使用開放原始碼 OpenSearch，您必須能夠從開放式搜尋叢集存取 Amazon Personalize 資源。若要授與存取權，請執行下列動作：

- 如果您 OpenSearch 從頭開始設置，則可以使用[快速啟動 bash 腳本](#)在 Docker 容器中運行 OpenSearch 集群。指令碼會使用您設 AWS 定檔中的預設認證。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針對 Amazon Personalize 行銷活動執行 GetPersonalizedRanking 動作權限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，認證必須具有權限，才能擔任具有這些權限的角色。當您為 Amazon 個人化搜尋排名外掛程式建立管道時，您可以為此角色提供 Amazon 資源名稱 (ARN)。



- 如果您不使用[快速啟動 bash 腳本](#)，則可以手動將憑據添加到密 OpenSearch 鑰庫中。這些登入資料必須與具有對 Amazon Personalize 行銷活動執行 GetPersonalizedRanking 動作權限的使用者或角色相對應。

若要手動將 AWS 認證新增至 OpenSearch 金鑰儲存庫，請執行 OpenSearch 叢集執行的下列命令 (例如 Docker 容器)。然後提供每個認證。如果您不使用會話令牌，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，則可以使用 IAM 執行個體設定檔授予許可。附加到角色的政策必須授予其權限，才能為您的 Amazon Personalize 行銷活動 GetPersonalizedRanking 動執行動作。它還必須授予 Amazon EC2 許可才能擔任該角色。

如需 Amazon EC2 執行個體設定檔的資訊，請參閱[使用執行個體設定檔](#) 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的最低許可，以便從 Amazon Personalize 行銷活動取得個人化排名。對於 Campaign ARN，指定 Amazon 個性化廣告系列的亞馬遜資源名稱 (ARN)。

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

此外，如果您在 Amazon EC2 執行個體上執行 OpenSearch 叢集，並使用 IAM 執行個體設定檔授予許可，則該角色的信任政策必須按如下方式授予 Amazon EC2 AssumeRole 許可。如需 Amazon EC2 執行個體設定檔的資訊，請參閱[使用執行個體設定檔](#)

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "ec2.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
```

## 設置 OpenSearch 和安裝插件

Amazon Personalize 化搜索排名插件處理與亞馬遜的通信個性化從您的 OpenSearch 服務域或開源 OpenSearch 集群。它還處理重新排名的結果。根據您訪問的方式 OpenSearch，您可以按照以下方式設置 OpenSearch 和安裝插件：

- 如果您使用 Amazon Ser OpenSearch vice，您可以 OpenSearch 透過在服 OpenSearch 務中建立網域、擷取資料和安裝外掛程式來進行設定。
- 如果您使用開放原始碼 OpenSearch，您可以建立 OpenSearch 叢集、擷取資料並安裝外掛程式。

### 主題

- [設置 Amazon OpenSearch 服務](#)
- [設定開放原始碼 OpenSearch](#)

## 設置 Amazon OpenSearch 服務

完成 Amazon Personalize 化工作流程並滿足中列出的要求後[指引和要求](#)，您就可以準備好設置 Amazon OpenSearch 服務並安裝 Amazon Personalize 化搜索排名插件。

若要設定 Amazon OpenSearch 服務，您需要建立網域、擷取資料，然後安裝外掛程式。如果您已經建立網域並擷取資料，則可以跳至步驟 3。

## 若要設定 OpenSearch 服務

1. 如果您尚未完成，請完成中的步驟，以[設置 Amazon OpenSearch 服務許可](#)便從 OpenSearch 服務網域存取 Amazon Personalize 資源。
2. 如果您尚未建立服務網域，請建立 OpenSearch 服務網域。OpenSearch 服務網域是開放原始碼 OpenSearch 叢集的代名詞。網域是指具有您指定之設定、執行個體類型、執行個體計數和儲存資源的叢集。
  - 如需設定測試網域的簡明教學課程，請參閱 [Amazon OpenSearch 服務開發人員指南中「入門」一節中的步驟 1：建立 Amazon OpenSearch 服務網域](#)。
  - 如需詳細步驟，請參閱[建立和管理 Amazon OpenSearch 服務網域](#)。
3. 如果您還沒有，請將您的項目導入「OpenSearch 服務」。
  - 如需將少量測試資料上傳至 OpenSearch 服務的簡明教學課程，請參閱 [Amazon OpenSearch 服務開發人員指南「入門」一節中的步驟 2：將資料上傳到 Amazon OpenSearch 服務以進行索引](#)。
  - 如需擷取資料的完整資訊，請參閱 Amazon 服務開發人員指南中的 [「在 Amazon OpenSearch 服務中編製資料索引」](#)。OpenSearch
4. 將 Amazon\_Personalize\_Search\_Ranking\_Plugin 外掛程式與您的網域相關聯。該插件已預先安裝，您不必從 Amazon S3 導入它。您可以使用與關聯 OpenSearch 服務套件相同的方式來關聯外掛程式。

如需關聯 OpenSearch 服務套件的詳細資訊，請參閱 [Amazon 服 OpenSearch 務的自訂套件](#)。

建立網域、擷取資料並安裝 Amazon Personalize 搜尋排名外掛程式後，就可以設定外掛程式了。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 [配置插件](#)。

## 設定開放原始碼 OpenSearch

在您完成 Amazon Personalize 工作流程並符合中列出的要求之後[指引和要求](#)，您就可以設定開放原始碼並安裝 Amazon Personalize 搜尋排名外掛程式。

如果您已經有執行 OpenSearch 叢集，您可以手動安裝外掛程式。如果您沒有運行集群，則可以使用 `bash` 腳本從頭開始安裝 OpenSearch 插件。

### 主題

- [在現有 OpenSearch 叢集上手動安裝外掛程式](#)

- [設定叢集並使用快速入門指令碼安裝外掛程式](#)

## 在現有 OpenSearch 叢集上手動安裝外掛程式

如果您已經有 OpenSearch 叢集，則可以直接從 OpenSearch GitHub 儲存庫手動將外掛程式安裝到叢集上。

### 手動安裝外掛程式

1. 使用下列指令來啟動 OpenSearch 叢集：

```
bin/opensearch
```

2. 如果尚未上傳目錄資料，請將目錄資料上傳至 OpenSearch 叢集。上傳資料時，您會建立 OpenSearch 索引並定義欄位對應。然後，您將數據上傳到該索引。如需範例，請參閱[使用範例資料建立索引和欄位對映](#)。
3. 使用下面的命令來安裝插件：

```
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 化搜索排名插件後，您就可以對其進行配置。您可以透過建立搜尋管線並指定 `personalized_search_ranking` 回應處理器來設定外掛程式。如需詳細資訊，請參閱 [配置插件](#)。

## 設定叢集並使用快速入門指令碼安裝外掛程式

如果您尚未建立 OpenSearch 叢集，則可以使用快速入門 bash 指令碼來建立叢集。此指令碼在 Docker 容器中設定 OpenSearch 叢集、使用您的預設設定檔設定登入資 AWS 料，以及安裝 Amazon Personalize 搜尋排名外掛程式。

如需手動建立 OpenSearch 叢集的詳細資訊，請參閱 OpenSearch 文件中的 [快速入門](#) 指示。

### 使用快速入門 bash 腳本安裝插件

1. 運行腳本之前，請下載並安裝 [Docker 桌面](#) 為您的操作系統。
2. 從下載 [快速啟動 bash 腳本](#) GitHub。

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
```

透過這個命令，指令碼會使用預設 AWS 定檔中的認證。若要提供替代描述檔，請使用 `--profile` 引數。

```
sh personalized_search_ranking_quickstart.sh --profile profile-name
```

執行指令碼之後，您可以在指令碼建立的唯一目錄中的 README 檔案中找到有關指令碼的詳細資訊。該目錄存儲腳本使用的碼頭文件和碼頭構成 `.yml` 文件。例如：`../opensearch-personalize-intelligent-ranking-docker.1234/README`。

4. 將目錄資料上傳至 OpenSearch 叢集。上傳資料時，您會建立 OpenSearch 索引並定義欄位對應。然後，您將數據上傳到該索引。如需範例，請參閱[使用範例資料建立索引和欄位對映](#)。

設置 OpenSearch 並安裝 Amazon Personalize 化搜索排名插件後，您就可以對其進行配置了。您可以透過建立搜尋管線並指定 `personalized_search_ranking` 回應處理器來設定外掛程式。如需詳細資訊，請參閱[配置插件](#)。

## 配置插件

安裝 Amazon Personalize 搜尋排名外掛程式之後，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，它們會依您建立的順序順序執行。當您建立外掛程式的搜尋管道時，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](#)。

### 主題

- [personalized\\_search\\_ranking 響應處理器的字段](#)
- [使用 Amazon OpenSearch 服務創建管道](#)
- [使用開放原始碼建立管道 OpenSearch](#)

## personalized\_search\_ranking 響應處理器的字段

針對 `personalized_search_ranking` 回應處理器，您可以指定下列欄位：

- `campaign_arn` (必填) — 指定 Amazon 個性化廣告系列的亞馬遜資源名稱 (ARN) 以用於個性化結果。
- `item_id_field` (選用) — 如果中索引文件的 `_id` 欄位與您的 Amazon Personalize 項目 MID OpenSearch 不對應，請指定要執行的欄位名稱。根據預設，外掛程式會假設 `item_id` 欄位與 Amazon Personalize 資料中的 `itemId` 相符。
- `recipe` (必要) — 指定要使用的 Amazon Personalize 配方名稱。您只能指定 `aws-personalized-ranking`。
- `weight` (必要) — 指定回應處理器在重新排名結果時強調個人化的重點。指定介於 0.0—1.0 之間的值。越接近 1.0 是，越有可能是結果從 Amazon Personalize 化排名更高。如果您指定 0.0，則不會發生個人化，而且 OpenSearch 優先順序。
- `tag` (選用) — 指定處理器的識別碼。
- `iam_role_arn` (OpenSearch 服務需要，開放原始碼為選用 OpenSearch) — 對於 OpenSearch 服務，請為您在設定服務存取 Amazon 個人化資源的許可時建立的角色提供 Amazon 資源名稱 (ARN)。OpenSearch 如果您的 OpenSearch 服務和 Amazon Personalize 資源存在於不同的帳戶中，請指定授與 OpenSearch 服務 `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權限](#)。

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 權限之角色的 ARN。如果您只使用 OpenSearch 金鑰儲存庫中的 AWS 認證，則可以省略此欄位。

- `aws_region` (必填) — 您建立 Amazon Personalize 行銷活動的 AWS 區域。
- `ignore_failure` (選擇性) — 指定外掛程式是否忽略任何處理器失敗。對於值，請指定 `true` 或 `false`。對於您的生產環境，我們建議您指定 `true` 以避免任何查詢回應中斷。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 服務，且您的 Amazon Personalize 和 OpenSearch 服務資源存在於不同的帳戶中，請指定有權存取您的 Amazon Personalize 資源的角色 ARN。此角色必須存在於與您的 Amazon Personalize 資源相同的帳戶中。如需詳細資訊，請參閱 [當資源位於不同帳戶時設定權限](#)。

## 使用 Amazon OpenSearch 服務創建管道

您可以使用下列 Python 程式碼，在 OpenSearch 服務網域上建立含有 `personalized_search_ranking` 回應處理器的搜尋管線。domain endpoint 以您的網域端點 URL 取代。例如：`https://<domain name>.<AWS region>.es-staging.amazonaws.com`。

```
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",
                "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}")
```

使用 `personalized_search_ranking` 回應處理器建立搜尋管道之後，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 [將外掛程式套用至 OpenSearch 查詢](#)。

## 使用開放原始碼建立管道 OpenSearch

您可以使用下列 `curl` 指令，在開放原始碼 OpenSearch 叢集上建立含有 `personalized_search_ranking` 回應處理器的搜尋管道。

```
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",
        "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，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 [將外掛程式套用至 OpenSearch 查詢](#)。

## 將外掛程式套用至 OpenSearch 查詢

使用 `personalized_search_ranking` 回應處理器設定搜尋管道後，您就可以將 Amazon Personalize 搜尋排名外掛程式套用至 OpenSearch 查詢，並檢視重新排名的結果。

將插件應用於查 OpenSearch 詢時，可以通過獲取搜索管道的指標來監視插件。如需詳細資訊，請參閱 [監控外掛程式](#)。

### 主題

- [將插件應用於 Amazon OpenSearch 服務查詢](#)
- [將外掛程式套用至開放原始碼中的查詢 OpenSearch](#)

## 將插件應用於 Amazon OpenSearch 服務查詢

您可以將 Amazon Personalize 搜尋排名外掛程式套用至索引的所有查詢和回應。您還可以將插件應用於單個查詢和響應。



- 您可以使用下列 Python 程式碼，將搜尋管線套用至索引。透過這種方法，所有使用此索引的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}")
```

- 您可以使用以下 Python 代碼將搜索管道應用於豐田品牌汽車的單個查詢。

更新程式碼以指定您的網域端點、OpenSearch 服務索引、管線名稱和查詢。針對 `user_id`，指定您要取得搜尋結果之使用者的 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。如果用戶不在場，Amazon Personalize 化會根據其受歡迎程度對項目進行排名。

對於 `context`，如果您使用關聯式中繼資料，請提供使用者的上下文中繼資料，例如其裝置類型。此 `context` 欄位為選用。如需詳細資訊，請參閱 [透過上下文中繼資料增加建議](#)。

```
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}")
```

## 將外掛程式套用至開放原始碼中的查詢 OpenSearch

您可以將 Amazon Personalize 搜尋排名外掛程式套用至索引 OpenSearch 引的所有查詢和回應。您還可以将插件應用於單個 OpenSearch 查詢和響應。

- 下列 curl 命令會將搜尋管線套用至本機執行的開放原始碼 OpenSearch 叢集中的索引 OpenSearch 引。透過這種方法，此索引中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"
}
'
```

- 以下 curl 命令將搜索管道應用於在本地運行的開源 OpenSearch 集群中的索引上的 Toyota 品牌汽車的單個查詢。

針對 `user_id`，指定您要取得搜尋結果之使用者的 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。如果用戶不在場，Amazon Personalize 化會根據其受歡迎程度對項目進行排名。對於 `context`，如果您使用關聯式中繼資料，請提供使用者的上下文中繼資料，例如其裝置類型。此 `context` 欄位為選用。如需詳細資訊，請參閱 [透過上下文中繼資料增加建議](#)。

```
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" }
    }
  }
}
```

若要瞭解結果的重新排名方式，您可以使用 OpenSearch 儀表板將 OpenSearch 結果與外掛程式重新排名的結果進行比較。如需詳細資訊，請參閱 [將 OpenSearch 結果與插件的結果進行比較](#)。

將插件應用於查 OpenSearch 詢時，可以通過獲取 OpenSearch 管道的指標來監視插件。如需詳細資訊，請參閱 [監控外掛程式](#)。

## 將 OpenSearch 結果與插件的結果進行比較

Amazon Personalize 化搜索排名插件根據來自 Amazon Personalize 化的排名和排名重新排列搜索結果。OpenSearch 外掛程式重新排名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。

若要瞭解結果的重新排名方式，您可以執行包含或不使用個人化的查詢，並比較結果。

### 主題

- [比較結果與 Amazon OpenSearch 服務](#)
- [比較結果與開放原始碼 OpenSearch](#)

## 比較結果與 Amazon OpenSearch 服務

若要瞭解結果的排名方式，您可以使用或不使用個人化來執行查詢，並比較結果。您可以使用下面的 Python 代碼來運行兩個不同的查詢，並將結果輸出到兩個 JSON 文件。第一種方法運行使用插件重新排名結果的查詢。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)
```

## 比較結果與開放原始碼 OpenSearch

若要瞭解結果的重新排名方式，您可以在兩個不同的瀏覽器視窗中使用 [Dev Tools 主控台](#) 執行查詢。然後，您可以比較有無個人化查詢的結果。

將結果與開發工具主控台進行比較

1. 如果您還沒有，請按照[設置 OpenSearch 和安裝插件](#)和中的步驟操作[配置插件](#)。
2. 確定已安裝 OpenSearch 儀表板。快速入門 bash 指令碼會安裝 OpenSearch 儀表板。如果您未使用指令碼或已執行叢集，則必須安裝 OpenSearch 儀表板。如需詳細資訊，請參閱[安裝 OpenSearch 儀表板](#)。
3. 啟動 OpenSearch 儀表板。http://localhost:5601 從瀏覽器開啟並登入 OpenSearch 儀表板。默認憑據是用戶名「admin」和密碼「管理員」。
4. 在 [OpenSearch 儀表板] 首頁的 [管理] 功能表下選擇 [開發工具]。
5. 打開一個單獨的瀏覽器窗口，然後再次打開開發工具控制台。您可以使用上一個視窗中的 URL。
6. 在一個視窗中，輸入不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 curl 指令，該指令使用管線搭配 personalized\_search\_ranking 回應處理器。如果您直接將 curl 命令粘貼到控制台中，該命令將自動轉換為控制台使用的格式。如需指令範例，請參閱[將外掛程式套用至 OpenSearch 查詢](#)。
7. 運行兩個查詢並比較結果。

## 監控外掛程式

如果您使用 OpenSearch 服務，則可以通過 Amazon 中的指標監視插件 CloudWatch。如需詳細資訊，請參閱[監控 Amazon OpenSearch 服務網域](#)。

將 Amazon Personalize 搜尋排名外掛程式套用至 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。管線測量結果包括 personalized\_search\_ranking 回應處理器失敗要求數目等統計資料。

主題

- [使用 Amazon OpenSearch 服務監控插件](#)
- [使用開放原始碼監控外掛程式 OpenSearch](#)
- [管道指標範例](#)

## 使用 Amazon OpenSearch 服務監控插件

您可以使用下面的 Python 代碼來獲取所有管道的指標。如需管線量度的範例，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}")
```

## 使用開放原始碼監控外掛程式 OpenSearch

您可以使用下面的代碼來獲取所有管道的指標。回應包含所有搜尋管道的統計資料。如需管線量度的範例，請參閱[管道指標範例](#)。

```
curl -XGET "https://localhost:9200/_nodes/stats/search_pipeline?pretty" -ku
'admin:admin'
```

## 管道指標範例

下列程式碼顯示從中 OpenSearch 傳回之管線量度的摘錄。它只會顯示包含兩個不同管線統計資料的 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 搜尋排名外掛程式指標。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 化資

標籤是您選擇性地定義並與 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，例如依用途、環境或其他條件。例如，您可以使用標籤在不同功能之間分割收入，或識別不同資源的開發環境。

若要依標籤擷取 Amazon 個人化資源，您可以在 Resource Groups 標記 API 的 `GetResources` 操作中使用篩選器。如需詳細資訊，請參閱 Resource Groups 標記 API API 參考指南 [GetResources](#) 中的。

您可以將標籤新增至下列類型的 Amazon Personalize 資源：

- 批次推論任務
- Batch 區段工作
- 行銷活動
- 資料集
- 資料集群組
- 資料集匯入和匯出工作
- 事件追蹤器
- 篩選條件
- 推薦人
- 解決方案
- 方案版本

## 主題

- [指引和要求](#)
- [向亞馬遜添加標籤個性化資源](#)
- [從亞馬遜刪除標籤個性化資源](#)
- [在 IAM 政策中使用標籤](#)

## 指引和要求

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，另一個用於生產環境），則可以為這兩個專案指派 Environment 標籤金鑰。標記的標籤值可能 Test 適用於資料集群組的一個版本和 Production 另一個版本。Environment

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
- 標籤鍵和值可以包含下列字元：A-Z、a-z、0-9、空格和 \_。：/= + @ — (連字號)。這是可跨支援標記的 AWS 服務使用的標準字元集。某些服務支援其他符號。
- 標籤索引鍵與標籤值皆區分大小寫。
- 對於每個關聯的資源，每個標籤鍵必須是唯一的，並且只能有一個標籤值。
- 您的標籤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

如需有關標記的詳細資訊，請參閱下列資源。

- AWS AWS 一般參考中的[標籤原則](#)
- [AWS 標記策略](#) (可下載 PDF)
- AWS AWS IAM 使用者指南中的[存取控制](#)
- AWS AWS Organizations 使用者指南中的[標記策略](#)

## 向亞馬遜添加標籤個性化資源

您可以使用 Amazon 個人化主控台、AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS 開發套件，從 Amazon Personalize 資源新增、顯示、更新和移除標籤金鑰和值。下列範例說明如何將標籤新增至 Amazon Personalize 資料集群組。您可以使用相同的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 \(AWS SDK\)](#)

## 新增標籤 (主控台)

當您在 Amazon Personalize 中建立資源時，您可以使用亞馬 Amazon Personalize 主控台新增選擇性標籤。下列範例會將標籤新增至資料集群組。

若要將標記新增至新的資料集群組

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
2. 選擇 Create dataset group (建立資料集群組)。
3. 針對名稱，輸入名稱。
4. 在「網域」中，選擇一個網域。
5. 展開「標籤」區段，然後選擇「新增標籤」。
6. 對於「鍵值」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]。

一個資源最多可以新增 50 個標籤。

8. 選擇 [下一步] 繼續建立資源。

將標籤新增至現有資源類似：選擇您的資源，然後使用「標籤」欄位新增標籤。

## 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

若要使用建立新資源並向其新增標籤 AWS CLI，請使用適當的資源 `create` 指令，並包括 `tags` 參數和值。例如，下列命令會建立以電子商務網域命名 `myDatasetGroup` 的新「網域」資料集群組，並新增下列 `Environment` 標記：具有標籤值的 `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` 指令。指定資源的 ARN，並在 `tags` 參數中提供標籤鍵和值。

```
aws personalize tag-resource \  
--resource-arn resource ARN \  
--tags tagKey=key,tagValue=value
```

## 新增標籤 (AWS SDK)

您可以使用 AWS SDK 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

要使用 AWS SDK 創建新資源並向其添加標籤，請使用適當的 `create` 方法。使用 `tags` 參數可為每個標籤指定鍵值配對。例如，下列程式碼會建立以電子商務網域命名 `myDatasetGroup` 的新「網域」資料集群組，並新增下列 `Environment` 標記：具有 `Test` 標籤值的標籤索引鍵，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

下列程式碼示範如何將標籤新增至現有的 Amazon Personalize 資源。指定要新增標籤的資源的 Amazon 資源名稱 (ARN)，並為每個標籤指定鍵值配對。

### 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 "";
}
```

## 從亞馬遜刪除標籤個性化資源

您可以使用 Amazon Personalize 化控制台或使用 AWS Command Line Interface ( AWS CLI ) 或 AWS SDK 進行 [UntagResource](#) API 操作從 Amazon Personalize 化資源中刪除標籤。下列範例說明如何從 Amazon 個人化資料集群組移除標籤。您可以用相同的方式從其他 Amazon Personalize 資源中移除標籤。

### 主題

- [移除標籤 \(主控台\)](#)
- [移除標籤 \(AWS CLI\)](#)
- [移除標籤 \(AWS SDK\)](#)

## 移除標籤 (主控台)

在 Amazon Personalize 中向資源新增標籤後，您可以使用亞 Amazon Personalize 主控台移除標籤。下列範例會從資料集群組移除標籤

若要從資料集群組移除標記

1. 在 <https://console.aws.amazon.com/personalize/home> 打開 Amazon Personalize 化控制台並登錄到您的帳戶。
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記，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中移除標籤 AWS CLI，請使用下列 `untag-resource` 命令。對於 `resource-arn`，指定資源的 Amazon 資源名稱 (ARN)。對於 `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 SDK)

若要使用 AWS SDK 從現有的 Amazon Personalize 資源移除標籤，請使用 [UntagResource](#) API 操作。下列程式碼會示範如何使用適用於 Python (Boto3) 的 SDK，從資料集群組中移除多個標籤。對於 `resourceArn`，指定資源的 Amazon 資源名稱 (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。透過這種方式使用標籤，您可以對 AWS 帳戶中哪些群組和使用者有權建立和標記資源的權限，以及哪些群組和使用者有權更一般地建立、更新和移除標籤。

例如，您可以建立一個政策，讓使用者能夠完全存取所有 Amazon Personalize 資源，其中他們的名稱是資源 `Owner` 標籤中的值。

```
{  
  "Version": "2012-10-17",  
  "Statement": [  
    {  
      "Sid": "ModifyResourceIfOwner",  
      "Effect": "Allow",  
      "Action": "personalize:*",  
      "Resource": "*",  
      "Condition": {
```

```
        "StringEqualsIgnoreCase": {
            "aws:ResourceTag/Owner": "${aws:username}"
        }
    }
}
]
```

下列範例顯示如何建立允許建立和刪除資料集的原則。只有在使用者名稱為時，才允許這些作業johndoe。

```
{
  "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](#)。

## 疑難排解

以下主題提供了常見問題的答案以及您在 Amazon Personalize 過程中可能遇到的錯誤消息的故障排除建議。有關幫助您確定 Amazon Personalize 是否符合您的使用案例的快速參考，請參閱[Amazon Personalize Personalize Personalize](#)中的[Amazon Personalize Sersonalize](#)儲存庫。

### 主題

- [常見問答集](#)
- [錯誤訊息](#)

## 常見問答集

以下是 Amazon Personalize 中匯入資料、訓練、模型部署、建議和篩選器相關常見問題的解答。

如需更多問題和解答，請參閱 [Amazon Personalize 範例儲存庫中的 Amazon Personalize 備忘單](#)。

### 主題

- [資料匯入與管理](#)
- [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](#)

## 資料匯入與管理

我的批量數據應該是什麼格式？

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欄標題。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 並且 CREATION\_TIMESTAMP 資料必須採用 UNIX 紀元時間格式。如需時間戳記資料的詳細資訊，請參閱[時間戳資料](#)。如需結構描述的詳細資訊，請參閱[結構描述](#)。

如需完整資料格式指導方針，請參閱[資料格式指南](#)。如果您不確定如何格式化資料，可以使用 Amazon SageMaker 資料牧馬人 (資料牧馬人) 準備資料。如需詳細資訊，請參閱[使用 Amazon 資料牧馬人準備和匯入 SageMaker 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：

- 使用者與目錄中的項目互動至少 1000 筆項目互動記錄。這些互動可以來自大量匯入或串流事件，或兩者皆有。
- 至少 25 個唯一使用者 ID，每個 ID 至少有兩個項目互動。

如需品質建議，我們建議您至少與 1,000 位使用者進行 50,000 次項目互動，每次有兩個以上的物品互動。

您可以從空白的 Item 互動資料集開始，當您記錄足夠的資料時，建立您的推薦人 (網域資料集群組) 或只使用新的錄製事件的自訂解決方案版本。某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](#)。如需有關配方需求的資訊，請參閱[選擇食譜](#)。

## 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 化不支持刪除特定項目或用戶。若要確定項目或使用者不會出現在建議中，請使用篩選器來排除項目。如需詳細資訊，請參閱[篩選建議和使用者區段](#)。

## 如何刪除結構描述？

您只能透過[DeleteSchema](#)作業刪除結構描述。您無法使用 Amazon 個人化主控台刪除結構描述。

## 建立自訂解決方案和解決方案版本

### 我應該使用什麼食譜？

您使用的 Amazon Personalize 配方取決於您的使用案例。如需將使用案例與配方相符的資訊，請參閱[選擇食譜](#)。[Amazon 個人化備忘單](#)也包含使用案例和配方資訊。

### 我應該多久重新訓練模型一次？

再培訓有助於在您的目錄增長以及使用者與項目互動時，保持建議的相關性。再培訓頻率取決於您的業務需求和您使用的配方。對於大多數工作負載，我們建議每週建立新的解決方案版本，並將訓練模式設定為FULL。這會根據資料集群組中資料集的整個訓練資料建立新的解決方案版本。

如需詳細資訊，請參閱[維護建議相關性](#)。

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。如需將使用案例與配方相符的資訊，請參閱[選擇食譜](#)。

## 模型部署 (自訂行銷活動)

如何設定行銷活動的最大交易輸送量？

您只能設定促銷活動的最低輸送量。建立 Amazon Personalize 行銷活動時，您可以指定專用的交易容量，以便為應用程式使用者建立即時建議。如果您的 TPS 增加到以上 minProvisionedTPS，Amazon Personalize 會自動擴展佈建的容量擴展和縮減，但永遠不會低於 minProvisionedTPS。如需詳細資訊，請參閱[每秒最低佈建交易和 auto-scaling](#)。

如何監控廣告活動的成本？

Amazon Personalize 監控專案為 Amazon Personalize 個人化行銷活動提供 CloudWatch 儀表板、自訂指標、使用率警示和成本優化功能。請參閱[Amazon Personalize 化示例存儲庫中的 Amazon Personalize 化監視器](#)

## 建議

如何判斷我的 Amazon Personalize 模型是否正在產生品質建議？

使用離線和線上量度 (請參閱[使用量度評估解決方案版本](#)) 和線上測試 (例如 A/B 測試) 來評估解決方案版本的效能。如需有關測試的詳細資訊，請參閱[使用 A/B 測試來衡量 Amazon Personalize 產生之建議的有效性](#)

如何刪除批次推論工作，為什麼其狀態為「作用中」？

您無法刪除批次推論工作。當批次推論工作的狀態為作用中時，即表示工作已完成。您可以在輸出 Amazon S3 儲存貯體或資料夾中存取您的建議。工作完成後，批次推論工作不會產生額外費用。不過，輸入和輸出資料儲存可能會產生其他服務 (例如 Amazon S3) 的額外費用。

為什麼我的模擬市民支援的行銷活動會根據中繼資料推薦不相似的項目？

SIMS 使用您的物品互動數據集來確定相似性，而不是諸如顏色或價格之類的項目元數據。SIMS 會在您的互動資料集中識別使用者歷史記錄中該項目的共同出現情況，以推薦類似的項目。如需詳細資訊，請參閱[模擬市民食](#)。

我可以從單個 GetRecommendations API 操作中獲得 500 多個項目嗎？

500 是您可以在一個單一檢索的項目的最大數量[GetRecommendations](#)。您無法增加此值。

## 篩選建議

為什麼我的建議沒有按預期篩選？

發生這種情況的原因有多種：

- 篩選運算式的格式或語法可能有問題。如需格式正確的篩選器運算式的範例，請參閱[篩選運算式範例](#)。
- Amazon Personalize 會考量每個使用者每個事件類型最多 100 次的最新互動。這是可調整的配額。您可以使用 [Service Quotas 主控台](#) 要求增加配額。

如需詳細資訊，請參閱[篩選建議和使用者區段](#)。

如何從建議中移除已購買的項目？

對於電子商務網域資料集群組，如果您[查看 X 的客戶也查看了](#)使用 [為您推薦](#) 或使用案例建立推薦人，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，請使用篩選器移除購買的項目。將 Purchased 事件類型屬性新增至資料、使用 PutItems 作業記錄購買事件，以及建立可從建議中移除已購買項目的篩選器。例如：

```
EXCLUDE ItemID WHERE Interactions.EVENT_TYPE IN ("purchased")
```

如需詳細資訊，請參閱 [篩選建議和使用者區段](#)。

## 錯誤訊息

以下各節列出並說明您在使用 Amazon Personalize 時可能會遇到的一些訊息。

主題

- [資料匯入與管理](#)
- [建立解決方案和解決方案版本 \(自訂資源\)](#)
- [模型部署 \(自訂行銷活動\)](#)

- [推薦人 \(網域資料集群組\)](#)
- [建議](#)
- [篩選建議](#)

## 資料匯入與管理

錯誤訊息：無效的資料位置。

請確定您的 Amazon S3 儲存貯體位置使用了正確的語法。對於資料集匯入任務，請在 Amazon S3 中對資料的位置使用下列語法：

**s3://<name of your S3 bucket>/<folder path>/<CSVfilename>**

如果您的 CSV 檔案位於資料夾中，而您想要透過一個資料集匯入工作上傳多個檔案，請使用此語法，而不需要 CSV 檔案名稱。

錯誤訊息：呼叫 CreateDatasetImportJob 作業時發生錯誤 (LimitExceededException)：5 個以上的資源處於「擱置中」或「IN\_PROGRESS」狀態。

每個區域總共可以有 5 個待處理或進行中的資料集匯入工作。此配額不可調整。如需 Amazon Personalize 配額的完整清單，請參閱[Amazon Personalize 化端點和配額](#)。

錯誤訊息：無法為資料集建立資料匯入任務... 存取 Amazon S3 中資料的權限不足。 <dataset type>

將存取政策附加到您的 Amazon S3 儲存貯體和您的 Amazon Personalize 人化服務角色，讓亞馬遜個人化存取您的 Amazon S3 資源。請參閱 [讓亞馬遜個性化訪問亞馬遜 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 和您的 Amazon Personalize IAM 服務角色權限，才能使用金鑰。如需詳細資訊，請參閱[授予亞馬遜個性化許可以使用您的AWS KMS密鑰](#)。

錯誤訊息:無法建立資料匯入工作資料集... 輸入 CSV 缺少下列資料欄:[COLUMN\_NAME, COLUMN\_NAME<dataset type>]。

您匯入 Amazon Personalize 的資料 (包括屬性名稱和資料類型) 必須與目的地資料集的結構描述相符。如需詳細資訊，請參閱[結構描述](#)。

錯誤訊息:的長度不能超過字元。 <character limit><COLLUMN\_NAME> 如果沒有任何值超過字元限制，請確定您的資料遵循 <https://docs.aws.amazon.com/personalize/latest/dg/data-prep-formatting.html> 中列出的格式設定準則。



檢查以確保此欄中的所有值都不超過字元限制。如果沒有任何值超過字元限制，請檢查以下任何前面的文字欄位：

- 確保任何文本數據被包裹在雙引號中。使用\`&backslash`字元來逸出資料中的任何雙引號或\`&backslash`字元。
- 請確定 CSV 檔案中的每筆記錄都在單行上。

## 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。資料集的使用者數量少於 25 位，每個使用者至少有 2 次互動。

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：

- 使用者與目錄中的項目互動至少 1000 筆項目互動記錄。這些互動可以來自大量匯入或串流事件，或兩者皆有。
- 至少 25 個唯一使用者 ID，每個 ID 至少有兩個項目互動。

[如需即時建議，請透過資料集匯入工作匯入更多資料，或使用事件追蹤器和PutEvents作業為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[記錄事件](#)。

如需批次建議，請在有更多資料時，透過資料集匯入工作匯入資料。若要取得更多資訊，請參閱〈匯入大量資料〉[步驟 2：準備和匯入資料](#)。

## 模型部署 (自訂行銷活動)

錯誤：無法建立廣告活動。處於作用中狀態的 5 個以上資源。請刪除部分內容，然後再試一次。

每個資料集群組總共可以有 5 個有效的 Amazon Personalize 行銷活動。此配額可調整，您可以使用「[Service Quotas](#)」[主控台](#)要求增加配額。如需 Amazon Personalize 限制和配額的完整清單，請參閱[Amazon Personalize 化端點和配額](#)。

## 推薦人 (網域資料集群組)

錯誤：依事件類型篩選後，資料集的互動數量少於 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，且具有您使用案例所需類型的事件。如需更多資訊，請參閱[選擇使用案例](#)

## 建議

Batch 推論工作錯誤訊息：無效的 S3 輸入路徑或無效的 S3 輸出路徑

請務必針對 Amazon S3 輸入或輸出位置使用正確的語法。另外，請確保您的輸出位置與輸入數據不同。它應該是同一個 Amazon S3 儲存貯體或不同儲存貯體中的資料夾。

對 Amazon S3 中的輸入檔案位置使用下列語法：**s3://<name of your S3 bucket>/<folder name>/<input JSON file name>**

對 Amazon S3 中的輸出資料夾使用下列語法：**s3://<name of your S3 bucket>/<output folder name>/**

## 篩選建議

錯誤訊息：無法建立篩選器。無效的輸入符號：\$ 參數名稱。不允許使用 NOT\_IN 運算符佔位符。

您無法在使用 NOT\_IN 運算子的篩選運算式中使用預留位置參數。而是使用 IN 運算子並使用相反的「動作」：使用「包含」而不是「排除」(或反向)。

例如，如果要使用 INCLUDE ItemID WHERE Items.GENRE NOT IN (\$GENRE)，則可以使用 EXCLUDE ItemID WHERE Items.GENRE IN (\$GENRE) 並獲得相同的結果。

如需篩選條件的詳細資訊，請參閱[篩選運算式元素](#)。

錯誤訊息：無法建立篩選器。無效的表示式... 在布林類型欄位上篩選時

您無法建立篩選運算式來篩選結構描述中含有 Boolean 類型的值。若要根據 Boolean 值進行篩選，請使用具有類型欄位的結構描述，String 並在資料 False 中使用這些值 True。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[篩選運算式元素](#)。

# 使用指定資源AWS CloudFormation

Amazon Personalize 與AWS CloudFormation，這項服務可協助您建立模型和設定AWS資源，以減少建立和管理資源和基礎架構的時間。您可以創建一個模板，該模板描述了所有AWS資源（例如 Amazon Personalize 數據集組）。AWS CloudFormation然後，會為您佈建及設定這些資源。

當您使用AWS CloudFormation，您可以重複使用您的範本，以便重複且一致地設定您的 Amazon Personalize 資源。只需描述一次您的資源，即可在多個 AWS 帳戶與區域內重複佈建相同資源。

## 主題

- [Amazon PersonalizeAWS CloudFormation模板](#)
- [範例AWS CloudFormationAmazon Personalize 資源的範本](#)
- [進一步了解 AWS CloudFormation](#)

## Amazon PersonalizeAWS CloudFormation模板

若要佈建和配置 Amazon Personalize 與相關服務的資源，您必須了解[AWS CloudFormation模板](#)。範本是以 JSON 或 YAML 格式化的文本檔案。而您亦可以透過這些範本的說明，了解欲在 AWS CloudFormation 堆疊中佈建的資源。如果您不熟悉 JSON 或 YAML，您可以使用 AWS CloudFormation Designer 協助您開始使用 AWS CloudFormation 範本。如需詳細資訊，請參閱 AWS CloudFormation 使用者指南中的[什麼是 AWS CloudFormation Designer ?](#)。

Amazon Personalize 支持指定數據集、數據集組、數據集導入作業、方案和AWS CloudFormation。如需詳細資訊，請參閱 [Amazon Personalize 類型參考](#)中的AWS CloudFormation使用者指南。

## 範例AWS CloudFormationAmazon Personalize 資源的範本

如下所示AWS CloudFormation範例說明您為您指定不同的 Amazon Personalize 資源。

## 主題

- [CreateDataset群組](#)
- [CreateDataset](#)
- [CreateSchema](#)
- [CreateSolution](#)

## CreateDataset群組

### 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://bucket-name/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://bucket-name/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 AWS CloudFormation

若要進一步了解 AWS CloudFormation，請參閱下列資源：

- [AWS CloudFormation](#)
- [AWS CloudFormation使用者指南](#)
- [AWS CloudFormation API 參考](#)
- [AWS CloudFormation命令列界面用戶指南](#)

# 在 Amazon Personalize 化安全

雲安全 AWS 是最高的優先級。身為 AWS 客戶，您可以從資料中心和網路架構中獲益，該架構專為滿足對安全性最敏感的組織的需求而打造。

安全是 AWS 與您之間共同的責任。[共同責任模型](#)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 AWS 雲端中執行 AWS 服務的基礎架構。AWS 還為您提供可以安全使用的服務。Amazon Personalize 化使用數據加密來保護您的數據。如需更多資訊，請參閱[資料加密](#)。若要了解適用於 Amazon Personalize 的合規計劃，請參閱[AWS 合規計劃合規計劃範圍內的](#)。
- 雲端中的安全性 — 您的責任取決於您使用的 AWS 服務。您也必須對其他因素負責，包括資料的機密性、您的公司的要求和適用法律和法規。

本文件可協助您瞭解如何在使用 Amazon Personalize 時套用共同的責任模型。下列主題說明如何設定 Amazon Personalize 以符合安全性和合規目標。您也會學到如何使用其他可 AWS 協助您監控和保護 Amazon Personalize 資源的服務。

## 主題

- [亞馬遜的數據保護個性化](#)
- [Amazon Personalize 化的 Identity and Access Management](#)
- [在 Amazon Personalize 化中記錄和監控](#)
- [Amazon Personalize 的合規驗證](#)
- [Amazon Personalize 化的彈性](#)
- [Amazon Personalize 中的基礎設施安全](#)
- [Amazon Personalize 化和接口 VPC 端點 \(AWS PrivateLink\)](#)

## 亞馬遜的數據保護個性化

AWS [共同責任模型](#)適用於 Amazon Personalize 中的資料保護。如此模型中所述，AWS 負責保護執行所有 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](#)。如需有關歐洲資料保護的相關資訊，請參閱 AWS 安全性部落格上的 [AWS 共同的責任模型和 GDPR](#) 部落格文章。



基於資料保護目的，我們建議您使用 AWS IAM Identity Center 或 AWS Identity and Access Management (IAM) 保護 AWS 帳戶 登入資料並設定個別使用者。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 資源進行通訊。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。
- 使用 AWS 加密解決方案以及其中的所有默認安全控制 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。
- 如果透過命令列介面或 API 存取時需要經 AWS 過 FIPS 140-2 驗證的加密模組，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 \(FIPS\) 140-2 概觀](#)。

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。這包括當您使用主控台、API 或 AWS 開發套件 AWS 服務使用 Amazon Personalize 或其他工作時。AWS CLI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。

## 資料加密

下列資訊說明 Amazon Personalize 在何處使用資料加密來保護您的資料。

### 靜態加密

Amazon Personalize 內存放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 會使用該金鑰加密您的資料並進行存放。例如，如果您在[CreateDatasetGroup](#)作業中提供 AWS KMS ARN，Amazon Personalize 會使用金鑰來加密您匯入的資料，並將其存放到您在該資料集群組中建立的任何資料集。

您必須授予 Amazon Personalize 化和 Amazon Personalize 化 IAM 服務角色許可才能使用您的密鑰。如需詳細資訊，請參閱[授予亞馬遜個性化許可以使用您的AWS KMS密鑰](#)。

如需 Amazon S3 中資料加密的相關資訊，請參閱 Amazon 簡單儲存服務使用者指南中的[使用加密保護資料](#)。如需有關管理您自己金 AWS KMS 鑰的詳細資訊，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 AWS 服務的任何資料。與其他 AWS 服務的任何通訊都會透過 HTTPS 進行，而 Amazon Personalize 端點僅支援透過 HTTPS 進行安全連線。

Amazon Personalize 會將資料從您的帳戶複製出來，並在內部 AWS 系統中進行處理。在處理資料時，Amazon Personalize 會使用 Amazon 個人化 AWS KMS 金鑰或您提供的任何金 AWS KMS 鑰來加密資料。

## 金鑰管理

AWS 管理任何預設 AWS KMS 金鑰。您有責任管理您擁有的任何 AWS KMS 金鑰。您必須授予 Amazon Personalize 化和 Amazon Personalize 化 IAM 服務角色許可才能使用您的密鑰。如需詳細資訊，請參閱 [授予亞馬遜個性化許可以使用您的AWS KMS密鑰](#)。

如需有關管理您自己金 AWS KMS 鑰的詳細資訊，請參閱AWS Key Management Service 開發人員指南中的[管理金鑰](#)。

## Amazon Personalize 化的 Identity and Access Management

AWS Identity and Access Management (IAM) 可協助系統管理員安全地控制 AWS 資源存取權。AWS 服務 IAM 管理員控制哪些人可以通過身份驗證 (登入) 和授權 (具有許可) 來使用 Amazon Personalize 資源。您可以使用 IAM AWS 服務，無需額外付費。

### 主題

- [物件](#)
- [使用身分驗證](#)
- [使用政策管理存取權](#)
- [Amazon Personalize 化如何使用 IAM](#)
- [預防跨服務混淆代理人](#)
- [Amazon Personalize 的身分型政策範例](#)
- [疑難排解 Amazon Personalize 身分和存取](#)

## 物件

您使用 AWS Identity and Access Management (IAM) 的方式會有所不同，具體取決於您在 Amazon Personalize 中所做的工作。

**服務使用者** — 如果您使用 Amazon Personalize 服務執行工作，則管理員會為您提供所需的登入資料和許可。當您使用更多 Amazon Personalize 功能來完成工作時，您可能需要額外的許可。了解存取許可的管理方式可協助您向管理員請求正確的許可。如果您無法在 Amazon Personalize 化中訪問某個功能，請參閱[疑難排解 Amazon Personalize 身分和存取](#)。

**服務管理員** — 如果您負責公司的 Amazon Personalize 化資源，那麼您可能擁有 Amazon Personalize 化的完整訪問權限。您的任務是決定服務使用者應存取哪些 Amazon Personalize 功能和資源。接著，您必須將請求提交給您的 IAM 管理員，來變更您服務使用者的許可。檢閱此頁面上的資訊，了解 IAM 的基本概念。若要進一步了解貴公司如何將 IAM 與 Amazon Personalize 搭配使用，請參閱[Amazon Personalize 化如何使用 IAM](#)。

**IAM 管理員** — 如果您是 IAM 管理員，您可能想要了解如何撰寫政策以管理 Amazon Personalize 存取權限的詳細資訊。若要檢視您可以在 IAM 中使用的 Amazon Personalize 身分型政策範例，請參閱[Amazon Personalize 的身分型政策範例](#)。

## 使用身分驗證

驗證是您 AWS 使用身分認證登入的方式。您必須以 IAM 使用者身分或假設 IAM 角色進行驗證 (登入 AWS)。AWS 帳戶根使用者

您可以使用透過 AWS 身分識別來源提供的認證，以聯合身分識別身分登入。AWS IAM Identity Center (IAM 身分中心) 使用者、貴公司的單一登入身分驗證，以及您的 Google 或 Facebook 登入資料都是聯合身分識別的範例。您以聯合身分登入時，您的管理員先前已設定使用 IAM 角色的聯合身分。當您使 AWS 用同盟存取時，您會間接擔任角色。

根據您的使用者類型，您可以登入 AWS Management Console 或 AWS 存取入口網站。如需登入的詳細資訊 AWS，請參閱[AWS 登入 使用者指南中的如何登入您 AWS 帳戶](#)的。

如果您 AWS 以程式設計方式存取，請 AWS 提供軟體開發套件 (SDK) 和命令列介面 (CLI)，以使用您的認證以加密方式簽署要求。如果您不使用 AWS 工具，則必須自行簽署要求。如需使用建議的方法自行簽署請求的詳細資訊，請參閱 IAM 使用者指南中的[簽署 AWS API 請求](#)。

無論您使用何種身分驗證方法，您可能都需要提供額外的安全性資訊。例如，AWS 建議您使用多重要素驗證 (MFA) 來增加帳戶的安全性。如需更多資訊，請參閱 AWS IAM Identity Center 使用者指南中的[多重要素驗證](#)和 IAM 使用者指南中的[在 AWS 中使用多重要素驗證 \(MFA\)](#)。

## AWS 帳戶 根使用者

建立時 AWS 帳戶，您會從一個登入身分開始，該身分可完整存取該帳戶中的所有資源 AWS 服務 和資源。此身分稱為 AWS 帳戶 root 使用者，可透過使用您用來建立帳戶的電子郵件地址和密碼登入來存取。強烈建議您不要以根使用者處理日常任務。保護您的根使用者憑證，並將其用來執行只能由根使用者執行的任務。如需這些任務的完整清單，了解需以根使用者登入的任務，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

最佳作法是要求人類使用者 (包括需要系統管理員存取權的使用者) 使用與身分識別提供者的同盟，才能使用臨時認證 AWS 服務 來存取。

聯合身分識別是來自企業使用者目錄的使用者、Web 身分識別提供者、Identity Center 目錄，或使用透過身分識別來源提供的認證進行存取 AWS 服務 的任何使用者。AWS Directory Service 同盟身分存取時 AWS 帳戶，他們會假設角色，而角色則提供臨時認證。

對於集中式存取權管理，我們建議您使用 AWS IAM Identity Center。您可以在 IAM Identity Center 中建立使用者和群組，也可以連線並同步到自己身分識別來源中的一組使用者和群組，以便在所有應用程式 AWS 帳戶 和應用程式中使用。如需 IAM Identity Center 的相關資訊，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](#)是您內部的身分，具 AWS 帳戶 有單一人員或應用程式的特定許可。建議您盡可能依賴暫時憑證，而不是擁有建立長期憑證 (例如密碼和存取金鑰) 的 IAM 使用者。但是如果特定使用案例需要擁有長期憑證的 IAM 使用者，建議您輪換存取金鑰。如需更多資訊，請參閱 [IAM 使用者指南](#) 中的為需要長期憑證的使用案例定期輪換存取金鑰。

[IAM 群組](#)是一種指定 IAM 使用者集合的身分。您無法以群組身分簽署。您可以使用群組來一次為多名使用者指定許可。群組可讓管理大量使用者許可的程序變得更為容易。例如，您可以擁有一個名為 IAMAdmins 的群組，並給予該群組管理 IAM 資源的許可。

使用者與角色不同。使用者只會與單一人員或應用程式建立關聯，但角色的目的是在由任何需要它的人員取得。使用者擁有永久的長期憑證，但角色僅提供暫時憑證。如需進一步了解，請參閱 IAM 使用者指南中的[建立 IAM 使用者 \(而非角色\) 的時機](#)。

## IAM 角色

[IAM 角色](#)是您 AWS 帳戶 內部具有特定許可的身分。它類似 IAM 使用者，但不與特定的人員相關聯。您可以[切換角色，在中暫時擔任 IAM 角色](#)。AWS Management Console 您可以透過呼叫 AWS CLI 或

AWS API 作業或使用自訂 URL 來擔任角色。如需使用角色的方法更多相關資訊，請參閱 IAM 使用者指南中的[使用 IAM 角色](#)。

使用暫時憑證的 IAM 角色在下列情況中非常有用：

- 聯合身分使用者存取 – 若要向聯合身分指派許可，請建立角色，並為角色定義許可。當聯合身分進行身分驗證時，該身分會與角色建立關聯，並獲授予由角色定義的許可。如需有關聯合角色的相關資訊，請參閱 [IAM 使用者指南](#) 中的為第三方身分提供者建立角色。如果您使用 IAM Identity Center，則需要設定許可集。為控制身分驗證後可以存取的內容，IAM Identity Center 將許可集與 IAM 中的角色相關聯。如需有關許可集的資訊，請參閱 AWS IAM Identity Center 使用者指南中的[許可集](#)。
- 暫時 IAM 使用者許可 – IAM 使用者或角色可以擔任 IAM 角色來暫時針對特定任務採用不同的許可。
- 跨帳戶存取權 – 您可以使用 IAM 角色，允許不同帳戶中的某人 (信任的委託人) 存取您帳戶中的資源。角色是授予跨帳戶存取權的主要方式。但是，對於某些策略 AWS 服務，您可以將策略直接附加到資源 (而不是使用角色作為代理)。若要了解跨帳戶存取權角色和資源型政策間的差異，請參閱 IAM 使用者指南中的 [IAM 角色與資源類型政策的差異](#)。
- 跨服務訪問 — 有些 AWS 服務使用其他 AWS 服務功能。例如，當您在服務中進行呼叫時，該服務通常會在 Amazon EC2 中執行應用程式或將物件儲存在 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 中。服務可能會使用呼叫主體的許可、使用服務角色或使用服務連結角色來執行此作業。
  - 轉寄存取工作階段 (FAS) — 當您使用 IAM 使用者或角色在中執行動作時 AWS，您會被視為主體。使用某些服務時，您可能會執行某個動作，進而在不同服務中啟動另一個動作。FAS 會使用主體呼叫的權限 AWS 服務，並結合要求 AWS 服務向下游服務發出要求。只有當服務收到需要與其 AWS 服務他資源互動才能完成的請求時，才會發出 FAS 請求。在此情況下，您必須具有執行這兩個動作的許可。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》](#)。
- 服務角色 – 服務角色是服務擔任的 [IAM 角色](#)，可代表您執行動作。IAM 管理員可以從 IAM 內建立、修改和刪除服務角色。如需更多資訊，請參閱 IAM 使用者指南中的[建立角色以委派許可給 AWS 服務](#)。
- 服務連結角色 — 服務連結角色是連結至 AWS 服務服務可以擔任代表您執行動作的角色。服務連結角色會顯示在您的中，AWS 帳戶且屬於服務所有。IAM 管理員可以檢視，但不能編輯服務連結角色的許可。
- 在 Amazon EC2 上執行的應用程式 — 您可以使用 IAM 角色來管理在 EC2 執行個體上執行的應用程式以及發出 AWS CLI 或 AWS API 請求的臨時登入資料。這是在 EC2 執行個體內儲存存取金鑰的較好方式。若要將 AWS 角色指派給 EC2 執行個體並提供給其所有應用程式，請建立連接至執行個體的執行個體設定檔。執行個體設定檔包含該角色，並且可讓 EC2 執行個體上執行的程式取得暫時憑證。如需更多資訊，請參閱 IAM 使用者指南中的[利用 IAM 角色來授予許可給 Amazon EC2 執行個體上執行的應用程式](#)。

若要了解是否要使用 IAM 角色或 IAM 使用者，請參閱 IAM 使用者指南中的[建立 IAM 角色 \(而非使用者\) 的時機](#)。

## 使用政策管理存取權

您可以透 AWS 過建立原則並將其附加至 AWS 身分識別或資源來控制中的存取。原則是一個物件 AWS，當與身分識別或資源相關聯時，會定義其權限。AWS 當主參與者 (使用者、root 使用者或角色工作階段) 提出要求時，評估這些原則。政策中的許可決定是否允許或拒絕請求。大多數原則會 AWS 以 JSON 文件的形式儲存在中。如需 JSON 政策文件結構和內容的更多相關資訊，請參閱 IAM 使用者指南中的[JSON 政策概觀](#)。

管理員可以使用 AWS JSON 政策來指定誰可以存取哪些內容。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。

預設情況下，使用者和角色沒有許可。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。然後，管理員可以將 IAM 政策新增至角色，使用者便能擔任這些角色。

IAM 政策定義該動作的許可，無論您使用何種方法來執行操作。例如，假設您有一個允許 `iam:GetRole` 動作的政策。具有該原則的使用者可以從 AWS Management Console AWS CLI、或 AWS API 取得角色資訊。

### 身分型政策

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。若要了解如何建立身分類型政策，請參閱 IAM 使用者指南中的[建立 IAM 政策](#)。

身分型政策可進一步分類成內嵌政策或受管政策。內嵌政策會直接內嵌到單一使用者、群組或角色。受管理的策略是獨立策略，您可以將其附加到您的 AWS 帳戶。受管政策包括 AWS 受管政策和客戶管理的策略。若要了解如何在受管政策及內嵌政策間選擇，請參閱 IAM 使用者指南中的[在受管政策和內嵌政策間選擇](#)。

### 資源型政策

資源型政策是連接到資源的 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](#)。主參與者可以包括帳戶、使用者、角色、同盟使用者或。AWS 服務

資源型政策是位於該服務中的內嵌政策。您無法在以資源為基礎的政策中使用 IAM 的 AWS 受管政策。

## 存取控制清單 (ACL)

存取控制清單 (ACL) 可控制哪些委託人 (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。

Amazon S3 和 Amazon VPC 是支援 ACL 的服務範例。AWS WAF 若要進一步了解 ACL，請參閱 Amazon Simple Storage Service 開發人員指南中的 [存取控制清單 \(ACL\) 概觀](#)。

## 其他政策類型

AWS 支援其他較不常見的原則類型。這些政策類型可設定較常見政策類型授予您的最大許可。

- 許可界限 – 許可範圍是一種進階功能，可供您設定身分型政策能授予 IAM 實體 (IAM 使用者或角色) 的最大許可。您可以為實體設定許可界限。所產生的許可會是實體的身分型政策和其許可界限的交集。會在 Principal 欄位中指定使用者或角色的資源型政策則不會受到許可界限限制。所有這類政策中的明確拒絕都會覆寫該允許。如需許可範圍的更多相關資訊，請參閱 IAM 使用者指南中的 [IAM 實體許可範圍](#)。
- 服務控制策略 (SCP) — SCP 是 JSON 策略，用於指定中組織或組織單位 (OU) 的最大權限。AWS Organizations 是一種用於分組和集中管理您企業擁有的多個 AWS 帳戶的服務。若您啟用組織中的所有功能，您可以將服務控制策略 (SCP) 套用到任何或所有帳戶。SCP 限制成員帳戶中實體的權限，包括每個 AWS 帳戶根使用者帳戶。如需組織和 SCP 的更多相關資訊，請參閱 AWS Organizations 使用者指南中的 [SCP 運作方式](#)。
- 工作階段政策 – 工作階段政策是一種進階政策，您可以在透過編寫程式的方式建立角色或聯合使用者的暫時工作階段時，作為參數傳遞。所產生工作階段的許可會是使用者或角色的身分型政策和工作階段政策的交集。許可也可以來自資源型政策。所有這類政策中的明確拒絕都會覆寫該允許。如需更多資訊，請參閱 IAM 使用者指南中的 [工作階段政策](#)。

## 多種政策類型

將多種政策類型套用到請求時，其結果形成的許可會更為複雜、更加難以理解。要了解如何在涉及多個政策類型時 AWS 確定是否允許請求，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [政策評估邏輯](#)。

## Amazon Personalize 化如何使用 IAM

在您使用 IAM 管理對 Amazon Personalize 的存取權限之前，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 化支
<a href="#">身分型政策</a>	是
<a href="#">資源型政策</a>	否
<a href="#">政策動作</a>	是
<a href="#">政策資源</a>	是
<a href="#">政策條件索引鍵 (服務特定)</a>	是
<a href="#">ACL</a>	否
<a href="#">ABAC (政策中的標籤)</a>	是
<a href="#">臨時憑證</a>	是
<a href="#">主體許可</a>	是
<a href="#">服務角色</a>	是
<a href="#">服務連結角色</a>	否

若要深入瞭解 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 使用者指南中的可與 IAM 搭配使用的[AWS 服務](#)。

## Amazon Personalize 化基於身份的政策

支援身分型政策	是
---------	---

身分型政策是可以連接到身分 (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。若要了解如何建立身分類型政策，請參閱《IAM 使用者指南》中的[建立 IAM 政策](#)。



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。您無法在身分型政策中指定主體，因為這會套用至連接的使用者或角色。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 個人化身分型政策的範例，請參閱 [Amazon Personalize 的身分型政策範例](#)

## 亞馬遜內的資源型政策個人化

支援以資源基礎的政策	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](#)。主參與者可以包括帳戶、使用者、角色、同盟使用者或。AWS 服務

若要啟用跨帳戶存取，您可以指定在其他帳戶內的所有帳戶或 IAM 實體，作為資源型政策的主體。新增跨帳戶主體至資源型政策，只是建立信任關係的一半。當主體和資源位於不同時 AWS 帳戶，受信任帳戶中的 IAM 管理員也必須授與主體實體 (使用者或角色) 權限，才能存取資源。其透過將身分型政策連接到實體來授與許可。不過，如果資源型政策會為相同帳戶中的主體授予存取，這時就不需要額外的身分型政策。如需詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [IAM 角色與資源型政策有何差異](#)。

## Amazon Personalize 化的政策操作

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哪些內容。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。原則動作通常與關聯的 AWS API 作業具有相同的名稱。有一些例外狀況，例如沒有相符的 API 操作的僅限許可動作。也有一些作業需要政策中的多個動作。這些額外的動作稱為相依動作。

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 動作清單，請參閱服務授權參考資料中 [由 Amazon Personalize 定義的動作](#)。

Amazon Personalize 中的政策動作會在動作前使用下列前置詞：

```
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 個人化身分型政策的範例，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哪些內容。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。陳述式必須包含 Resource 或 NotResource 元素。最佳實務是使用其 [Amazon Resource Name \(ARN\)](#) 來指定資源。您可以針對支援特定資源類型的動作 (稱為資源層級許可) 來這麼做。

對於不支援資源層級許可的動作 (例如列出操作)，請使用萬用字元 (\*) 來表示陳述式適用於所有資源。

```
"Resource": "*"
```

若要查看 Amazon Personalize 資源類型及其 ARN 的清單，請參閱服務授權參考資料中由 [Amazon Personalize 定義的資源](#)。若要了解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 個人化身分型政策的範例，請參閱 [Amazon Personalize 的身分型政策範例](#)

## Amazon Personalize 的政策條件金鑰

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哪些內容。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 (或 Condition 區塊) 可讓您指定使陳述式生效的條件。Condition 元素是選用項目。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。

若您在陳述式中指定多個 Condition 元素，或是在單一 Condition 元素中指定多個索引鍵，AWS 會使用邏輯 AND 操作評估他們。如果您為單一條件索引鍵指定多個值，請使用邏輯 OR 運算來 AWS 評估條件。必須符合所有條件，才會授與陳述式的許可。

您也可以指定條件時使用預留位置變數。例如，您可以只在使用者使用其 IAM 使用者名稱標記時，將存取資源的許可授予該 IAM 使用者。如需更多資訊，請參閱 IAM 使用者指南中的 [IAM 政策元素：變數和標籤](#)。

AWS 支援全域條件金鑰和服務特定條件金鑰。若要查看所有 AWS 全域條件金鑰，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [AWS 全域條件內容金鑰](#)。

若要查看 Amazon Personalize 條件金鑰清單，請參閱服務授權參考中的 [Amazon Personalize 的條件金鑰](#)。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 個人化身分型政策的範例，請參閱 [Amazon Personalize 的身分型政策範例](#)

## 亞馬遜中的 ACL 個性化

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 與 Amazon Personalize 化

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，可根據屬性來定義許可。在中 AWS，這些屬性稱為標籤。您可以將標籤附加到 IAM 實體 (使用者或角色) 和許多 AWS 資源。為實體和資源加上標籤是 ABAC 的第一步。您接著要設計 ABAC 政策，允許在主體的標籤與其嘗試存取的資源標籤相符時操作。

ABAC 在成長快速的環境中相當有幫助，並能在政策管理變得繁瑣時提供協助。

若要根據標籤控制存取，請使用 `aws:ResourceTag/key-name`、`aws:RequestTag/key-name` 或 `aws:TagKeys` 條件金鑰，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 [什麼是 ABAC?](#)。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 化資](#)。

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](#)。

## 使用臨時登入資料搭配 Amazon Personalize

支援臨時憑證 是

當您使用臨時憑據登錄時，某些 AWS 服務 不起作用。如需其他資訊，包括哪些 AWS 服務 與臨時登入資料 [搭配 AWS 服務 使用](#)，請參閱 IAM 使用者指南中的 IAM。

如果您使用除了使用者名稱和密碼以外的任何方法登入，則您正在 AWS Management Console 使用臨時認證。例如，當您 AWS 使用公司的單一登入 (SSO) 連結存取時，該程序會自動建立暫時認證。當您以使用者身分登入主控台，然後切換角色時，也會自動建立臨時憑證。如需切換角色的詳細資訊，請參閱《IAM 使用者指南》中的 [切換至角色 \(主控台\)](#)。

您可以使用 AWS CLI 或 AWS API 手動建立臨時登入資料。然後，您可以使用這些臨時登入資料來存取 AWS。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 中的暫時性安全憑證](#)。

## Amazon Personalize 的跨服務主體許可

支援轉寄存取工作階段 (FAS) 是

當您使用 IAM 使用者或角色在中執行動作時 AWS，您會被視為主體。使用某些服務時，您可能會執行某個動作，進而在不同服務中啟動另一個動作。FAS 會使用主體呼叫的權限 AWS 服務，並結合要求 AWS 服務 向下游服務發出要求。只有當服務收到需要與其 AWS 服務 他資源互動才能完成的請求時，才會發出 FAS 請求。在此情況下，您必須具有執行這兩個動作的許可。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。如需更多資訊，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 提供指導時，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

服務連結角色是一種連結至 AWS 服務服務可以擔任代表您執行動作的角色。服務連結角色會顯示在您的中，AWS 帳戶 且屬於服務所有。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](#)。在表格中尋找服務，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的副問題。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](#)全域條件上下文金鑰，以限制 Amazon Personalize 為資源提供其他服務的許可。

為了避免 Amazon Personalize 所承擔的角色出現混淆的副問題，在角色的信任政策中，aws:SourceArn 將的值設定為 `arn:aws:personalize:region:accountNumber:*`。萬用字元 (\*) 適用於所有 Amazon Personalize 資源的條件。

下列信任關係政策授予 Amazon Personalize 對您資源的存取權，並使用 aws:SourceArn 和 aws:SourceAccount 全域條件上下文金鑰來避免混淆的副問題。當您為 Amazon Personalize ([為 Amazon Personalize 化創建 IAM 角色](#)) 建立角色時，請使用此政策。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
          "personalize.amazonaws.com"
        ]
      },
      "Action": "sts:AssumeRole",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "accountNumber"
        },
        "StringLike": {
          "aws:SourceArn": "arn:aws:personalize:region:accountNumber:*"
        }
      }
    }
  ]
}
```

```
    }  
  }  
]  
}
```

## Amazon Personalize 的身分型政策範例

依預設，使用者和角色沒有建立或修改 Amazon Personalize 資源的權限。他們也無法使用 AWS Management Console、AWS Command Line Interface (AWS CLI) 或 AWS API 來執行工作。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。然後，管理員可以將 IAM 政策新增至角色，使用者便能擔任這些角色。

若要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](#)。

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 ARN 格式，請參閱服務授權參考中的[Amazon Personalize 的動作、資源和條件金鑰](#)。

### 主題

- [政策最佳實務](#)
- [AWS 受管理政策](#)
- [使用 Amazon Personalize 化控制台](#)
- [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

以身分識別為基礎的政策決定某人是否可以在您的帳戶中建立、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 受管原則並邁向最低權限權限 — 若要開始授與使用者和工作負載的權限，請使用可授與許多常見使用案例權限的 AWS 受管理原則。它們可用在您的 AWS 帳戶。建議您透過定義特定於您使用案例的 AWS 客戶管理政策，進一步降低使用權限。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](#)。

- 套用最低許可許可 – 設定 IAM 政策的許可時，請僅授予執行任務所需的權限。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。您也可以使用條件來授與對服務動作的存取權 (如透過特定) 使用這些動作 AWS 服務，例如 AWS CloudFormation。如需更多資訊，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，可協助您編寫安全且實用的政策。如需更多資訊，請參閱 IAM 使用者指南中的 [IAM Access Analyzer 政策驗證](#)。
- 需要多因素身份驗證 (MFA) — 如果您的案例需要 IAM 使用者或根使用者 AWS 帳戶，請開啟 MFA 以獲得額外的安全性。若要在呼叫 API 作業時請求 MFA，請將 MFA 條件新增至您的政策。如需更多資訊，請參閱 [IAM 使用者指南](#) 中的設定 MFA 保護的 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 受管理政策

AWS 受管理的原則是 AWS 建立及管理的原則。以下是您在使用 Amazon Personalize 時可能會使用的 AWS 受管政策範例。

### AmazonPersonalizeFullAccess 政策

您可以使用受 AWS 管理的 AmazonPersonalizeFullAccess 策略授與使用者下列權限：

- 存取所有的 Amazon Personalize
- 在 Amazon 上發布和列出指標 CloudWatch
- 列出、讀取、寫入和刪除 Amazon S3 儲存貯體中包含 Personalize 或儲存貯體名稱 personalize 中的所有物件
- 將角色傳遞給 Amazon Personalize 化

AmazonPersonalizeFullAccess 提供的權限多於必要的權限。建議您建立僅授與必要權限的新 IAM 政策 (請參閱 [授予 Amazon Personalize 化訪問您的資源的權限](#))。

### CloudWatchFullAccess



若要授予您的使用者監控 Amazon Personalize 的權限 CloudWatch，請將 CloudWatchFullAccess 政策附加到您的角色。如需詳細資訊，請參閱 [監控 Amazon Personalize](#)。

此原 CloudWatchFullAccess 則是選擇性的，並授與下列動作的權限：

- 在中發布和列出 Amazon Personalize 化指標 CloudWatch
- 檢視測量結果和測量結果統計
- 設置基於度量的警報。

## 使用 Amazon Personalize 化控制台

若要存取 Amazon Personalize 主控台，您必須擁有最少一組許可。這些許可必須允許您列出和檢視有關 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。

您不需要為僅對 AWS CLI 或 AWS API 進行呼叫的使用者允許最低主控台權限。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。此原則包含在主控台上或以程式設計方式使用 AWS CLI 或 AWS API 完成此動作的權限。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ViewOwnUserInfo",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetUserPolicy",
        "iam:ListGroupsWithUser",
        "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。

```
{
  "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，您將 AWS 帳戶中的 IAM 使用者授予 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。

```
{
  "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": "*" }  
]  
}
```

## 疑難排解 Amazon Personalize 身分和存取

使用下列資訊協助您診斷和修正使用 Amazon Personalize 和 IAM 時可能會遇到的常見問題。

## 主題

- [我沒有授權在 Amazon Personalize 化中執行操作](#)
- [我沒有授權執行 iam : PassRole](#)
- [我想允許我以外的人訪問我 AWS 帳戶 的 Amazon Personalize 化資源](#)

## 我沒有授權在 Amazon Personalize 化中執行操作

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。

## 我沒有授權執行 iam : PassRole

如果您收到未獲授權執行 `iam:PassRole` 動作的錯誤訊息，則必須更新您的政策，以允許您將角色傳遞給 Amazon Personalize。

有些 AWS 服務 允許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 使用者marymajor 嘗試使用主控台在 Amazon Personalize 中執行動作時，就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 沒有將角色傳遞至該服務的許可。

```
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。

## 我想允許我以外的人訪問我 AWS 帳戶 的 Amazon Personalize 化資源

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 化如何使用 IAM](#)。
- 若要了解如何提供對您所擁有資源 AWS 帳戶 的存取權，請參閱 [IAM 使用者指南中您擁有的另一 AWS 帳戶 個 IAM 使用者提供存取權限](#)。
- 若要了解如何將資源存取權提供給第三方 AWS 帳戶，請參閱 IAM 使用者指南中的[提供第三方 AWS 帳戶 擁有的存取權](#)。
- 若要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 \(聯合身分\)](#)。
- 若要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 角色 與資源型政策的差異](#)。

## 在 Amazon Personalize 化中記錄和監控

本節提供有關使用 Amazon 和 Amazon Personalize 化監視 CloudWatch 和記錄的信息 AWS CloudTrail。

主題

- [監控 Amazon Personalize](#)
- [CloudWatch Amazon Personalize 化指標](#)
- [記錄 Amazon Personalize 化 API 調用 AWS CloudTrail](#)

## 監控 Amazon Personalize

使用 Amazon CloudWatch，您可以獲得與 Amazon Personalize 化相關聯的指標。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。要查看指標，您可以使用 [Amazon CloudWatch AWS Command Line Interface](#)，[Amazon](#) 或 [CloudWatch API](#)。

主題

- [使用 CloudWatch Amazon Personalize 化指標](#)
- [訪問 Amazon Personalize 化指](#)
- [建立警示](#)
- [Amazon Personalize 無伺服器監控應用程式範](#)

## 使用 CloudWatch Amazon Personalize 化指標

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 Management Console、或 CloudWatch API 取得 Amazon Personalize 的 AWS CLI 監控資料。您也可以透過其中 CloudWatch 一個 AWS SDK 或 CloudWatch API 工具使用 API。控制台根據來自 CloudWatch API 的原始數據顯示一系列圖形。根據需求，您可能偏好使用顯示於主控台內的圖形或自 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。
我如何監視錯 DatasetImportJob 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，才能使用監控 Amazon Personalize CloudWatch。如需詳細資訊，請參閱 [Amazon 的身分驗證和存取控制 CloudWatch](#)。

## 訪問 Amazon Personalize 化指

下列範例說明如何使用 CloudWatch 主控台 AWS CLI、和 CloudWatch API 存取 Amazon Personalize 指標。

## 檢視指標 (主控台)

1. 請登入 AWS Management Console 並開啟 CloudWatch 主控台，網址為 <https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/>。
2. 選擇「測量結果」，選擇「所有測量結果」頁籤，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](#)。

## 若要存取指標 (CloudWatch API)

- 呼叫 [GetMetricStatistics](#)。如需詳細資訊，請參閱 [Amazon CloudWatch API 參考資料](#)。

## 建立警示

您可以建立 CloudWatch 警示，在警示狀態變更時傳送 Amazon 簡單通知服務 (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 AWS Auto Scaling 政策的通知。

警示只會呼叫持續狀態變更的動作。CloudWatch 警報不會僅僅因為它們處於特定狀態而叫用動作。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. 請登入 AWS Management Console 並開啟 CloudWatch 主控台，網址為 <https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/>。
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「所有測量結果」標籤中，選擇AWS/Personalize。
5. 選擇 EventTrackerArn，然後選擇PutEventsRequests量度。
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. 如果您想要 CloudWatch 在到達鬧鐘狀態時傳送電子郵件給您，請針對「每當此警示：」選擇「狀態為鬧鐘」。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 保存列表並將其顯示在字段中，以便您可以使用它來設置將 future 的警報。

### Note

如果您使用新清單建立新的 Amazon SNS 主題，則必須先驗證電子郵件地址，才能收到預定的收件者收到通知。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。變更參數值以alarm-actions參照您先前建立的 Amazon SNS 主題。

```
aws cloudwatch put-metric-alarm \  
  --alarm-name PersonalizeCLI \  
  --alarm-description "Alarm when more than 10 events occur" \  
  --metric-name PutEventsRequests \  
  --metric-namespace AWS/Personalize
```



```

--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](#)。

若要設定警示 (CloudWatch API)

- 呼叫 [PutMetricAlarm](#)。如需詳細資訊，請參閱 [Amazon CloudWatch API 參考資料](#)。

## Amazon Personalize 無伺服器監控應用程式範

如需為 Amazon Personalize 人化新增監控、警示和優化功能的範例應用程式，請參閱 [Amazon Personalize 化範例儲存庫中的 Amazon Personalize 監控器](#)。

## CloudWatch Amazon Personalize 化指標

本節包含可用於 Amazon Amazon Personalize 的亞馬遜 CloudWatch 指標的相關資訊。如需詳細資訊，請參閱 [監控 Amazon Personalize](#)。

下表列出亞馬遜個人化指標。除了 GetRecommendations 並 GetPersonalizedRanking 支援這些統計資料以外的所有量 Average, Minimum, Maximum, Sum 度：GetRecommendations 並 Sum 僅 GetPersonalizedRanking 支持。

指標	描述
DatasetImportJobRequests	成功 <a href="#">CreateDatasetImportJob</a> API 呼叫的數量。  維度：DatasetGroupArn, DatasetArn, DatasetImportJobArn
DatasetImportJobError	產生錯誤的 CreateDatasetImportJob API 呼叫數。

指標	描述
	維度：DatasetGroupArn, DatasetArn, DatasetImportJobArn
DatasetImportJobExecutionTime	<p>操作的 CreateDatasetImportJob API 呼叫和完成 (或失敗) 間的相隔時間。</p> <p>維度：DatasetGroupArn, DatasetArn, DatasetImportJobArn</p> <p>單位：秒</p>
DatasetSize	<p>資料集匯入任務所匯入的資料大小。</p> <p>維度：DatasetGroupArn, DatasetArn, DatasetImportJobArn</p> <p>單位：位元組</p>
SolutionTrainingJobRequests	<p>成功 <a href="#">CreateSolutionVersion</a> API 呼叫的數量。</p> <p>維度：SolutionArn, SolutionVersionArn</p>
SolutionTrainingJobError	<p>產生錯誤的 CreateSolutionVersion API 呼叫數。</p> <p>維度：SolutionArn, SolutionVersionArn</p>
SolutionTrainingJobExecutionTime	<p>操作的 CreateSolutionVersion API 呼叫和完成 (或失敗) 間的相隔時間。</p> <p>維度：SolutionArn, SolutionVersionArn</p> <p>單位：秒</p>
GetPersonalizedRanking	<p><a href="#">GetPersonalizedRanking</a> 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。此量度不支援其他統計資料。</p> <p>維度：CampaignArn</p>

指標	描述
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
GetRecommendations	無論是一個 <a href="#">GetRecommendations</a> API 調用是成功的。使用sum統計資料來檢視成功 GetRecommendations API 呼叫的總計數。此量度不支援其他統計資料。  維度：CampaignArn
GetRecommendations4xxErrors	傳回 4xx HTTP 回應代碼的 GetRecommendations API 呼叫數。  維度：CampaignArn
GetRecommendations錯誤	傳回 5xx HTTP 回應代碼的 GetRecommendations API 呼叫數。  尺寸: 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

指標	描述
PutEventsRequests	成功 <a href="#">PutEvents</a> 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
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 <a href="#">PutItems</a> 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

指標	描述
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 <a href="#">PutUsers</a> 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
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

## 記錄 Amazon Personalize 化 API 調用 AWS CloudTrail

Amazon Personalize 與服務整合在一起 AWS CloudTrail，該服務可提供 Amazon 個人化中使用者、角色或 AWS 服務所採取的動作記錄。CloudTrail 擷取 Amazon Personalize 作為事件的事件 API 呼叫子集，包括來自 Amazon Personalize 主控台的呼叫，以及從程式碼呼叫到 Amazon Personalize API。如果您建立追蹤，您可以啟用持續交付 CloudTrail 事件到 Amazon S3 儲存貯體，包括 Amazon Personalize 的事件。如果您未設定追蹤，您仍然可以在 [事件歷程記錄] 中檢視 CloudTrail 主控台中最近的事件。使用收集的資訊 CloudTrail，您可以判斷向 Amazon Personalize 提出的請求、提出請求的來源 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，包括如何設定和啟用它，請參閱 [AWS CloudTrail 使用者指南](#)。

## Amazon Personalize 化信息 CloudTrail

CloudTrail 在您創建 AWS 帳戶時，您的帳戶已啟用。當 Amazon Personalize 中發生受支援的事件活動時，該活動會與 CloudTrail 事件歷史記錄中的其他 AWS 服務事件一起記錄在事件中。您可以在帳戶中查看，搜索和下載最近的事 AWS 件。如需詳細資訊，請參閱[使用 CloudTrail 事件歷程記錄檢視事件](#)。

如需 AWS 帳戶中持續的事件記錄 (包括 Amazon Personalize 的事件)，請建立追蹤。追蹤可 CloudTrail 將日誌檔交付到 Amazon S3 儲存貯體。根據預設，當您在主控台建立權杖時，權杖會套用到所有區域。追蹤記錄來自 AWS 分區中所有區域的事件，並將日誌檔傳送到您指定的 Amazon S3 儲存貯體。此外，您還可以設定其他 AWS 服務，以進一步分析 CloudTrail 記錄中收集的事件資料並採取行動。如需詳細資訊，請參閱：

- [建立追蹤的概觀](#)
- [CloudTrail 支援的服務與整合](#)
- [設定 CloudTrail 的 Amazon SNS 通知](#)
- [從多個區域接收 CloudTrail 日誌文件並從多個帳戶接收 CloudTrail 日誌文件](#)

Amazon Personalize 支援將每個動作 (API 操作) 記錄為 CloudTrail 日誌檔中的事件。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 使 userIdentity 元素](#)。

### 範例：Amazon Personalize 日誌檔項目

追蹤是一種組態，可讓事件以日誌檔的形式傳遞到您指定的 Amazon S3 儲存貯體。CloudTrail 記錄檔包含一或多個記錄項目。事件代表來自任何來源的單一請求，包括有關請求的操作，動作的日期和時間，請求參數等信息。CloudTrail 日誌文件不是公共 API 調用的有序堆棧跟踪，因此它們不會以任何特定順序顯示。

下列範例顯示具有 ListDatasetGroups API 作業動作的 CloudTrail 記錄項目。請注意，由於 ListDatasetGroups API 作業是不會變更狀態的動作，因此 responseElements 回應為 null。如需有關 CloudTrail 記錄主體的詳細資訊，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

第三方稽核員會評估 Amazon 個人化系統的安全性和合規性，這是多個合規計劃的一部分。AWS 這些包括 SOC、PCI、HIPAA 等。

如需特定法規遵循方案範圍內的 AWS 服務清單，請參閱 [合規計劃AWS 服務範圍](#))。如需一般資訊，請參閱 [AWS 合規方案AWS](#)。

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 [下載中的報表中的 AWS Artifact](#)。

使用 Amazon Personalize 時的合規責任取決於資料的敏感度、公司的合規目標以及適用的法律和法規。AWS 提供下列資源以協助遵循法規：

- [安全性與合規性快速入門指南](#) — 這些部署指南討論架構考量，並提供在上部署以安全性和法規遵循為重點的基準環境的步驟。AWS
- [建構 HIPAA 安全性與合規性白皮書](#) — 瞭解如何使用 AWS 執行受美國 Health 保險可攜性與責任法案 (HIPAA) 規範的敏感工作負載。
- [AWS 合規資源AWS](#) — 此工作簿和指南集合可能適用於您的產業和所在地。
- [使用AWS Config 開發人員指南中的規則評估資源](#) — 此 AWS Config 服務會評估您的資源組態符合內部實務、產業準則和法規的程度。
- [AWS Security Hub](#) — 此 AWS 服務提供安全狀態的全面檢視，協助您檢查您 AWS 是否符合安全性產業標準和最佳做法。

## Amazon Personalize 化的彈性

AWS 全球基礎架構是圍繞區 AWS 域和可用區域建立的。AWS 區域提供多個實體分離和隔離的可用區域，這些區域透過低延遲、高輸送量和高度備援的網路連線。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 運用 AWS 全球基礎設施來提供資料復原能力。當您在某個 AWS 區域中建立 Amazon 個人化資源時，Amazon Personalize 會管理跨多個可用區域的資源彈性和資料備援。如需可在其中建立 Amazon Personalize 資源的 AWS [AWS 區域清單](#)，請參閱 [Amazon Web Services 一般參考中的區域和端點](#)。如需區域和可用區域的詳 AWS 細資訊，請參閱[AWS 全域基礎結構](#)。

## Amazon Personalize 中的基礎設施安全

Amazon Personalize 作為受管服務，受到 AWS 全球網路安全的保護。有關 AWS 安全服務以及如何 AWS 保護基礎結構的詳細資訊，請參閱[AWS 雲端安全](#) 若要使用基礎架構安全性的最佳做法來設計您的 AWS 環境，請參閱[安全性支柱架構良 AWS 好的架構中的基礎結構保護](#)。

您可以使用 AWS 已發佈的 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。



此外，請求必須使用存取金鑰 ID 和與 IAM 主體相關聯的私密存取金鑰來簽署。或者，您可以透過 [AWS Security Token Service](#) (AWS STS) 來產生暫時安全憑證來簽署請求。

## Amazon Personalize 化和接口 VPC 端點 ( )AWS PrivateLink

如果您使用 Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) 託管資 AWS 源，則可以在 VPC 和 Amazon Personalize 化之間建立私有連接。此連線可讓 Amazon Personalize 與您的 VPC 上的資源進行通訊，而無需透過公用網際網路。

Amazon VPC 可用來在您的 AWS 服務 定義的虛擬私有雲端 (VPC) 或虛擬網路中啟動 AWS 資源。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 網路會處理您 VPC 和 AWS 服務

要將 VPC 連接到 Amazon Personalize 化，您可以為 Amazon Personalize 化定義一個接口 VPC 端點。介面端點是具有私有 IP 位址的 elastic network interface，可做為目標至受支援 AWS 服務之流量的進入點。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 連線。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 AWS PrivateLink 啟用。這項 AWS 技術透 AWS 服務 過使用具有私有 IP 位址的 elastic network interface 來實現私人通訊。

### Note

所有 Amazon Personalize 聯邦資訊處理標準 (FIPS) 端點都受 AWS PrivateLink 到支援。

## 亞馬遜個人化 VPC 端點的注意事項

在為 Amazon 個人化設定介面虛擬私人雲端端點之前，請務必先查看 Amazon VPC 使用者指南中的 [界面端點屬性和限制](#)。

Amazon Personalize 化支持從您的 VPC 調用其所有 API 操作。

## 為 Amazon Personalize 化創建接口 VPC 端點

您可以使用 Amazon VPC 主控台或 AWS Command Line Interface (AWS CLI) 為亞馬遜個人化服務建立 VPC 端點。如需詳細資訊，請參閱《Amazon VPC 使用者指南》中的 [建立介面端點](#)。

若要為 Amazon Personalize 建立 VPC 端點，請為服務選擇下列其中一個選項：

- COM. 亞馬遜。##. 個人化
- COM. 亞馬遜。##. 個性化事件
- COM. 亞馬遜。##. 個性化-運行時

如果您為端點啟用私有 DNS，則可以使用該區域的預設 DNS 名稱向 Amazon Personalize 提出 API 請求，例如，`personalize.us-east-1.amazonaws.com`。

如需詳細資訊，請參閱《Amazon VPC 使用者指南》中的[透過介面端點存取服務](#)。

## 為 Amazon Personalize 建立 VPC 端點政策

您可以將端點政策附加到 VPC 端點，以控制對 Amazon Personalize 的存取。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 動作和密碼角色動作的 VPC 端點政策

連接到端點時，此政策將授予對所有 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，此政策會授予對列出的 Amazon Personalize ListDatasets 動作的存取權。

```
{
  "Statement": [
    {
      "Principal": "*",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "personalize:ListDatasets"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

# Amazon Personalize 化端點和配額

以下各節包含 Amazon Personalize 指導方針、配額和端點的相關資訊。對於可調配額，您可以使用 [Service Quotas 控制台](#) 申請增加配額。如需更多資訊，請參閱 [請求提高配額](#)。

## 主題

- [Amazon Personalize 化端點和區域](#)
- [合規](#)
- [Service Quotas](#)
- [請求提高配額](#)

## Amazon Personalize 化端點和區域

如需按區AWS域分類的 Amazon Personalize 端點清單，請參閱 [Amazon Web Services 一般參考中的區域和端點](#)。

## 合規

如需 Amazon Personalize 合規計劃的相關資訊，請參閱 [AWSAWS合規、合規計劃和合規計劃範圍的AWS服務](#)。

## Service Quotas

您的AWS帳戶具有以下亞馬遜個人化配額。

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
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 模型所考慮的項目互動)
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	
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

資源	配額
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
<b>Items</b>	
Maximum number of items that are considered by a model during training and generating recommendations.	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 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

資源	配額
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
<b>Actions</b>	
Maximum number of actions that are considered by a model during training and generating recommendations.	1000
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
<b>Action interactions</b>	
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 interactions dataset.	5

資源	配額
Maximum amount of bulk interactions data per dataset import job with FULL import mode.	100 GB (increases to 1TB with any increase to 模型考慮的行動項目互動)
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
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



資源	配額
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
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.	10
Maximum number of distinct dataset fields for a filter.	5
Total number of distinct dataset fields across all filters in a dataset group.	10
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	

資源	配額
Maximum transaction rate for <code>GetRecommendations</code> , <code>GetActionRecommendations</code> and <code>GetPersonalizedRanking</code> requests.	2500/sec
Maximum number of <code>GetRecommendations</code> requests per second per campaign.	500/sec
Maximum number of <code>GetActionRecommendations</code> requests per second per campaign.	500/sec
Maximum number of <code>GetPersonalizedRanking</code> requests per second per campaign.	500/sec.
Maximum number of metadata columns per <code>GetRecommendations</code> or <code>GetPersonalizedRanking</code> request.	10
Maximum number of recommendation results for a <code>GetRecommendation</code> request without metadata.	500
Maximum number of recommendation results for a <code>GetRecommendation</code> request with metadata.	50
Maximum number of items for ranking in a <code>GetPersonalizedRanking</code> request without metadata.	500
Maximum number of items for ranking in a <code>GetPersonalizedRanking</code> request with metadata.	50
Metric attribution quotas	

資源	配額
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
Maximum number of records per input file for a batch inference job with themes.	100
Batch segment jobs	
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

您的AWS帳戶每個地區都有以下配額。

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)
擱置中或進行中的資料集匯入工作總數。	5

資源	配額
擱置中或進行中的批次推論工作總數。	5 (可調整)
暫緩或進行中的批次區段工作總數。	5
擱置中或進行中的解決方案版本總數。	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)
推薦人總數。	5
過濾器的總數。	10 (可調整)
所有篩選器中不同資料集欄位的總數。	10

## 請求提高配額

對於可調配額，您可以使用 [Service Quotas 控制台](#) 申請增加配額。以下是可調整的 Amazon Personalize 配額：

- 訓練期間模型所考慮的項目互動數目上限。
- 每個資料集群組的作用中
- 活動數據集群組
- 每個資料集群組的作用中
- 每個資料集群組的作用中
- 每次增量匯入的資料量
- 篩選器所考慮之每個事件類型之每位使用者的最大項目互動數
- 擱置中或進行中的批次推論工作總數
- 擱置中或進行中的解決方案版本總數

- PutActionInteraction請求的最大PutEvents速率

若要要求提高配額，請使用 [Service Quotas 主控台](#)，並遵循《Service Quotas 使用者指南》中〈[要求增加配額](#)〉一節中的步驟進行。

# API 參考

本節提供 Amazon Personalize API 操作的說明文件。如需按區域分類的 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](#)
- [常見參數](#)

## 動作

Amazon Personalize 支援下列動作：

- [CreateBatchInferenceJob](#)
- [CreateBatchSegmentJob](#)
- [CreateCampaign](#)
- [CreateDataset](#)
- [CreateDatasetExportJob](#)
- [CreateDatasetGroup](#)
- [CreateDatasetImportJob](#)
- [CreateEventTracker](#)
- [CreateFilter](#)
- [CreateMetricAttribution](#)
- [CreateRecommender](#)
- [CreateSchema](#)
- [CreateSolution](#)
- [CreateSolutionVersion](#)
- [DeleteCampaign](#)
- [DeleteDataset](#)
- [DeleteDatasetGroup](#)

- [DeleteEventTracker](#)
- [DeleteFilter](#)
- [DeleteMetricAttribution](#)
- [DeleteRecommender](#)
- [DeleteSchema](#)
- [DeleteSolution](#)
- [DescribeAlgorithm](#)
- [DescribeBatchInferenceJob](#)
- [DescribeBatchSegmentJob](#)
- [DescribeCampaign](#)
- [DescribeDataset](#)
- [DescribeDatasetExportJob](#)
- [DescribeDatasetGroup](#)
- [DescribeDatasetImportJob](#)
- [DescribeEventTracker](#)
- [DescribeFeatureTransformation](#)
- [DescribeFilter](#)
- [DescribeMetricAttribution](#)
- [DescribeRecipe](#)
- [DescribeRecommender](#)
- [DescribeSchema](#)
- [DescribeSolution](#)
- [DescribeSolutionVersion](#)
- [GetSolutionMetrics](#)
- [ListBatchInferenceJobs](#)
- [ListBatchSegmentJobs](#)
- [ListCampaigns](#)
- [ListDatasetExportJobs](#)
- [ListDatasetGroups](#)
- [ListDatasetImportJobs](#)

- [ListDatasets](#)
- [ListEventTrackers](#)
- [ListFilters](#)
- [ListMetricAttributionMetrics](#)
- [ListMetricAttributions](#)
- [ListRecipes](#)
- [ListRecommenders](#)
- [ListSchemas](#)
- [ListSolutions](#)
- [ListSolutionVersions](#)
- [ListTagsForResource](#)
- [StartRecommender](#)
- [StopRecommender](#)
- [StopSolutionVersionCreation](#)
- [TagResource](#)
- [UntagResource](#)
- [UpdateCampaign](#)
- [UpdateDataset](#)
- [UpdateMetricAttribution](#)
- [UpdateRecommender](#)

Amazon Personalize 事件支援下列動作：

- [PutActionInteractions](#)
- [PutActions](#)
- [PutEvents](#)
- [PutItems](#)
- [PutUsers](#)

Amazon Personalize 執行階段支援下列動作：

- [GetActionRecommendations](#)



- [GetPersonalizedRanking](#)
- [GetRecommendations](#)

## Amazon Personalize

亞馬遜個人化支援下列動作：

- [CreateBatchInferenceJob](#)
- [CreateBatchSegmentJob](#)
- [CreateCampaign](#)
- [CreateDataset](#)
- [CreateDatasetExportJob](#)
- [CreateDatasetGroup](#)
- [CreateDatasetImportJob](#)
- [CreateEventTracker](#)
- [CreateFilter](#)
- [CreateMetricAttribution](#)
- [CreateRecommender](#)
- [CreateSchema](#)
- [CreateSolution](#)
- [CreateSolutionVersion](#)
- [DeleteCampaign](#)
- [DeleteDataset](#)
- [DeleteDatasetGroup](#)
- [DeleteEventTracker](#)
- [DeleteFilter](#)
- [DeleteMetricAttribution](#)
- [DeleteRecommender](#)
- [DeleteSchema](#)
- [DeleteSolution](#)
- [DescribeAlgorithm](#)
- [DescribeBatchInferenceJob](#)

- [DescribeBatchSegmentJob](#)
- [DescribeCampaign](#)
- [DescribeDataset](#)
- [DescribeDatasetExportJob](#)
- [DescribeDatasetGroup](#)
- [DescribeDatasetImportJob](#)
- [DescribeEventTracker](#)
- [DescribeFeatureTransformation](#)
- [DescribeFilter](#)
- [DescribeMetricAttribution](#)
- [DescribeRecipe](#)
- [DescribeRecommender](#)
- [DescribeSchema](#)
- [DescribeSolution](#)
- [DescribeSolutionVersion](#)
- [GetSolutionMetrics](#)
- [ListBatchInferenceJobs](#)
- [ListBatchSegmentJobs](#)
- [ListCampaigns](#)
- [ListDatasetExportJobs](#)
- [ListDatasetGroups](#)
- [ListDatasetImportJobs](#)
- [ListDatasets](#)
- [ListEventTrackers](#)
- [ListFilters](#)
- [ListMetricAttributionMetrics](#)
- [ListMetricAttributions](#)
- [ListRecipes](#)
- [ListRecommenders](#)
- [ListSchemas](#)

- [ListSolutions](#)
- [ListSolutionVersions](#)
- [ListTagsForResource](#)
- [StartRecommender](#)
- [StopRecommender](#)
- [StopSolutionVersionCreation](#)
- [TagResource](#)
- [UntagResource](#)
- [UpdateCampaign](#)
- [UpdateDataset](#)
- [UpdateMetricAttribution](#)
- [UpdateRecommender](#)

## CreateBatchInferenceJob

服務：Amazon Personalize

根據存放在 Amazon S3 中的項目或使用清單產生批次建議，並將建議匯出到 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，並為輸入和輸出資料指定 Amazon S3 URI。針對使用者個人化、熱門項目和個人化排名解決方案，批次推論工作會針對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，工作會針對輸入檔案中的每個項目 ID 產生建議項目的清單。

如需詳細資訊，請參閱[建立批次推論工作](#)。

如果您使用類似項目配方，Amazon Personalize 可以在批次建議中新增描述性主題。若要產生主題，請將工作模式設定為，THEME\_GENERATION 並指定輸入資料中包含項目名稱的欄位名稱。

如需有關產生佈景主題的詳細資訊，請參閱[包含內容產生器主題的 Batch 建議](#)

您無法使用「趨勢-現在」或「下一個最佳行動」食譜獲得批量建議。

### 請求語法

```
{
  "batchInferenceJobConfig": {
    "itemExplorationConfig": {
      "string": "string"
    }
  },
  "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](#)

批次推論工作的組態詳細資料。

類型：[BatchInferenceJobConfig](#) 物件

必要：否

#### [batchInferenceJobMode](#)

批次推論工作的模式。若要為類似項目的群組產生描述性主題，請將工作模式設定為THEME\_GENERATION。如果您不想產生佈景主題，請使用預設值BATCH\_INFERENCE。

當您獲得包含主題的批次建議時，將產生額外費用。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](#)

要套用至批次推論工作之篩選器的 ARN。如需有關使用篩選器的詳細資訊，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](#)

導致輸入檔案的 Amazon S3 路徑，以根據您的建議。輸入的資料必須是 JSON 格式。

類型：[BatchInferenceJobInput](#) 物件

必要：是

### [jobName](#)

要建立的批次推論工作名稱。

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](#)

將存放任務輸出的 Amazon S3 儲存貯體的路徑。

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 身分和存取管理角色的 ARN，具有讀取和寫入您的輸入和輸出 Amazon S3 儲存貯體的權限。

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 資源名稱 (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](#)

要套用至批次推論工作的 [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](#)

對於佈景主題產生工作，請指定 Items 資料集中包含每個項目名稱的資料行名稱。

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](#)

批次推論工作的 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

已超過每秒要求數目的限制。

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目上限。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## CreateBatchSegmentJob

服務：Amazon Personalize

建立批次區段工作。該操作最多可以處理 5000 萬條記錄，並且輸入文件必須是 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

要套用至批次區段工作的篩選器 ARN。如需有關使用篩選器的詳細資訊，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

要建立的批次區段工作名稱。

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

將存放任務輸出的儲存貯體的 Amazon S3 路徑。

類型：[BatchSegmentJobOutput](#) 物件

必要：是

### numResults

批次區段工作針對每一行輸入資料產生的預測使用者數目。每個區段的使用者數目上限為 500 萬。

類型：整數

必要：否

### roleArn

Amazon 身分和存取管理角色的 ARN，具有讀取和寫入您的輸入和輸出 Amazon S3 儲存貯體的權限。

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之解決方案版本的 Amazon 資源名稱 (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](#)

要套用至批次區段工作的 [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](#)

批次區段工作的 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

已超過每秒要求數目的限制。

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目上限。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## CreateCampaign

服務：Amazon Personalize

建立部署解決方案版本的促銷活動。當用戶端呼叫[GetRecommendations](#)和[GetPersonalizedRanking](#)API 時，會在要求中指定促銷活動。

最低佈建 TPS 和自動調整規模

### Important

高minProvisionedTPS會增加您的成本。我們建議從 1 開始 minProvisionedTPS (預設值)。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的使用情況，並minProvisionedTPS視需要增加使用量。

建立 Amazon 個人化行銷活動時，您可以指定行銷活動每秒佈建的最低交易 (minProvisionedTPS)。這是 Amazon Personalize 佈建之促銷活動的基準交易輸送量。它設置了活動活動時的最低帳單費用。事務是單個GetRecommendations或GetPersonalizedRanking請求。預設值minProvisionedTPS為 1。

如果您的 TPS 增加到超出的範圍minProvisionedTPS，Amazon Personalize 會自動擴展佈建的容量，但永遠不會降低佈建的容量。minProvisionedTPS容量增加時會有很短的時間延遲，這可能會導致交易損失。當您的流量減少時，容量會回到minProvisionedTPS。

您需支付佈建的最低 TPS 費用，或者，如果您的請求超過實際 TPS 的費用。minProvisionedTPS實際的 TPS 是您提出的建議要求總數。我們建議從低位開始minProvisionedTPS，使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的使用情況，然後minProvisionedTPS視需要增加使用量。

如需宣傳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

若要取得廣告活動狀態，請撥打電話[DescribeCampaign](#)。

**Note**

等到廣告系列status的是，ACTIVE然後向廣告系列提出建議。

## 相關 API

- [ListCampaigns](#)
- [DescribeCampaign](#)
- [UpdateCampaign](#)
- [DeleteCampaign](#)

## 請求語法

```
{
  "campaignConfig": {
    "enableMetadataWithRecommendations": boolean,
    "itemExplorationConfig": {
      "string" : "string"
    }
  },
  "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](#)

廣告活動的設定詳細資料。

類型：[CampaignConfig](#) 物件



必要：否

### minProvisionedTPS

指定 Amazon Personalize 將支援的每秒要求最低佈建交易 (建議)。高minProvisionedTPS將增加您的賬單。我們建議從 1 開始 minProvisionedTPS (預設值)。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的使用情況，並minProvisionedTPS視需要增加使用量。

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。廣告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

要部署之解決方案版本的 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

### 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

已超過每秒要求數目的限制。

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目上限。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## 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。用[CreateDatasetImportJob](#)於將訓練資料匯入資料集。

有 5 種類型的數據集：

- 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

要將資料集新增至的資料集群組的 Amazon 資源名稱 (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
- 動作互動

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

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

要與資料集相關聯的結構描述的 ARN。結構描述定義資料集欄位。

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

已超過每秒要求數目的限制。

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目上限。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)



## CreateDatasetExportJob

服務：Amazon Personalize

建立將資料從資料集匯出到 Amazon S3 儲存貯體的任務。若要允許 Amazon Personalize 匯出訓練資料，您必須指定服務連結的 IAM 角色，為您的 Amazon S3 儲存貯體提供 Amazon 個人化PutObject許可。如需詳細資訊，請參閱 Amazon 個人化開發人員指南中的[匯出資料集](#)。

### 狀態

資料集匯出工作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 資源名稱 (ARN)。當狀態顯示為 ACTIVE 時，即表示資料集匯出完成。如果狀態顯示為「建立失敗」，則回應會包含failureReason索引鍵，說明工作失敗的原因。

### 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

包含要匯出之資料的資料集的 Amazon 資源名稱 (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

## 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BULK資料集匯入工作匯入的PUT資料、只匯出您以累加方式匯入 (使用主控台 PutUsers 和作 PutItems 業) 匯入的資料 PutEvents，或匯出這兩種類型ALL的資料。預設值為 PUT。

類型：字串

有效值: BULK | PUT | ALL

必要：否

## jobName

資料集匯出工作的名稱。

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

存放任務輸出之 Amazon S3 儲存貯體的路徑。

類型：[DatasetExportJobOutput](#) 物件

必要：是

## [roleArn](#)

IAM 服務角色的亞馬遜資源名稱 (ARN)，該角色具有將資料新增至輸出 Amazon S3 儲存貯體的權限。

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工作的[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 資源名稱 (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

已超過每秒要求數目的限制。

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目上限。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)

- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## CreateDatasetGroup

服務：Amazon Personalize

建立空白資料集群組。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，每種資料集類型各一個：

- 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 (例如建議人員) 或「自訂資料集群組」(您可以在其中使用自訂資源 (例如使用解決方案版本的解決方案) 與行銷活動一起部署。如果您從「網域」資料集群組開始，您仍然可以新增自訂資源，例如透過針對自訂使用案例進行訓練的方法訓練並隨行銷活動一起部署的解決方案和解決

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，請撥打 [DescribeDatasetGroup](#)。如果狀態顯示為「建立失敗」，則回應會包含 failureReason 索引鍵，說明建立失敗的原因。

### Note

您必須等到資料集群組 status 的位置才 ACTIVE 能將資料集新增至群組。

您可指定為一個 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，則還必須包含具有金鑰存取權限的 AWS Identity and Access Management (IAM) 角色。

要求中需要資料集群組 ARN 的 API

- [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。指定網域以建立網域資料集群組。您指定的網域會決定資料集的預設結構描述，以及可供推薦人使用的使用案例。如果您未指定網域，您可以建立自訂資料集群組，其中包含您隨行銷活動部署的解決方案版本。

類型：字串

有效值: ECOMMERCE | VIDEO\_ON\_DEMAND

必要：否

### [kmsKeyArn](#)

用於加密資料集的 AWS Key Management Service (KMS) 金鑰的 Amazon 資源名稱 (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 (IAM) 金鑰之權限之 AWS Key Management Service (IAM) 角色的 ARN。提供 IAM 角色只有在同時指定 KMS 金鑰時才有效。

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[標記](#)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 資源名稱 (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

已超過每秒要求數目的限制。

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目上限。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## 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 個 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權限的 IAM 服務角色，因為 Amazon Personalize 會複製您的資料並在內部處理。如需授與 Amazon S3 儲存貯體存取權的相關資訊，請參閱[授予 Amazon Personalize 存取 Amazon S3 資源](#)。

如果您已經建立推薦人或部署了含有促銷活動的自訂解決方案版本，則新的大量記錄對建議的影響程度取決於您使用的網域使用案例或方案。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，資料集匯入工作會取代您大量匯入之資料集中的任何現有資料。若要新增記錄而不取代現有資料，請在 CreateDatasetImportJob 作業中為匯入模式指定增量。

### 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，請撥打電話 [DescribeDatasetImportJob](#)，並提供資料集匯入任務的 Amazon 資源名稱 (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「建立失敗」，則回應會包含 failureReason 索引鍵，說明工作失敗的原因。

### Note

匯入需要一些時間。您必須等到狀態顯示為 ACTIVE 後，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

接收匯入資料之資料集的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.\*:.\*:.\*

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。如果您之前尚未將大量記錄匯入資料集，則只能指定FULL。

- 指FULL定覆寫資料集中所有現有的大量資料。不會取代您個別匯入的資料。
- 指定INCREMENTAL將新記錄附加到資料集中的現有資料。Amazon Personalize 化將任何記錄替換為新的 ID 相同的 ID。

類型：字串

有效值:FULL | INCREMENTAL

必要：否

## jobName

資料集匯入工作的名稱。

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

如果您建立了指標歸因，請指定是否將此匯入任務的指標發佈到 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：是

## tags

要套用至資料集匯入工作的[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

已超過每秒要求數目的限制。

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目上限。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## CreateEventTracker

服務：Amazon Personalize

建立事件追蹤器，以便在使用 [PutEvents](#) API 將事件資料新增至指定的資料集群組時使用。

### 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](#) 作業時將其當做參數傳遞。然後，Amazon Personalize 會將事件資料附加到您在事件追蹤器中指定之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

在使用追蹤 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

接收事件資料之資料集群組的 Amazon 資源名稱 (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

事件追蹤器的識別碼。在 [PutEvents](#) API 的要求中包含此識別碼。

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

已超過每秒要求數目的限制。

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目上限。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## CreateFilter

服務：Amazon Personalize

建立建議篩選器。如需詳細資訊，請參閱[篩選建議和使用者區段](#)。

### 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](#)

篩選器將屬於之資料集群組的 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](#)

篩選器運算式會定義哪些項目要包括在建議中或排除。篩選運算式必須遵循特定的格式規則。如需有關篩選器運算式結構與語法的資訊，請參閱[篩選器運算](#)

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。最大長度為 2500。

必要：是

### name

要建立的篩選器名稱。

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

新篩選器的 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

已超過每秒要求數目的限制。

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目上限。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)

- [AWS適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## CreateMetricAttribution

服務：Amazon Personalize

建立量度歸因。指標歸因會針對您匯入 Amazon Personalize 的資料建立報告。視您匯入資料的方式而定，您可以在 Amazon CloudWatch 或 Amazon S3 中檢視報告。如需詳細資訊，請參閱[評估建議的影響](#)。

### 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

指標歸因之目的地資料集群組的 Amazon 資源名稱 (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

量度歸因的量度屬性清單。每個 metric 屬性指定要跟踪的事件類型和一個函數。可用的功能為SUM()或SAMPLECOUNT()。對於SUM()函數，請提供資料集類型(「互動」或「項目」)和要加總為參數的資料欄。例如，總和(項目.價格)。

類型：[MetricAttribute](#) 物件陣列

陣列成員：最多 10 個項目數。

必要：是

## metricsOutputConfig

量度歸因的輸出組態詳細資訊。

類型：[MetricAttributionOutput](#) 物件

必要：是

## name

量度歸因的名稱。

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

新指標歸因的 Amazon 資源名稱 (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

已超過每秒要求數目的限制。

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## CreateRecommender

服務：Amazon Personalize

使用您指定的方案 (網域資料集群組使用案例) 建立建議程式。您可以為網域資料集群組建立推薦人，並在提出請求時指定推薦人的 Amazon 資源名稱 (ARN)。 [GetRecommendations](#)

每秒建議要求下限

### Important

高 `minRecommendationRequestsPerSecond` 將增加您的賬單。我們建議從 1 開始 `minRecommendationRequestsPerSecond` (預設值)。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的使用情況，並 `minRecommendationRequestsPerSecond` 視需要增加使用量。

當您建立推薦人時，您可以設定每秒建議人員的最低建議要求。最低建議請求每秒 (`minRecommendationRequestsPerSecond`) 指定 Amazon Personalize 佈建的基準建議請求輸送量。預設值 `minRecommendationRequestsPerSecond` 為 1。建議要求是單一 `GetRecommendations` 作業。請求輸送量以每秒請求數計量，Amazon Personalize 會使用您的每秒請求來衍生每小時的請求和建議使用量的價格。

如果您的每秒請求增加超過 `minRecommendationRequestsPerSecond`，Amazon Personalize 會自動擴展佈建的容量，但永遠不會低 `minRecommendationRequestsPerSecond` 於擴展。容量增加時會有很短的時間延遲，可能會導致要求遺失。

您的帳單是每小時的最低要求 (基於 `minRecommendationRequestsPerSecond`) 或實際請求數目中較大的。使用的實際要求輸送量是以一小時期間內的平均要求/秒計算。我們建議從預設值開始 `minRecommendationRequestsPerSecond`，使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的使用情況，然後 `minRecommendationRequestsPerSecond` 視需要增加使用量。

狀態

推薦人可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- 停止擱置中 > 停止進行中 > 非作用中 > 開始擱置 > 啟動進度 > 作用中
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

要獲取推薦人狀態，請致電 [DescribeRecommender](#)。

**Note**

等到推薦人status的是，ACTIVE然後向推薦人詢問建議。

## 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" ]
      }
    }
  },
  "tags": [
    {
      "tagKey": "string",
      "tagValue": "string"
    }
  ]
}
```

## 請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

### datasetGroupArn

推薦人的目的地網域資料集群組的 Amazon 資源名稱 (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

推薦人的名稱。

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

推薦人將使用的配方的 Amazon 資源名稱 (ARN)。對於推薦人來說，方案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來建立推薦程式。如需使用案例的詳細資訊，請參閱[選擇推薦使用案例](#)。

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

建議程式的組態詳細資料。

類型：[RecommenderConfig](#) 物件

必要：否

### [tags](#)

要套用至推薦人的[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](#)

推薦人的 Amazon 資源名稱 ( 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

已超過每秒要求數目的限制。

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目上限。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)



- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## 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。您可以在呼叫時指定結構定義 [CreateDataset](#)。

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

採用阿夫羅 JSON 格式的結構定義。

類型：字串

長度限制：最大長度為 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

創建的模式的 Amazon 資源名稱 (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

已超過每秒要求數目的限制。

HTTP 狀態碼：400

### ResourceAlreadyExistsException

指定的資源已存在。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## CreateSolution

服務：Amazon Personalize

建立用於訓練模型的組態。訓練的模型稱為解決方案版本。建立組態之後，您可以呼叫 [CreateSolutionVersion](#) 作業來訓練模型 (建立解決方案版本)。每次打電話時 [CreateSolutionVersion](#)，都會創建一個新版本的解決方案。

創建解決方案版本後，您可以通過調用來檢查其準確性 [GetSolutionMetrics](#)。當您對版本感到滿意時，您可以使用 [CreateCampaign](#)。該活動通過 [GetRecommendations](#) API 向客戶提供建議。

若要訓練模型，Amazon Personalize 需要訓練資料和配方。訓練資料來自您在要求中提供的資料集群組。配方指定訓練演算法和特徵轉換。您可以指定 Amazon Personalize 提供的預定義配方之一。

### Note

Amazon Personalize 目前不支援針對 `hpoObjective` 對解決方案超參數優化進行設定。

## 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

要獲取解決方案的狀態，請致電 [DescribeSolution](#)。等待狀態顯示為 ACTIVE，然後再撥打電話 [CreateSolutionVersion](#)。

## 相關 API

- [ListSolutions](#)
- [CreateSolutionVersion](#)
- [DescribeSolution](#)
- [DeleteSolution](#)
  
- [ListSolutionVersions](#)
- [DescribeSolutionVersion](#)

## 請求語法

```
{
  "datasetGroupArn": "string",
  "eventType": "string",
  "name": "string",
  "performAutoML": boolean,
  "performHPO": boolean,
  "recipeArn": "string",
  "solutionConfig": {
    "algorithmHyperParameters": {
      "string": "string"
    },
    "autoMLConfig": {
      "metricName": "string",
      "recipeList": [ "string" ]
    },
    "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" ]
    }
  }
},
"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 (使用EVENT\_TYPE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，'click' 或 'like')。

如果您未提供eventType，Amazon Personalize 將使用所有互動進行相等重量的訓練，無論其類型為何。

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](#)。

是否要執行自動化機器學習 (AutoML)。預設值為 false。對於這種情況，您必須指定recipeArn。

設定為時true，Amazon Personalize 會分析您的訓練資料，並選取最佳的使用者個人化配方和超參數。在這種情況下，您必須省略recipeArn。Amazon Personalize 會針對超參數執行具有不同值的測試，以決定最佳配方。與選取特定配方相比，AutoML 可延長訓練程序。

類型：布林值

必要：否



## [performHPO](#)

是否對指定或選取的方案執行超參數最佳化 (HPO)。預設值為 `false`。

執行 AutoML 時，此參數永遠為 `true`，您不應將其設定為 `false`。

類型：布林值

必要：否

## [recipeArn](#)

用於模型訓練的配方的 Amazon 資源名稱 (ARN)。這是必需的時候 `performAutoML` 是假的。如需不同 Amazon Personalize 食譜及其 ARN 的相關資訊，請參閱 [選擇食譜](#)。

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](#)

要與解決方案搭配使用的組態。當設定 `performAutoML` 為 `true` 時，Amazon Personalize 只會評估解決方案組態的 `autoMLConfig` 部分。

### 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

該解決方案的 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

已超過每秒要求數目的限制。

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目上限。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## CreateSolutionVersion

服務：Amazon Personalize

訓練或重新訓練 Custom 資料集群組中的使用中解決方案。解決方案是使用 [CreateSolution](#) 操作創建的，並且必須在調用之前處於 ACTIVE 狀態 `CreateSolutionVersion`。每次調用此操作時，都會創建一個新版本的解決方案。

### 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
- 建立進行中 (`_C`)
- ACTIVE
- 建立失敗
- 建立停止
- 建立已停止

要獲取版本的狀態，請致電 [DescribeSolutionVersion](#)。等待狀態顯示為 ACTIVE，然後再撥打電話 `CreateCampaign`。

如果狀態顯示為「建立失敗」，則回應會包含 `failureReason` 索引鍵，說明工作失敗的原因。

### 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

包含訓練組態資訊的解決方案的 Amazon 資源名稱 (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中的整個訓練資料建立全新的模型。

如果您使用 [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。這並不是一項完整的再培訓。你仍然應該每週完成一次完整的再培訓。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，請建立訓練模式的新解決方案，FULL 並將其部署到促銷活動中。如需有關自動更新的詳細資訊，請參閱 [自動更新](#)。

只有當您已經使用該 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 [者個人化](#) 配方或舊版 [HRN](#) N-ColdStart 方法訓練時，才能使用此 FULL 選項。

類型：字串

有效值: FULL | UPDATE

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

已超過每秒要求數目的限制。

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目上限。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)

- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)



## DeleteCampaign

服務：Amazon Personalize

刪除解決方案部署以移除促銷活動。促銷活動所依據的解決方案不會刪除，而且可以在需要時重新部署。已刪除的廣告活動無法再於[GetRecommendations](#)要求中指定。如需建立促銷活動的資訊，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](#)

要刪除的廣告系列的 Amazon 資源名稱 (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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## DeleteDataset

服務：Amazon Personalize

刪除資料集。如果資料集關聯DatasetImportJob或處於 [建立擱置中] 或 SolutionVersion [進行中] 狀態，則無法刪除資料集。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](#)

要刪除的資料集的 Amazon 資源名稱 (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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## 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

要刪除的資料集群組的 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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## 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](#)

要刪除的事件追蹤器的 Amazon 資源名稱 (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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)



## DeleteFilter

服務：Amazon Personalize

刪除篩選。

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：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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## DeleteMetricAttribution

服務：Amazon Personalize

刪除量度歸因。

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

指標歸因的 Amazon 資源名稱 (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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## DeleteRecommender

服務：Amazon Personalize

停用並移除推薦人。已刪除的推薦人無法再在[GetRecommendations](#)要求中指定。

### 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

要刪除的推薦人的 Amazon 資源名稱 ( 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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## DeleteSchema

服務：Amazon Personalize

刪除結構描述。刪除結構描述之前，您必須先刪除參考該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](#)

要刪除的模式的 Amazon 資源名稱 (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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)



## DeleteSolution

服務：Amazon Personalize

刪除解決方案的所有版本和對Solution象本身。刪除解決方案之前，您必須根據解決方案刪除所有廣告活動。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 資源名稱 (ARN)。如果關聯SolutionVersion的解決方案處於 [建立擱置中] 或 [進行中] 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

要刪除的解決方案的 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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## DescribeAlgorithm

服務：Amazon Personalize

描述給定的算法。

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

要描述的演算法的 Amazon 資源名稱 (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](#)

演算法屬性的清單。

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## DescribeBatchInferenceJob

服務：Amazon Personalize

取得批次推論任務的屬性，包括名稱、Amazon 資源名稱 (ARN)、狀態、輸入和輸出組態，以及用來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](#)

要描述的批次推論工作的 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"  
      }  
    },  
    "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](#)

指定批次推論工作的相關資訊。

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)



## DescribeBatchSegmentJob

服務：Amazon Personalize

取得批次區段任務的屬性，包括名稱、Amazon 資源名稱 (ARN)、狀態、輸入和輸出組態，以及用來產生區段之解決方案版本的 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

要描述的批次區段工作的 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](#)

指定批次區段工作的相關資訊。

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## DescribeCampaign

服務：Amazon Personalize

說明指定的行銷活動，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

如果status是CREATE FAILED，則響應包含failureReason密鑰，其中描述了原因。

如需促銷活動的詳細資訊，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"
    }
  },
  "creationDateTime": number,
  "failureReason": "string",
  "lastUpdatedDateTime": number,
  "latestCampaignUpdate": {
    "campaignConfig": {
      "enableMetadataWithRecommendations": boolean,
      "itemExplorationConfig": {
        "string" : "string"
      }
    },
    "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

行銷活動的屬性。

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## DescribeDataset

服務：Amazon Personalize

描述給定的數據集。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

要描述的資料集的 Amazon 資源名稱 (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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)



- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## DescribeDatasetExportJob

服務：Amazon Personalize

說明建立的資料集匯出工作 [CreateDatasetExportJob](#)，包括匯出工作狀態。

### 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 資源名稱 (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](#)

資料集匯出工作的相關資訊，包括狀態。

狀態為下列其中一個值：

- 建立擱置中
- 建立進行中 (\_S)
- 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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## DescribeDatasetGroup

服務：Amazon Personalize

說明指定的資料集群組。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](#)

要描述的資料集群組的 Amazon 資源名稱 (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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)



## DescribeDatasetImportJob

服務：Amazon Personalize

說明建立的資料集匯入工作 [CreateDatasetImportJob](#)，包括匯入工作狀態。

### 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 資源名稱 (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](#)

資料集匯入工作的相關資訊，包括狀態。

狀態為下列其中一個值：

- 建立擱置中
- 建立進行中 (\_R)
- 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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## DescribeEventTracker

服務：Amazon Personalize

描述事件追蹤器。回應包括 `trackingId` 和 `status`。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](#)

要描述的事件跟踪器的 Amazon 資源名稱 (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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)

- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## DescribeFeatureTransformation

服務：Amazon Personalize

描述指定的特徵轉換。

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 資源名稱 (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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)





## DescribeFilter

服務：Amazon Personalize

描述篩選器的屬性。

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

要描述的篩選器的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.\*:.\*:.\*+

必要：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

篩選器的詳細資料。

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)



## DescribeMetricAttribution

服務：Amazon Personalize

說明量度歸因。

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

指標歸因的 Amazon 資源名稱 (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](#)

量度歸因的詳細資訊。

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)

- [AWS適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## DescribeRecipe

服務：Amazon Personalize

描述食譜。

食譜包含三個項目：

- 訓練模型的演算法。
- 管理訓練的超參數。
- 訓練前修改輸入資料的特徵轉換資訊。

Amazon Personalize 提供了一組預定義的食譜。您可以在使用 [CreateSolutionAPI](#) 建立解決方案時指定方案。CreateSolution使用指定方案中的演算法和訓練資料集來訓練模型。該解決方案在部署為促銷活動時，可以使用 [GetRecommendationsAPI](#) 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](#)

要描述的配方的 Amazon 資源名稱 ( 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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：



- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## DescribeRecommender

服務：Amazon Personalize

說明指定的建議程式，包括其狀態。

推薦人可以處於下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- 停止擱置中 > 停止進行中 > 非作用中 > 開始擱置 > 啟動進度 > 作用中
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

如果status是CREATE FAILED，則響應包含failureReason密鑰，其中描述了原因。

建立或刪除建議程式時，modelMetrics索引鍵為 null。

如需推薦人的詳細資訊，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

要描述的推薦人的 Amazon 資源名稱 ( 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" ]
        }
      }
    },
    "status": "string"
  },
  "modelMetrics": {
    "string" : number
  },
  "name": "string",
  "recipeArn": "string",
  "recommenderArn": "string",
  "recommenderConfig": {
    "enableMetadataWithRecommendations": boolean,
    "itemExplorationConfig": {
      "string" : "string"
    },
    "minRecommendationRequestsPerSecond": number,
    "trainingDataConfig": {
      "excludedDatasetColumns": {
        "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](#)

推薦人的屬性。

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)

- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## 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](#)

要擷取的結構描述的 Amazon 資源名稱 (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](#)

請求的模式。

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## 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 資源名稱 (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,  
    "latestSolutionVersion": {  
      "creationDateTime": number,  
      "failureReason": "string",  
      "lastUpdatedDateTime": number,  
      "solutionVersionArn": "string",  
    }  
  }  
}
```



```

    "status": "string"
  },
  "name": "string",
  "performAutoML": boolean,
  "performHPO": boolean,
  "recipeArn": "string",
  "solutionArn": "string",
  "solutionConfig": {
    "algorithmHyperParameters": {
      "string" : "string"
    },
    "autoMLConfig": {
      "metricName": "string",
      "recipeList": [ "string" ]
    },
    "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" ]
    }
}
},
"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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## DescribeSolutionVersion

服務：Amazon Personalize

說明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 資源名稱 ( 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,
    "recipeArn": "string",
    "solutionArn": "string",
    "solutionConfig": {
      "algorithmHyperParameters": {
```

```

    "string" : "string"
  },
  "autoMLConfig": {
    "metricName": "string",
    "recipeList": [ "string" ]
  },
  "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" ]
    }
  }
},
"solutionVersionArn": "string",
"status": "string",
"trainingHours": number,
"trainingMode": "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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## GetSolutionMetrics

服務：Amazon Personalize

取得指定解決方案版本的量度。

### 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 資源名稱 (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[使用量度評估解決方案版本](#)。

類型：String 到 double 映射

地圖項目：最多 100 個項目。

鍵長度限制：最大長度為 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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)

- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## ListBatchInferenceJobs

服務：Amazon Personalize

取得已從解決方案版本執行的批次推論工作清單。

### 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

每個頁面傳回的批次推論工作結果數目上限。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

要求下一頁結果的權杖。

類型：字串

長度限制：最大長度為 1500。

必要：否

#### solutionVersionArn

從中建立批次推論任務的解決方案版本的 Amazon 資源名稱 (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](#)

包含傳回之每個工作資訊的清單。

類型：[BatchInferenceJobSummary](#) 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

### [nextToken](#)

用來擷取下一頁結果的權杖。該值是 null 當沒有更多的結果返回時。

類型：字串

長度限制：最大長度為 1500。

## 錯誤

### InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

### InvalidNextTokenException

令牌無效。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## 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工作清單。

### 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](#)

每個頁面傳回的批次區段工作結果數目上限。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](#)

要求下一頁結果的權杖。

類型：字串

長度限制：最大長度為 1500。

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 資源名稱 (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](#)

包含傳回之每個工作資訊的清單。

類型：[BatchSegmentJobSummary](#) 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

### [nextToken](#)

用來擷取下一頁結果的權杖。該值是 null 當沒有更多的結果返回時。

類型：字串

長度限制：最大長度為 1500。

## 錯誤

### InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

### InvalidNextTokenException

令牌無效。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)



## ListCampaigns

服務：Amazon Personalize

傳回使用指定解決方案的促銷活動清單。如果未指定解決方案，則會列出與該帳戶相關聯的所有廣告活動。回應會為每個廣告活動提供屬性，包括 Amazon 資源名稱 (ARN)。如需促銷活動的詳細資訊，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 Token，以[ListCampaigns](#)取得下一組行銷活動 (如果有的話)。

類型：字串

長度限制：最大長度為 1500。

必要：否

### [solutionArn](#)

用於列出行銷活動的解決方案的 Amazon 資源名稱 (ARN)。如果未指定解決方案，則會列出與該帳戶相關聯的所有廣告活動。

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](#)

行銷活動的清單。

類型：[CampaignSummary](#) 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

### [nextToken](#)

用於獲取下一組廣告系列的令牌（如果存在）。

類型：字串

長度限制：最大長度為 1500。

## 錯誤

### InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

### InvalidNextTokenException

令牌無效。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## ListDatasetExportJobs

服務：Amazon Personalize

傳回使用指定資料集的資料集匯出工作清單。如果未指定資料集，則會列出與該帳戶相關聯的所有資料集匯出工作。回應會為每個資料集匯出任務提供屬性，包括 Amazon 資源名稱 (ARN)。如需資料集匯出工作的詳細資訊，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

用於列出其資料集匯出任務的資料集的 Amazon 資源名稱 (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工作數目上限。

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 Token，以 `ListDatasetExportJobs` 取得下一組資料集匯出工作 (如果有的話)。

類型：字串

長度限制：最大長度為 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

資料集匯出工作清單。

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作業的權杖 (如果有的話)。

類型：字串

長度限制：最大長度為 1500。

## 錯誤

### InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

### InvalidNextTokenException

令牌無效。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## ListDatasetGroups

服務：Amazon Personalize

返回數據集組的列表。回應會為每個資料集群組提供屬性，包括 Amazon 資源名稱 (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](#)

從上一次調用返回的令牌，用 ListDatasetGroups 於獲取下一組數據集組（如果它們存在）。

類型：字串

長度限制：最大長度為 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](#)

資料集群組清單。

類型：[DatasetGroupSummary](#) 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

### [nextToken](#)

用於獲取下一組數據集組（如果存在）的令牌。

類型：字串

長度限制：最大長度為 1500。

## 錯誤

### InvalidNextTokenException

令牌無效。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：



- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## ListDatasetImportJobs

服務：Amazon Personalize

傳回使用指定資料集的資料集匯入工作清單。如果未指定資料集，則會列出與該帳戶相關聯的所有資料集匯入工作。回應會為每個資料集匯入任務提供屬性，包括 Amazon 資源名稱 (ARN)。如需資料集匯入工作的詳細資訊，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

用於列出其資料集匯入任務的資料集的 Amazon 資源名稱 (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工作數目上限。

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 Token，以 `ListDatasetImportJobs` 取得下一組資料集匯入工作 (如果有的話)。

類型：字串

長度限制：最大長度為 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

資料集匯入工作清單。

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工作的權杖 (如果有的話)。

類型：字串

長度限制：最大長度為 1500。

## 錯誤

### InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

### InvalidNextTokenException

令牌無效。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## ListDatasets

服務：Amazon Personalize

返回包含在給定數據集組中的數據集的列表。回應會提供每個資料集的屬性，包括 Amazon 資源名稱 (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](#)

包含要列出之資料集之資料集群組的 Amazon 資源名稱 (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 Token，以 ListDatasets 取得下一組資料集匯入工作 (如果有的話)。

類型：字串

長度限制：最大長度為 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

用於獲取下一組數據集的令牌（如果它們存在）。

類型：字串

長度限制：最大長度為 1500。

## 錯誤

### InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

### InvalidNextTokenException

令牌無效。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## ListEventTrackers

服務：Amazon Personalize

傳回與帳戶相關聯的事件追蹤器清單。回應會為每個事件追蹤器提供屬性，包括 Amazon 資源名稱 (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](#)

從上一次調用返回的令牌，用 ListEventTrackers 於獲取下一組事件跟踪器（如果它們存在）。



類型：字串

長度限制：最大長度為 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](#)

事件追蹤器清單。

類型：[EventTrackerSummary](#) 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

### [nextToken](#)

用於獲取下一組事件跟踪器的令牌（如果它們存在）。

類型：字串

長度限制：最大長度為 1500。

## 錯誤

### InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

### InvalidNextTokenException

令牌無效。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## 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

包含篩選器之資料集群組的 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

從上一次調用返回的令牌，用 ListFilters 於獲取下一組過濾器（如果它們存在）。

類型：字串

長度限制：最大長度為 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

傳回篩選器的清單。

類型：[FilterSummary](#) 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

### nextToken

用於獲取下一組過濾器的令牌（如果它們存在）。

類型：字串

長度限制：最大長度為 1500。

## 錯誤

### InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

### InvalidNextTokenException

令牌無效。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## ListMetricAttributionMetrics

服務：Amazon Personalize

列出量度歸因的量度。

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

在一頁結果中要傳回的最大測量結果數目。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。最大值為 100。

必要：否

### metricAttributionArn

要擷取其屬性的指標歸因的 Amazon 資源名稱 (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

指定先前要求中的分頁 Token，以擷取下一頁結果。

類型：字串

長度限制：最大長度為 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](#)

指定量度歸因的量度。

類型：[MetricAttribute](#) 物件陣列

陣列成員：最多 10 個項目數。

### [nextToken](#)

指定先前 `ListMetricAttributionMetricsResponse` 要求中的分頁 Token，以擷取下一頁結果。

類型：字串

長度限制：最大長度為 1500。

## 錯誤

### `InvalidInputException`

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

InvalidNextTokenException

令牌無效。

HTTP 狀態碼：400

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)



## ListMetricAttributions

服務：Amazon Personalize

列出測量結果屬性。

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 資源名稱 (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

在一頁結果中傳回的測量結果屬性數目上限。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。最大值為 100。

必要：否

### nextToken

從上一個請求中指定分頁 Token，以擷取下一頁結果。

類型：字串

長度限制：最大長度為 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

測量結果屬性清單。

類型：[MetricAttributionSummary](#) 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

### nextToken

從上一個請求中指定分頁 Token，以擷取下一頁結果。

類型：字串

長度限制：最大長度為 1500。

## 錯誤

### InvalidInputException

提供欄位或參數的有效值。

HTTP 狀態碼：400

### InvalidNextTokenException

令牌無效。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## ListRecipes

服務：Amazon Personalize

返回可用的食譜列表。回應會提供每個配方的屬性，包括配方的 Amazon 資源名稱 (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。回應中只包含此網域的方法 (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

要返回的食譜的最大數量。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。最大值為 100。

必要：否

#### nextToken

從上一次調用返回的令牌，用 ListRecipes 於獲取下一組配方 (如果它們存在)。

類型：字串

長度限制：最大長度為 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](#)

獲得下一組食譜的令牌。

類型：字串

長度限制：最大長度為 1500。

## [recipes](#)

可用的食譜列表。

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

令牌無效。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## ListRecommenders

服務：Amazon Personalize

傳回指定 Domain 資料集群組中的建議程式清單。如果未指定網域資料集群組，則會列出與該帳戶相關聯的所有推薦人。回應會為每個推薦人提供屬性，包括 Amazon 資源名稱 (ARN)。如需推薦人的詳細資訊，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](#)

網域資料集群組的 Amazon 資源名稱 (ARN)，以列出其推薦人。如果未指定網域資料集群組，則會列出與該帳戶相關聯的所有推薦人。

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](#)

要傳回的推薦人數上限。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。最大值為 100。

必要：否

## nextToken

從上一次調用返回的令牌，用ListRecommenders於獲取下一組推薦人（如果它們存在）。

類型：字串

長度限制：最大長度為 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" ]
          }
        }
      },
      "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

獲取下一組推薦人的令牌 ( 如果存在 )。

類型：字串

長度限制：最大長度為 1500。

### recommenders

推薦人的名單。

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

令牌無效。

HTTP 狀態碼：400

### 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)

- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## ListSchemas

服務：Amazon Personalize

傳回與帳戶相關聯的結構描述清單。回應會提供每個結構描述的屬性，包括 Amazon 資源名稱 (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](#)

從上一次調用返回的令牌，用 ListSchemas 於獲取下一組模式（如果它們存在）。

類型：字串

長度限制：最大長度為 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](#)

用於獲取下一組模式 ( 如果存在 ) 的令牌。

類型：字串

長度限制：最大長度為 1500。

### [schemas](#)

結構描述的清單。

類型：[DatasetSchemaSummary](#) 物件陣列

陣列成員：最多 100 個項目。

## 錯誤

### InvalidNextTokenException

令牌無效。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## ListSolutions

服務：Amazon Personalize

傳回使用指定資料集群組的解決方案清單。如果未指定資料集群組，則會列出與該帳戶相關聯的所有解決方案。回應會提供每個解決方案的屬性，包括 Amazon 資源名稱 (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](#)

要傳回的解決方案的最大數目。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。最大值為 100。

必要：否

### [nextToken](#)

從上一次調用返回的令牌，用ListSolutions於獲取下一組解決方案（如果存在）。

類型：字串

長度限制：最大長度為 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

用於獲取下一組解決方案的令牌（如果存在）。

類型：字串

長度限制：最大長度為 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

令牌無效。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)



## ListSolutionVersions

服務：Amazon Personalize

傳回指定解決方案的解決方案版本清單。如果未指定解決方案，則會列出與該帳戶相關聯的所有解決方案版本。回應會提供每個解決方案版本的屬性，包括 Amazon 資源名稱 (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](#)

從上一次調用返回的令牌，用 ListSolutionVersions 於獲取下一組解決方案版本 ( 如果存在 )。

類型：字串

長度限制：最大長度為 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"
    }
  ]
}
```

## 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](#)

用於獲取下一組解決方案版本（如果存在）的令牌。

類型：字串

長度限制：最大長度為 1500。

### [solutionVersions](#)

說明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

令牌無效。

HTTP 狀態碼：400

### ResourceNotFoundException

找不到指定的資源。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## ListTagsForResource

服務：Amazon Personalize

獲取附加到資源的[標籤](#)列表。

### 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 資源名稱 ( 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

如需在其中一個特定語言 AWS SDK 中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- [AWS 命令列介面](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS 適用於 Java V2 的 SDK](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [AWS SDK for PHP](#)

- [AWS 適用於 Python 的 SDK](#)
- [AWS 適用於紅寶石 V3 的 SDK](#)

## StartRecommender

服務：Amazon Personalize

啟動非作用中的建議程式。啟動推薦人不會建立任何新模型，但會繼續為推薦人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

要啟動的推薦人的 Amazon 資源名稱 (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

您開始的推薦人的 Amazon 資源名稱 (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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)



## StopRecommender

服務：Amazon Personalize

停止「作用中」的推薦人。停止推薦人會停止推薦人的帳單和自動重新訓練。

### 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

要停止的推薦人的 Amazon 資源名稱 ( 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

您停止的推薦人的 Amazon 資源名稱 ( 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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## StopSolutionVersionCreation

服務：Amazon Personalize

停止建立處於「建立 \_ 擱置」或「建立進度」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：

- 建立 (\_ 擱置中) > 建立 (\_ 已停止)
- 或
- 建立進度 \_ 進行中 > 建立 \_ 停止 > 建立 \_ 已停止

在您停止建立解決方案版本之前，系統會向您收取所有已完成的訓練費用。一旦解決方案版本停止，您就無法繼續建立解決方案版本。

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

您要停止建立的解決方案版本的 Amazon 資源名稱 (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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## 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 資源名稱 ( 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

已超過每秒要求數目的限制。

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目上限。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在其中一個特定語言 AWS SDK 中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- [AWS 命令列介面](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)

- [AWS SDK for Java V2 的开发](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [AWS SDK for PHP](#)
- [AWS 適用於 Python 的 SDK](#)
- [AWS 適用於紅寶石 V3 的 SDK](#)

## UntagResource

服務：Amazon Personalize

移除附加至資源的指定標籤。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 資源名稱 ( 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

要刪除的標籤的鍵。

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

請求包含的標籤鍵數量超過可與資源關聯的數量 (每個資源 50 個標籤鍵)。

HTTP 狀態碼：400

## 另請參閱

如需在其中一個特定語言 AWS SDK 中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- [AWS 命令列介面](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2 的开发](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [AWS SDK for PHP](#)
- [AWS 適用於 Python 的 SDK](#)
- [AWS 適用於紅寶石 V3 的 SDK](#)

## UpdateCampaign

服務：Amazon Personalize

更新行銷活動，以使用現有的促銷活動部署經過重新訓練的解決方案版本minProvisionedTPS、變更行銷活動或修改行銷活動的設定，例如探索設定。

若要更新廣告活動，廣告活動狀態必須為「作用中」或「建立失敗」。使用操作檢查廣告活動[DescribeCampaign](#)狀態。

### Note

在進行更新時，您仍然可以從廣告活動取得推薦。廣告活動會使用先前的解決方案版本和廣告活動設定產生建議，直到最新的行銷活動更新狀態為止Active。

如需更新促銷活動的詳細資訊 (包括程式碼範例)，請參閱[更新廣告活動](#)。如需廣告活動的詳細資訊，請參閱[建立廣告活動](#)。

### 請求語法

```
{
  "campaignArn": "string",
  "campaignConfig": {
    "enableMetadataWithRecommendations": boolean,
    "itemExplorationConfig": {
      "string": "string"
    }
  },
  "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](#)

廣告活動的設定詳細資料。

類型：[CampaignConfig](#) 物件

必要：否

### [minProvisionedTPS](#)

指定 Amazon Personalize 將支援的每秒要求最低佈建交易 (建議)。高 `minProvisionedTPS` 將增加您的賬單。我們建議從 1 開始 `minProvisionedTPS` (預設值)。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的使用情況，並 `minProvisionedTPS` 視需要增加使用量。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。

必要：否

### [solutionVersionArn](#)

要部署的新解決方案版本的 ARN。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*+`

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

與請求中給出的相同活動 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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)

- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## UpdateDataset

服務：Amazon Personalize

更新資料集，以新的或現有的結構描述取代其結構描述。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](#)

您要更新的資料集的 Amazon 資源名稱 (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](#)

您要使用的新模式的 Amazon 資源名稱 (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

您更新的資料集的 Amazon 資源名稱 (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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)

- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)



## UpdateMetricAttribution

服務：Amazon Personalize

更新量度歸因。

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](#)

新增量度屬性至量度歸因。

類型：[MetricAttribute](#) 物件陣列

陣列成員：最多 10 個項目數。

必要：否

### [metricAttributionArn](#)

要更新的指標歸因的 Amazon 資源名稱 (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](#)

量度歸因的輸出設定。

類型：[MetricAttributionOutput](#) 物件

必要：否

### [removeMetrics](#)

從量度歸因移除量度屬性。

類型：字串陣列

陣列成員：最多 10 個項目數。

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](#)

您更新的指標歸因的 Amazon 資源名稱 (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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)

- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## 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 會自動啟動支援您推薦人的模型的完整重新訓練。更新完成後，您仍然可以從推薦人那裡獲得建議。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](#) 作業中 `latestRecommenderUpdate` 傳回的。

### 請求語法

```
{
  "recommenderArn": "string",
  "recommenderConfig": {
    "enableMetadataWithRecommendations": boolean,
    "itemExplorationConfig": {
      "string": "string"
    },
    "minRecommendationRequestsPerSecond": number,
    "trainingDataConfig": {
      "excludedDatasetColumns": {
        "string": [ "string" ]
      }
    }
  }
}
```

### 請求參數

請求接受採用 JSON 格式的下列資料。

#### [recommenderArn](#)

要修改之建議人員的 Amazon 資源名稱 (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](#)

建議程式的組態詳細資料。

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](#)

與請求中給出的相同推薦 Amazon 資源名稱 ( 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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## Amazon Personalize Events

Amazon Personalize 事件支援下列動作：

- [PutActionInteractions](#)
- [PutActions](#)
- [PutEvents](#)
- [PutItems](#)
- [PutUsers](#)

## PutActionInteractions

服務：Amazon Personalize Events

記錄動作互動事件資料。動作互動事件是一個用戶和一個動作之間的交互。例如，採取行動的用戶，例如註冊會員計劃或下載您的應用程式。

如需有關記錄動作互動的詳細資訊，請參閱[記錄動作互動事件](#)。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](#)

工作階段中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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## 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](#)

您要新增動作或動作的動作資料集的 Amazon 資源名稱 (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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)

- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## 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[記錄項目互動事件](#)。

### 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](#)

工作階段中的事件資料清單。

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您的應用程式時，您的應用程式會產生 sessionId。Amazon Personalize 使用 sessionId 將事件與使用者登入之前建立關聯。如需詳細資訊，請參閱[記錄項目互動事件](#)。

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。該 ID 是通過對 [CreateEventTracker](#) API 的調用生成的。

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)



## 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

您要將一個或多個項目添加到的項目數據集的 Amazon 資源名稱 (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

項目資料的清單。

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)

- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## PutUsers

服務：Amazon Personalize Events

將一或多個使用者新增至使用者資料集。有關詳情，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

您要新增一個或多個使用者的使用者資料集的 Amazon 資源名稱 (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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)

- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## Amazon Personalize Runtime

Amazon Personalize 執行階段支援下列動作：

- [GetActionRecommendations](#)
- [GetPersonalizedRanking](#)
- [GetRecommendations](#)

## GetActionRecommendations

服務：Amazon Personalize Runtime

傳回依預測分數遞減順序排序的建議動作清單。如果您有自訂行銷活動，可部署使用個人化 \_ 動作方法訓練的解決方案版本，請使用 GetActionRecommendations API。

[如需有關個人化動作配方的詳細資訊，請參閱個人化動作配方。](#)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促銷活動的 Amazon 資源名稱 (ARN)。此促銷活動必須部署使用個人化 \_ 動作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器的 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。對於篩選運算式中的每個預留位置參數，請提供參數名稱 (在相符的情況下) 做為索引鍵，並提供篩選器值做為對應值。使用逗號分隔一個參數的多個值。

對於使用INCLUDE元素包括動作的篩選運算式，您必須為運算式中定義的所有參數提供值。對於具有使用EXCLUDE元素排除動作之運算式的篩選器，您可以省略filter-values。在這種情況下，Amazon Personalize 不會使用該部分的運算式來篩選建議。

如需詳細資訊，請參閱[篩選建議和使用者區段](#)。

類型：字串到字串映射

地圖項目：最多 25 個項目。

鍵長度限制：最大長度為 50。

金鑰模式：[A-Za-z0-9\_]+

值長度限制：最大長度為 1000。

必要：否

### numResults

要傳回的結果數目。預設值為 5。最大值為 100。

類型：整數

有效範圍：最小值為 0。



必要：否

### [userId](#)

用來提供動作建議的使用者識別碼。

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](#)

依預測分數遞減順序排序的動作建議清單。清單中最多可以有 100 個動作。如需動作分數的相關資訊，請參閱[動作建議評分的運作方式](#)。

類型：[PredictedAction](#) 物件陣列

### [recommendationId](#)

建議的識別碼。

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## GetPersonalizedRanking

服務：Amazon Personalize Runtime

重新排列給定使用者的建議項目清單。清單中的第一個項目被視為使用者最有可能感興趣的項目。

### 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

活動的 Amazon 資源名稱 ( ARN ) ，用於生成個性化排名。

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關聯式中繼資料。上下文元數據包括在獲取用戶建議時可能相關的任何互動信息，例如用戶的當前位置或設備類型。

類型：字串到字串映射

地圖項目：最多 150 個項目。

鍵長度限制：最大長度為 150。

金鑰模式：`[A-Za-z\d_]+`

值長度限制：最大長度為 1000。

必要：否

### filterArn

您建立的篩選器的 Amazon 資源名稱 (ARN)，以包括項目或從建議中排除特定使用者的項目。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。針對篩選運算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，並提供篩選器值做為對應值。使用逗號分隔一個參數的多個值。

對於使用INCLUDE元素包括項目的篩選運算式，您必須為運算式中定義的所有參數提供值。對於具有使用EXCLUDE元素排除項目之運算式的篩選器，您可以省略filter-values。在這種情況下，Amazon Personalize 不會使用該部分運算式來篩選建議。

如需詳細資訊，請參閱[篩選建議](#)。

類型：字串到字串映射

地圖項目：最多 25 個項目。

鍵長度限制：最大長度為 50。

金鑰模式：[A-Za-z0-9\_]+

值長度限制：最大長度為 1000。

必要：否

### [inputList](#)

項目列表 (按 `itemId`) 排名。如果某個項目未包含在訓練資料集中，該項目會附加到重新排名清單的結尾。如果您要在建議中包含中繼資料，則最大值為 50。否則，最大值為 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促銷活動時在建議中啟用中繼資料，請從項目資料集中指定中繼資料欄，以納入個人化排名。map 索引鍵為，ITEMS 而且值是 Items 資料集中的資料行名稱清單。您可以提供的最大欄數為 10。

如需啟用促銷活動中繼資料的詳細資訊，請參閱在促銷活動的[建議中啟用中繼資料](#)。

類型：字串到字串陣列映射

地圖項目：1 個項目的最大數量。

鍵長度限制：最大長度 256。

陣列成員：99 個項目的上限。

長度限制：最大長度為 150。

必要：否

## userId

您希望廣告活動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",
      "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

按用戶最有可能感興趣的順序排列的項目列表。最大值為 500。

類型：[PredictedItem](#) 物件陣列

## recommendationId

建議的識別碼。

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## GetRecommendations

服務：Amazon Personalize Runtime

返回推薦項目的列表。對於促銷活動，需要促銷活動的 Amazon 資源名稱 (ARN)，並且所需的使用者和項目輸入取決於用於建立支援促銷活動之解決方案的配方類型，如下所示：

- 使用者個人化-userId 必要，itemId未使用
- 相關項目-itemId 必要，未使用 userId

### Note

由使用「個人化排名」類型的配方建立的解決方案支援的行銷活動會使用 API。 [GetPersonalizedRanking](#)

對於推薦人來說，建議人員的 ARN 是必要的，並且必要的項目和使用輸入取決於支援建議程式的使用案例 (以網域為基礎的配方)。如需使用案例需求的相關資訊，請參閱[選擇推薦使用案例](#)。

### 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

用於取得建議的促銷活動的 Amazon 資源名稱 (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關聯式中繼資料。上下文元數據包括在獲取用戶建議時可能相關的任何互動信息，例如用戶的當前位置或設備類型。

類型：字串到字串映射

地圖項目：最多 150 個項目。

鍵長度限制：最大長度為 150。

金鑰模式：[A-Za-z\d\_]+

值長度限制：最大長度為 1000。

必要：否

### [filterArn](#)

要套用至傳回建議之篩選器的 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。對於篩選運算式中的每個預留位置參數，請提供參數名稱 (在相符的情況下) 做為索引鍵，並提供篩選器值做為對應值。使用逗號分隔一個參數的多個值。

對於使用INCLUDE元素包括項目的篩選運算式，您必須為運算式中定義的所有參數提供值。對於具有使用EXCLUDE元素排除項目之運算式的篩選器，您可以省略filter-values。在這種情況下，Amazon Personalize 不會使用該部分運算式來篩選建議。

如需詳細資訊，請參閱[篩選建議和使用者區段](#)。

類型：字串到字串映射

地圖項目：最多 25 個項目。

鍵長度限制：最大長度為 50。

金鑰模式：`[A-Za-z0-9_]+`

值長度限制：最大長度為 1000。

必要：否

### [itemId](#)

要提供建議的項目 ID。

RELATED\_ITEMS配方類型是必需的。

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促銷活動或推薦人時啟用建議中的中繼資料，請從項目資料集中指定要包含在項目建議中的中繼資料欄。map 索引鍵為，ITEMS而且值是 Items 資料集中的資料行名稱清單。您可以提供的最大欄數為 10。

如需啟用促銷活動中繼資料的詳細資訊，請參閱在促銷活動的建議中啟用中繼資料。如需為推薦人啟用中繼資料的相關資訊，請參閱[啟用建議人的建議中的中繼資料](#)。

類型：字串到字串陣列映射

地圖項目：1 個項目的最大數量。

鍵長度限制：最大長度為 256。

陣列成員：99 個項目的上限。

長度限制：最大長度為 150。

必要：否

### [numResults](#)

要傳回的結果數目。預設為 25。如果您要在建議中包含中繼資料，則最大值為 50。否則，最大值為 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活動。促銷會定義套用至可供配置之建議項目子集的其他企業規則。

類型：[Promotion](#) 物件陣列

陣列成員：最多 1 個項目。

必要：否

### recommenderArn

用於取得建議之推薦人的 Amazon 資源名稱 (ARN)。如果您建立了具有網域使用案例推薦程式的網域資料集群組，請提供建議程式 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識別碼。

USER\_PERSONALIZATION 配方類型是必需的。

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",
      "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

建議的識別碼。

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [AWS 命令列介面](#)
- [適用於 .NET 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)

- [適用於 Java 的 AWS 軟體開發套件第 2 版](#)
- [AWS 適用於 JavaScript V3 的 SDK](#)
- [適用於 PHP 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)
- [適用於 Python 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 軟體開發套件第 3 版](#)

## 資料類型

Amazon Personalize 支援下列資料類型：

- [Algorithm](#)
- [AlgorithmImage](#)
- [AutoMLConfig](#)
- [AutoMLResult](#)
- [BatchInferenceJob](#)
- [BatchInferenceJobConfig](#)
- [BatchInferenceJobInput](#)
- [BatchInferenceJobOutput](#)
- [BatchInferenceJobSummary](#)
- [BatchSegmentJob](#)
- [BatchSegmentJobInput](#)
- [BatchSegmentJobOutput](#)
- [BatchSegmentJobSummary](#)
- [Campaign](#)
- [CampaignConfig](#)
- [CampaignSummary](#)
- [CampaignUpdateSummary](#)
- [CategoricalHyperParameterRange](#)
- [ContinuousHyperParameterRange](#)
- [Dataset](#)
- [DatasetExportJob](#)

- [DatasetExportJobOutput](#)
- [DatasetExportJobSummary](#)
- [DatasetGroup](#)
- [DatasetGroupSummary](#)
- [DatasetImportJob](#)
- [DatasetImportJobSummary](#)
- [DatasetSchema](#)
- [DatasetSchemaSummary](#)
- [DatasetSummary](#)
- [DatasetUpdateSummary](#)
- [DataSource](#)
- [DefaultCategoricalHyperParameterRange](#)
- [DefaultContinuousHyperParameterRange](#)
- [DefaultHyperParameterRanges](#)
- [DefaultIntegerHyperParameterRange](#)
- [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](#)
- [SolutionVersion](#)
- [SolutionVersionSummary](#)
- [Tag](#)
- [ThemeGenerationConfig](#)
- [TrainingDataConfig](#)
- [TunedHPOParams](#)

Amazon Personalize 事件支援以下資料類型：

- [Action](#)
- [ActionInteraction](#)
- [Event](#)
- [Item](#)
- [MetricAttribution](#)
- [User](#)

Amazon Personalize 執行階段支援下列資料類型：

- [PredictedAction](#)
- [PredictedItem](#)
- [Promotion](#)



# Amazon Personalize

Amazon Personalize 支援下列資料類型：

- [Algorithm](#)
- [AlgorithmImage](#)
- [AutoMLConfig](#)
- [AutoMLResult](#)
- [BatchInferenceJob](#)
- [BatchInferenceJobConfig](#)
- [BatchInferenceJobInput](#)
- [BatchInferenceJobOutput](#)
- [BatchInferenceJobSummary](#)
- [BatchSegmentJob](#)
- [BatchSegmentJobInput](#)
- [BatchSegmentJobOutput](#)
- [BatchSegmentJobSummary](#)
- [Campaign](#)
- [CampaignConfig](#)
- [CampaignSummary](#)
- [CampaignUpdateSummary](#)
- [CategoricalHyperParameterRange](#)
- [ContinuousHyperParameterRange](#)
- [Dataset](#)
- [DatasetExportJob](#)
- [DatasetExportJobOutput](#)
- [DatasetExportJobSummary](#)
- [DatasetGroup](#)
- [DatasetGroupSummary](#)
- [DatasetImportJob](#)
- [DatasetImportJobSummary](#)

- [DatasetSchema](#)
- [DatasetSchemaSummary](#)
- [DatasetSummary](#)
- [DatasetUpdateSummary](#)
- [DataSource](#)
- [DefaultCategoricalHyperParameterRange](#)
- [DefaultContinuousHyperParameterRange](#)
- [DefaultHyperParameterRanges](#)
- [DefaultIntegerHyperParameterRange](#)
- [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](#)
- [SolutionVersion](#)
- [SolutionVersionSummary](#)
- [Tag](#)
- [ThemeGenerationConfig](#)
- [TrainingDataConfig](#)
- [TunedHPOParams](#)

## Algorithm

服務:Amazon Personalize

描述自訂演算法。

內容

algorithmArn

演算法的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型 : String

長度限制 : 長度上限為 256。

模式 : `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

必要 : 否

algorithmImage

演算法影像的泊塢視窗容器 URI。

類型 : [AlgorithmImage](#) 物件

必要 : 否

creationDateTime

創建算法的日期和時間 ( 以 Unix 時間為單位 ) 。

類型 : Timestamp

必要 : 否

defaultHyperParameterRanges

指定預設超參數、其範圍，以及它們是否可調整。超參數優化 (HPO) 時間隔離參數優化 (HPO) 時，可調整超參數參數優化 (HPO)。

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。

鍵長度限制：長度上限為 256。

值長度限制：長度上限為 1000。

必要：否

#### defaultResourceConfig

指定訓練工作和 parallel 訓練工作的預設數目上限。

類型：字串到字串映射

映射項目：最多 100 個項目。

鍵長度限制：長度上限為 256。

值長度限制：長度上限為 1000。

必要：否

#### lastUpdatedDateTime

上次更新演算法的日期和時間秒為單位)。

類型：Timestamp

必要：否

#### name

演算法的 Name。

類型：String

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：String

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：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## AlgorithmImage

服務:Amazon Personalize

說演演演演演演演演演演

內容

dockerURI

演算法影像的泊塢視窗容器 URI。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：是

name

演映映的映映

類型：String

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## AutoMLConfig

服務:Amazon Personalize

當解決方案執行 AutoML (在中performAutoML為 true [CreateSolution](#)) 時，Amazon Personalize 會從指定清單決定哪個方案最佳化指定的指標。Amazon Personalize 化然後使用該配方的解決方案。

內容

metricName

要最佳化的指標。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

recipeList

候選食譜列表。

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)



## AutoMLResult

服務: Amazon Personalize

當解決方案執行 AutoML (在中performAutoML為 true [CreateSolution](#)) 時，請指定最佳化指定量度的方案。

內容

bestRecipeArn

的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.\*:.\*:.\*+

必要：否

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## BatchInferenceJob

服務：Amazon Personalize

包含批次推論工作的相關資訊。

### 目錄

#### batchInferenceJobArn

批次推論任務的 Amazon 資源名稱 (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

批次推論工作之組態詳細資料的字串對映字串。

類型：[BatchInferenceJobConfig](#) 物件

必要：否

#### batchInferenceJobMode

工作模式。

類型：字串

有效值: BATCH\_INFERENCE | THEME\_GENERATION

必要：否

#### creationDateTime

建立批次推論工作的時間。

類型：Timestamp

必要：否

## failureReason

如果批次推論工作失敗，則表示失敗的原因。

類型：字串

必要：否

## filterArn

批次推論工作所使用之篩選器的 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

## 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

批次推論工作的名稱。

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

包含批次推論任務產生的輸出資料的 Amazon S3 儲存貯體。

類型：[BatchInferenceJobOutput](#) 物件

必要：否

## lastUpdatedDateTime

上次更新批次推論工作的時間。

類型：Timestamp

必要：否

## numResults

批次推論工作所產生的建議數目。這個數字包括為失敗的輸入記錄產生的錯誤訊息。

類型：整數

必要：否

## roleArn

請求批次推論任務之 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

從中建立批次推論任務的解決方案版本的 Amazon 資源名稱 (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

批次推論工作的狀態。狀態為下列其中一個值：

- 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

工作的佈景主題產生設定。

類型：[ThemeGenerationConfig](#) 物件

必要：否

### 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## BatchInferenceJobConfig

服務:Amazon Personalize

### 批次推斷任務

#### 內容

#### itemExplorationConfig

字串至字串對應，指定探索組態超參數，包括explorationWeight和explorationItemAgeCutOff，您想要用來設定 Amazon Personalize 在推薦項目時使用的項目探索量。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。

鍵長度限制：長度上限為 256。

長度限制：長度上限為 1000。

必要：否

#### 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## BatchInferenceJobInput

服務: Amazon Personalize

批次推斷任務

內容

s3DataSource

Amazon S3 位置的 Amazon S3 位置的 Amazon S3 位置的 URL。Amazon S3 儲存貯體必須位於與您正在呼叫的 API 端點相同的區域。

類型：[S3DataConfig](#) 物件

必要：是

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## BatchInferenceJobOutput

服務:Amazon Personalize

批次推論工作的輸出組態參數。

內容

### s3DataDestination

儲存批次推論工作的 Amazon S3 儲存貯體的資訊。

類型：[S3DataConfig](#) 物件

必要：是

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)



## BatchInferenceJobSummary

服務：Amazon Personalize

的截斷版本。[BatchInferenceJob](#)此作[ListBatchInferenceJobs](#)業會傳回批次推論工作摘要的清單。

### 目錄

#### batchInferenceJobArn

批次推論任務的 Amazon 資源名稱 (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

工作模式。

類型：字串

有效值: BATCH\_INFERENCE | THEME\_GENERATION

必要：否

#### creationDateTime

建立批次推論工作的時間。

類型：Timestamp

必要：否

#### failureReason

如果批次推論工作失敗，則表示失敗的原因。

類型：字串

必要：否

## jobName

批次推論工作的名稱。

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

上次更新批次推論工作的時間。

類型：Timestamp

必要：否

## solutionVersionArn

批次推論工作所使用之解決方案版本的 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

批次推論工作的狀態。狀態為下列其中一個值：

- 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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## BatchSegmentJob

服務:Amazon Personalize

包含批次客群任務的相關資訊。

內容

### batchSegmentJobArn

Batch 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

建立批次客群任務的時間。

類型：Timestamp

必要：否

### failureReason

失敗的原因，如果批次客群任務失敗。

類型：字串

必要：否

### filterArn

批次區段工作所使用之篩選器的 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

## 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

批次客群任務的名稱。

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，其中包含批次客群任務所產生的輸出資料。

類型：[BatchSegmentJobOutput](#) 物件

必要：否

## lastUpdatedDateTime

批次客群任務的上次更新時間。

類型：Timestamp

必要：否

## numResults

批次區段工作針對每一行輸入資料產生的預測使用者數目。每個區段的使用者數目上限為 500 萬。

類型：整數

必要：否

## roleArn

要求批次客 ARN 任 Identity and Access Management (IAM)。

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

Batch 區段任務用來產生批次客群的 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

批次客群任務的狀態。狀態為以下其中一個值：

- 待定
- 中
- 作用中
- 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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)

- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## BatchSegmentJobInput

服務:Amazon Personalize

批次批次批次批次批次批次

內容

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)



## BatchSegmentJobOutput

服務:Amazon Personalize

批次區段工作的輸出組態參數。

內容

### 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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## BatchSegmentJobSummary

服務:Amazon Personalize

資料 [BatchSegmentJob](#) 類型的截斷版本。 [ListBatchSegmentJobs](#) 作業會傳回批次區段工作摘要的清單。

內容

batchSegmentJobArn

Batch 的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型 : String

長度限制 : 長度上限為 256。

模式 : `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*+`

必要 : 否

creationDateTime

Batch 區段任務的建立時間。

類型 : Timestamp

必要 : 否

failureReason

如果 Batch 區段的失敗原因。

類型 : 字串

必要 : 否

jobName

Batch 區段的 Name

類型 : String

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

Batch 區段的最後更新時間。

類型：Timestamp

必要：否

solutionVersionArn

Batch 區段任務用來產生 Batch 的解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.\*:.\*:.\*+

必要：否

status

Batch 區段的狀態。狀態是以下其中一個值：

- 待定
- 進度
- 作用中
- 建立失敗

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)

- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## Campaign

服務:Amazon Personalize

解決方案版本的物件。如需促銷活動的詳細資訊，請參閱[CreateCampaign](#)。

內容

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

活動的設定。

類型：[CampaignConfig](#) 物件

必要：否

creationDateTime

建立促銷活動的日期和時間 (採用 Unix 格式)。

類型：Timestamp

必要：否

failureReason

如果活動失敗，則表示失敗的原因。

類型：字串

必要：否

lastUpdatedDateTime

活動上次更新的日期和時間。

類型：Timestamp

必要：否

### latestCampaignUpdate

提供行銷活動更新屬性的摘要。如需完整清單，請呼叫 [DescribeCampaignAPI](#)。

類型：[CampaignUpdateSummary](#) 物件

必要：否

### minProvisionedTPS

指定每秒要求的佈建交易下限 (建議)。高minProvisionedTPS將增加您的賬單。我們建議從 1 開始minProvisionedTPS (預設值)。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的使用情況，並minProvisionedTPS視需要增加使用量。

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

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

活動的狀態。

活動可以是下列其中一種狀態：

- 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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## CampaignConfig

服務：Amazon Personalize

廣告活動的設定詳細資料。

目錄

### enableMetadataWithRecommendations

是否為促銷活動啟用含有建議的中繼資料。如果啟用，您可以在建議請求中指定 Items 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。如需啟用促銷活動中繼資料的詳細資訊，請參閱在促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

指定探索組態超參數，包括 explorationWeight 和 explorationItemAgeCutOff，您要用來設定 Amazon Personalize 在推薦項目時使用的項目探索數量。僅在您的解決方案使用 [使用者個人化](#) 方案時提供 itemExplorationConfig 資料。

類型：字串到字串映射

地圖項目：最多 100 個項目。

鍵長度限制：最大長度為 256。

值長度限制：最大長度為 1000。

必要：否

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)



- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## 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 [DescribeCampaignAPI](#)。

內容

campaignArn

行銷活動的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：String

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

如果活動失敗，則表示失敗的原因。

類型：字串

必要：否

lastUpdatedDateTime

活動上次更新組態的日期和時間 (以 Unix 時間時間時間時間秒為單位)。

類型：Timestamp

必要：否

name

行銷活動的名稱。

類型：String

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

活動的狀態。

活動可以是下列任一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## CampaignUpdateSummary

服務: Amazon Personalize

提供行銷活動更新屬性的摘要。如需完整清單，請呼叫 [DescribeCampaignAPI](#)。

內容

campaignConfig

活動的組態詳細資訊。

類型：[CampaignConfig](#) 物件

必要：否

creationDateTime

建立促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

如果促銷活動更新失敗，則表示失敗的原因。

類型：字串

必要：否

lastUpdatedDateTime

上次更新活動更新的日期和時間 (以 Unix 時間為單位)。

類型：Timestamp

必要：否

minProvisionedTPS

指定 Amazon Personalize 將支援的每秒要求最低佈建交易 (建議)。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。

必要：否

solutionVersionArn

已部署的解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*+`

必要：否

status

活動更新的狀態。

活動更新可以是以下其中一個狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## CategoricalHyperParameterRange

服務:Amazon Personalize

提供類別超參數的名稱和範圍。

內容

name

超參數的名稱

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

values

超參數的類別清單。

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## ContinuousHyperParameterRange

服務:Amazon Personalize

提供連續超參數的名稱和範圍。

內容

maxValue

超參數允許的最大值。

類型：Double

有效範圍：最小值為 -10。

必要：否

minValue

超參數允許的最小值。

類型：Double

有效範圍：最小值為 -10。

必要：否

name

名稱稱稱稱稱稱稱稱稱稱稱稱稱

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)

- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)



## 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

您想要中繼資料的資料集的 Amazon 資源名稱 (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
- 動作互動

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

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

說明資料集的最新更新。

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 作業中指定追蹤器的識別碼。Amazon Personalize 會使用它將新資料導向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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## 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](#)。

資料集匯出任務可為下列任意一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

### 目錄

#### creationDateTime

資料集匯出工作的建立日期和時間 (以 Unix 時間為單位)。

類型：Timestamp

必要：否

#### datasetArn

要匯出的資料集的 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

如果資料集匯出工作失敗，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BULK資料集匯入工作匯入的PUT資料、以遞增方式匯入的資料 (使用主控台PutUsers和作PutItems業)PutEvents，或匯出這兩種類型ALL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

Amazon S3 儲存貯體的路徑。例如：

`s3://bucket-name/folder-name/`

類型：[DatasetExportJobOutput](#) 物件

必要：否

### lastUpdatedDateTime

上次更新資料集匯出工作狀態的日期和時間 (以 Unix 時間為單位)。

類型：Timestamp

必要：否

## roleArn

IAM 服務角色的 Amazon Amazon S3 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

資料集匯出任務的狀態。

資料集匯出任務可為下列任意一種狀態：

- 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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## DatasetExportJobOutput

服務:Amazon Personalize

資料集匯出工作的輸出設定參數。

內容

### 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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## DatasetExportJobSummary

服務:Amazon Personalize

提供資料集匯出工作的屬性摘要。如需完整清單，請呼叫 [DescribeDatasetExportJobAPI](#)。

內容

creationDateTime

建立資料集匯出工作的日期和時間 (以 Unix 時間為單位)。

類型：Timestamp

必要：否

datasetExportJobArn

資料集匯出任務的 Amazon ResResource Name (ARN)。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.\*:.\*:.\*+

必要：否

failureReason

如果資料集匯出工作失敗，則表示失敗的原因。

類型：字串

必要：否

jobName

資料集匯出任務的名稱。

類型：String

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

上次更新組態的日期和時間 ( 以 Unix 時間為單位 ) 。

類型 : Timestamp

必要 : 否

## status

資料集匯出任務的狀態。

資料集匯出任務可處於下列任意一種狀態 :

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

類型 : String

長度限制 : 長度上限為 256。

必要 : 否

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## DatasetGroup

服務：Amazon Personalize

資料集群組是相關資料集 (項目互動、使用者、項目、動作、動作互動) 的集合。您可以透過呼叫建立資料集群組 [CreateDatasetGroup](#)。然後，您可以建立資料集，並透過呼叫將其新增至資料集群組 [CreateDataset](#)。數據集組用於創建和通過調用訓練解決方案 [CreateSolution](#)。一個資料集群組只能包含其中一種資料集類型。

您可指定為一個 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，請提供原因。

類型：字串

必要：否

#### kmsKeyArn

用來加密資料集的 AWS Key Management Service (KMS) 金鑰 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

#### 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 (IAM) 金鑰之權限之 AWS Key Management Service (IAM) 角色的 ARN。提供 IAM 角色只有在同時指定 KMS 金鑰時才有效。

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## 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 [DescribeDatasetGroupAPI](#)。

### 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，則表示失敗的原因。

類型: 字串

必要: 否

## lastUpdatedDateTime

上次更新數據集的日期和時間 ( 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。

資料集群組可以是以下其中一個狀態 :

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- 待定

類型 : 字串

長度限制 : 長度上限為 256。

必要 : 否

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)



## 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

資料集匯入工作的建立日期和時間 (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

如果資料集匯入工作失敗，會提供原因。

類型：字串

必要：否

## importMode

資料集匯入工作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

上次更新數據集的日期和時間（以 Unix 時間）。

類型：Timestamp

必要：否

## publishAttributionMetricsToS3

任務是否將指標發佈到 Amazon S3 以取得指標歸因。

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## DatasetImportJobSummary

服務: Amazon Personalize

提供資料集匯入工作的屬性摘要。如需完整清單，請呼叫 [DescribeDatasetImportJobAPI](#)。

### 目錄

#### creationDateTime

建立資料集匯入工作的日期和時間 (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

如果資料集匯入工作失敗，則表示失敗的原因。

類型：字串

必要：否

#### importMode

資料集匯入工作用來更新資料集中資料的匯入模式。如需詳細資訊，請參閱[更新現有大量資料](#)。

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

上次更新資料集匯入任務狀態的日期和時間（以 Unix 時間）。

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## 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

上次更新架構的日期和時間 (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：最大長度為 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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## DatasetSchemaSummary

服務: Amazon Personalize

提供資料集結構描述的屬性摘要。如需完整清單，請呼叫 [DescribeSchemaAPI](#)。

### 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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)



## 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。

內容

### 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 : String

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 : String

長度限制 : 長度上限為 256。

必要 : 否

### lastUpdatedDateTime

上次更新組的日期和時間 (以 Unix 時間 (以 Unix 時間為單位))。

類型：Timestamp

必要：否

name

資料集的名稱。

類型：String

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：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## DatasetUpdateSummary

服務: Amazon Personalize

說明資料集的更新。

### 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，請提供原因。

類型 : 字串

必要 : 否

#### lastUpdatedDateTime

資料集的最後更新日期和時間 (以 Unix 時間為單位)。

類型 : Timestamp

必要 : 否

#### schemaArn

取代先前資料集結構描述的 Amazon 資源名稱 (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

資料集的狀態會更新。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## DataSource

服務:Amazon Personalize

描述包含要上傳至資料集之資料的資料來源。

內容

dataLocation

存放您要上傳到資料集的資料之 Amazon S3 儲存貯體的路徑。例如：

```
s3://bucket-name/folder-name/
```

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

模式：(s3|http|https)://.+

必要：否

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## DefaultCategoricalHyperParameterRange

服務:Amazon Personalize

提供類別超參數的名稱和預設範圍，以及超參數是否可調整。可調整超參數優化 (HPO) 期間可以確定其值。

內容

isTunable

無論是超參數是可調的。

類型：布林值

必要：否

name

超參數的名稱

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

values

超參數的類別清單。

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)

- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## 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整。可調整超參數優化 (HPO) 期間可以確定其值。

內容

isTunable

無論是超參數是可調的。

類型：布林值

必要：否

maxValue

超參數允許的最大值。

類型：Double

有效範圍：最小值為 -10 萬。

必要：否

minValue

超參數允許的最小值。

類型：Double

有效範圍：最小值為 -10 萬。

必要：否

name

超參數的名稱。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否



## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## 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。

內容

### categoricalHyperParameterRanges

類別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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)

- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## 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整。超參數優化 (HPO) 期間可以確定可調整超參數優化 (HPO) 的值。

內容

isTunable

指出超參數是否可調整。

類型：布林值

必要：否

maxValue

超參數允許的最大值。

類型：整數

有效範圍：最大值為 10 萬。

必要：否

minValue

超參數允許的最小值。

類型：整數

有效範圍：最小值為 -10 萬。

必要：否

name

超參數的名稱

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## EventTracker

服務:Amazon Personalize

提供事件追蹤器的相關資訊。

內容

accountId

擁有事件追蹤器的AWS帳戶。

類型 : String

長度限制 : 長度上限為 256。

必要 : 否

creationDateTime

事件跟踪器創建的日期和時間 ( 以 Unix 格式 ) 。

類型 : Timestamp

必要 : 否

datasetGroupArn

接收事件資料之資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型 : String

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 : String

長度限制 : 長度上限為 256。

模式 : `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*+`

必要：否

#### lastUpdatedDateTime

事件跟踪器上次更新的日期和時間 ( Unix 時間 ) 。

類型：Timestamp

必要：否

#### name

事件跟踪的名稱。

類型：String

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

事件跟踪的狀態。

事件跟踪器可以是下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

#### trackingId

事件追蹤器的 ID。在 [PutEventsAPI](#) 的要求中包含此識別碼。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)



## 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 [DescribeEventTrackerAPI](#)。

內容

### creationDateTime

事件追蹤器創建的日期和時間 (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 : String

長度限制 : 長度上限為 256。

模式 : `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

必要 : 否

### lastUpdatedDateTime

上次更新事件追蹤器的日期和時間 (以 Unix 時間)。

類型 : Timestamp

必要 : 否

### name

事件追蹤器的名稱。

類型 : String

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。

事件追蹤器可為下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## FeatureTransformation

服務:Amazon Personalize

提供圖徵轉換資訊。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。

內容

### creationDateTime

特徵轉換的建立日期和時間 (以 Unix 時間為單位)。

類型 : Timestamp

必要 : 否

### defaultParameters

提供特徵轉換的預設參數。

類型 : 字串到字串映射

映射項目 : 最多 100 個項目。

鍵長限 : 長限 : 長限為 256。

值 : 長限 : 長限為 1000。

必要 : 否

### featureTransformationArn

FeatureTransformation 物件的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型 : String

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

特徵轉換的名稱。

類型：String

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

特徵轉換的狀態。

特徵可以是以下其中一個狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## FieldsForThemeGeneration

服務：Amazon Personalize

一個字符串到主題生成的配置細節的字符串映射。

### 目錄

#### itemName

儲存資料集中每個項目名稱之 Items 資料集資料行的名稱。

類型：字串

長度限制：最大長度為 150。

必要：是

### 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## Filter

服務:Amazon Personalize

包含建議篩選器的相關資訊，包括其 ARN、狀態和篩選器運算式。

內容

creationDateTime

建立篩選的時間。

類型：Timestamp

必要：否

datasetGroupArn

篩選所屬資料集群組的 ARN。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.\*:.\*:.\*+

必要：否

failureReason

如果過濾器失敗，其失敗的原因。

類型：字串

必要：否

filterArn

篩選器的 ARN。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.\*:.\*:.\*+

必要：否

## filterExpression

指定要篩選出建議結果的項目互動類型。篩選器運算式必須遵循特定的格式規則。如需有關篩選器結構和語法的詳細資訊，請參閱[篩選](#)任務。

類型：String

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 2500。

必要：否

## lastUpdatedDateTime

篩選上次更新的時間。

類型：Timestamp

必要：否

## name

篩選條件的名稱。

類型：String

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

篩選的狀態。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)



## FilterSummary

服務:Amazon Personalize

篩選器屬性的簡短摘要。簡短摘要

內容

creationDateTime

建立篩選的時間。

類型 : Timestamp

必要 : 否

datasetGroupArn

篩選所屬資料集群組的 ARN。

類型 : String

長度限制 : 長度上限為 256。

模式 : arn:([a-z\d-]+):personalize:.\*:.\*:.\*+

必要 : 否

failureReason

失敗的原因，如果過濾器失敗的原因，如果過濾器故

類型 : 字串

必要 : 否

filterArn

篩選器的 ARN。

類型 : String

長度限制 : 長度上限為 256。

模式 : arn:([a-z\d-]+):personalize:.\*:.\*:.\*+

必要 : 否

## lastUpdatedDateTime

篩選上次更新的時間。

類型：Timestamp

必要：否

## name

篩選條件的名稱。

類型：String

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

篩選的狀態。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## HPOConfig

服務: Amazon Personalize

描述超參數優化 (HPO) 的屬性。

內容

algorithmHyperParameterRanges

超參數及其允許的範圍。

類型：[HyperParameterRanges](#) 物件

必要：否

hpoObjective

HPO 期間要最佳化的量度。

### Note

Amazon Personalize 化目 hpoObjective 前不支持配置。

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)

- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## HPOObjective

服務:Amazon Personalize

超參數優化 (HPO) 期間要最佳化的指標。

### Note

Amazon Personalize 化目 hpoObjective 前不支持配置。

## 內容

### metricName

指標的名稱

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

### metricRegex

用於在訓練工作記錄中尋找量度的規則運算式。

類型：String

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：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## HPOResourceConfig

服務:Amazon Personalize

描述超參數優化 (HPO) 的資源配置。

內容

### maxNumberOfTrainingJobs

建立解決方案版本時的訓練工作數目上限。的最大值maxNumberOfTrainingJobs為40。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

### maxParallelTrainingJobs

建立解決方案版本時，parallel 訓練工作的數目上限。的最大值maxParallelTrainingJobs為10。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## 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。

內容

### 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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)



- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## IntegerHyperParameterRange

服務:Amazon Personalize

提供整數值超參數的名稱和範圍。

內容

maxValue

超參數允許的最大值。

類型：整數

有效範圍：最大值為 10 萬。

必要：否

minValue

超參數允許的最小值。

類型：整數

有效範圍：最小值為 -10。

必要：否

name

超參數的名稱

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)

- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## MetricAttribute

服務:Amazon Personalize

包含量度歸因報告之量度的相關資訊。如需詳細資訊，請參閱[測量建議的影響](#)。

內容

### eventType

指標事件類型。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：是

### expression

屬性的表達式。可用的功能為SUM()或SAMPLECOUNT()。對於 SUM () 函數，請提供資料集類型 (「互動」或「項目」) 和要加總為參數的資料欄。例如，總和 ( 項目. 價格 )。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：是

### metricName

量度的名稱。該名稱可幫助您識別亞馬遜 CloudWatch 或 Amazon S3 中的指標。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：是

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)

- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## MetricAttribution

服務:Amazon Personalize

包含量度歸因的相關資訊。指標歸因會針對您匯入 Amazon Personalize 的資料建立報告。視您匯入資料的方式而定，您可以在亞馬遜 CloudWatch 或 Amazon S3 中檢視報告。如需詳細資訊，請參閱[衡建議](#)。

內容

creationDateTime

量度歸因的建立日期時間。

類型：Timestamp

必要：否

datasetGroupArn

指標歸因的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.\*:.\*:.\*

必要：否

failureReason

量度歸因失敗原因。

類型：字串

必要：否

lastUpdatedDateTime

量度歸因的上次更新日期時間。

類型：Timestamp

必要：否

## metricAttributionArn

指標歸因的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

模式：`arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*+`

必要：否

## metricsOutputConfig

量度歸因的輸出設定。

類型：[MetricAttributionOutput](#) 物件

必要：否

## name

量度歸因的名稱。

類型：String

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

量度歸因的狀態。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)



## MetricAttributionOutput

服務: Amazon Personalize

量度歸因的輸出組態詳細資訊。

內容

roleArn

IAM 服務角色的 Amazon Resource Name (ARN)，用於將資料新增至 Amazon S3 儲存貯體，並將指標新增至 Amazon S3 儲存貯體的許可權限 CloudWatch。如需詳細資訊，請參閱[衡量建議的影響](#)。

類型：String

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## MetricAttributionSummary

服務:Amazon Personalize

提供量度歸因的屬性摘要。如需完整的清單，請呼叫 [DescribeMetricAttribution](#)。

內容

creationDateTime

量度歸因的建立日期時間。

類型：Timestamp

必要：否

failureReason

量度歸因失敗原因。

類型：字串

必要：否

lastUpdatedDateTime

量度歸因的上次更新日期時間。

類型：Timestamp

必要：否

metricAttributionArn

指標的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.\*:.\*:.\*

必要：否

name

指標的名稱

類型：String

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

量度歸因的狀態。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## OptimizationObjective

服務: Amazon Personalize

說明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，[請參閱最佳化方案](#)。

### 目錄

#### itemAttribute

項目資料集中與最佳化目標相關的數字中繼資料欄。例如，VIDEO\_LENGTH (以最大限度地提高流媒體分鐘數) 或價格 (以最大限度地提高收入)。

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 如何平衡優化目標與相關性的重要性。

類型：字串

有效值: LOW | MEDIUM | HIGH | OFF

必要：否

### 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## Recipe

服務:Amazon Personalize

提供有關配方的資訊。每個配方都會提供 Amazon Personalize 在您使用 [CreateSolution](#) 操作時在模型訓練中使用的演算法。

內容

algorithmArn

訓練模型的 Amazon Personalize Resource Name (ARN)。

類型：String

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 (使用 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：String

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 (使用 Unix 格式)。

類型：Timestamp

必要：否

name

配方的名稱。

類型：String

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：String

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：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

status

配方的狀態。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## RecipeSummary

服務: Amazon Personalize

提供方案屬性的摘要。如需完整清單，請呼叫 [DescribeRecipeAPI](#)。

### 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

方案的網域 (如果方案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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## Recommender

服務: Amazon Personalize

說明群組群組群組群組群組群組群組群組群組群 您可以針對特定網域使用案例 (網域配方) 在網域資料集群組中建立推薦程式，並在[GetRecommendations](#)要求中指定建議程式。

內容

### creationDateTime

建立推薦人的日期和時間 (採用 Unix 格式)。

類型 : Timestamp

必要 : 否

### datasetGroupArn

包含建議事態群組群組群組群組群組群組群組群組群組群組群組群組群組群組群組群組群

類型 : String

長度限制 : 長度上限為 256。

模式 : arn:([a-z\d-]+):personalize:.\*:.\*:.\*

必要 : 否

### failureReason

如果推薦人失敗，失敗背後的原因。

類型 : 字串

必要 : 否

### lastUpdatedDateTime

上次更新建議

類型 : Timestamp

必要 : 否

### latestRecommenderUpdate

提供建議人員最新更新的摘要。



類型：String

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.\*:.\*:.\*

必要：否

recommenderConfig

建議事務的組態詳細資訊。

類型：[RecommenderConfig](#) 物件

必要：否

status

建議事議

建議事議

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- 停止擱置中 > 停止進行中 > 非作用中 > 開始擱置 > 啟動進度 > 作用中
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## RecommenderConfig

服務：Amazon Personalize

建議程式的組態詳細資料。

目錄

### enableMetadataWithRecommendations

是否為建議程式啟用含有建議的中繼資料。如果啟用，您可以在建議請求中指定 Items 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。如需為推薦人啟用中繼資料的相關資訊，請參閱[啟用建議人的建議中的中繼資料](#)。

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

指定探索組態超參數，包括explorationWeight和explorationItemAgeCutOff，您要用來設定 Amazon Personalize 在推薦項目時使用的項目探索數量。只有在您的推薦人為使用者產生個人化推薦 (不是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

地圖項目：最多 100 個項目。

索引鍵長度限制：最大長度為 256。

值長度限制：最大長度為 1000。

必要：否

### minRecommendationRequestsPerSecond

指定 Amazon Personalize 將支援的每秒所要求的最低佈建建議請求。

高minRecommendationRequestsPerSecond將增加您的賬單。我們建議從 1 開始 minRecommendationRequestsPerSecond (預設值)。使用 Amazon CloudWatch 指標追蹤您的使用情況，並minRecommendationRequestsPerSecond視需要增加使用量。

類型：整數

有效範圍：最小值為 1。

必要：否

### trainingDataConfig

指定建立網域推薦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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## RecommenderSummary

服務: Amazon Personalize

提供建議程式特性的摘要。

內容

creationDateTime

建立推薦人的日期和時間 (採用 Unix 格式)。

類型 : Timestamp

必要 : 否

datasetGroupArn

包含建議程之網域資料集群組的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型 : String

長度限制 : 長度上限為 256。

模式 : `arn:([a-z\d-]+):personalize:.*:.*:.*`

必要 : 否

lastUpdatedDateTime

上次更新建議的日期和時間 (以 Unix 格式)。

類型 : Timestamp

必要 : 否

name

推薦人的名稱。

類型 : String

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

建議程之方案 (網域資料集群組使用案例) Amazon Resource Name (ARN)。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.\*:.\*:.\*+

必要：否

## recommenderArn

建議員的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.\*:.\*:.\*+

必要：否

## recommenderConfig

建議程式的組態詳細資訊。

類型：[RecommenderConfig](#) 物件

必要：否

## status

建議者的狀態。建議人可以是下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- 停止擱置中 > 停止進行中 > 非作用中 > 開始擱置 > 啟動進度 > 作用中
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否



## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## RecommenderUpdateSummary

服務: Amazon Personalize

提供建議程式更新特性的摘要。如需完整清單，請呼叫 [DescribeRecommenderAPI](#)。

內容

creationDateTime

建議程式更新的建立日期和時間 (採用 Unix 格式)。

類型 : Timestamp

必要 : 否

failureReason

如果建議程式更新失敗，則表示失敗的原因。

類型 : 字串

必要 : 否

lastUpdatedDateTime

上次更新推薦人更新的日期和時間 (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。

推薦人可以是下列其中一種狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

- 停止擱置中 > 停止進行中 > 非作用中 > 開始擱置 > 啟動進度 > 作用中
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

### 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## 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

亞馬遜 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

亞馬遜個性化用於加密或解密輸入和輸出檔案的 AWS Key Management Service (KMS) 金鑰的亞馬遜資源名稱 (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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## Solution

服務：Amazon Personalize

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、自訂參數和訓練模型 (解決方案版本)。

### 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

latestSolutionVersion

說明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

## 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

## recipeArn

用來建立解決方案的配方 ARN。這是必需的時候 `performAutoML` 是假的。

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

如需在其中一個特定語言 AWS SDK 中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2 的軟件](#)
- [AWS 適用於紅寶石 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

地圖項目：最多 100 個項目。

鍵長度限制：最大長度為 256。

值長度限制：最大長度為 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

### 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

地圖項目：最多 100 個項目。

鍵長度限制：最大長度為 256。

值長度限制：最大長度為 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

說明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[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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## 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 [DescribeSolutionAPI](#)。

內容

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 時間秒時間秒為單位)。

類型：Timestamp

必要：否

name

解決方案的名稱。

類型：String

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

解決方案所使用配方的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型：String

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：String

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。

解決方案可以是下列任一狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED
- DELETE PENDING > DELETE IN\_PROGRESS

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## SolutionVersion

服務:Amazon Personalize

提供有關自訂資料集群組中[解決方案](#)特定版本之資訊的物件。

### 目錄

#### creationDateTime

創建此版本的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」)。

類型 : 字串

長度限制 : 長度上限為 256。

必要 : 否

#### failureReason

失敗的原因 , 如果訓練方案版本的訓練區

類型 : 字串

必要 : 否

## lastUpdatedDateTime

解決方案上次更新的日期和時間 (以 Unix 時間)。

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

如果為 true，Amazon Personalize 會根據解決方案組態搜尋最佳的配方。若為 false (預設)，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

## 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。

解決方案版本可以是下列其中一種狀態：

- 建立待處理
- 建立進行中 (`_U`)
- 作用中
- 建立區
- 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。我們會根據訓練模型所需的時間向您收費。只有在 Amazon Personalize 成功訓練模型之後，才能看到此欄位。

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。此選 FULL 項會根據輸入解決方案的整個訓練資料來訓練解決方案版本，而 UPDATE 選項僅處理與輸入解決方案相比已變更的資料。UPDATE 選擇您想要逐步更新解決方案版本的時機，而不是建立全新版本。

#### Important

只有當您已經使用 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 [者個人化](#) 配方或 [HRN](#) N-ColdStart 方案訓練時，才能使用此 FULL 選項。

類型：字串

有效值: FULL | UPDATE

必要：否

#### tunedHPOParams

如果執行了超參數最佳化，則會包含效能最佳模型的超參數值。

類型：[TunedHPOParams](#) 物件

必要：否



## 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## 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 [DescribeSolutionVersionAPI](#)。

內容

creationDateTime

創建此版本的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，則表示失敗的原因。

類型 : 字串

必要 : 否

lastUpdatedDateTime

上次更新解決方案版本的日期和時間 ( 以 Unix 時間 )。

類型 : Timestamp

必要 : 否

solutionVersionArn

解決方案版本的 Amazon Resource Name (ARN)。

類型 : String

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。

解決方案版本可以是以下其中一個狀態：

- CREATE PENDING > CREATE IN\_PROGRESS > ACTIVE -or- CREATE FAILED

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

### 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## Tag

服務：Amazon Personalize

套用至資源的選擇性中繼資料，可協助您分類和組織這些資源。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

組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

組成標籤的鍵值對的可選部分。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

如需在其中一個特定語言 AWS SDK 中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列內容：

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2 的开发](#)
- [AWS 適用於紅寶石 V3 的 SDK](#)

## ThemeGenerationConfig

服務：Amazon Personalize

使用批次推論工作產生主題的組態詳細資料。

### 目錄

#### fieldsForThemeGeneration

用於為批次推論工作產生描述性主題的欄位。

類型：[FieldsForThemeGeneration](#) 物件

必要：是

### 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## TrainingDataConfig

服務:Amazon Personalize

建立網域推薦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欄。每個索引鍵都是資料集類型，而且每個值都是資料行清單。排除資料欄以控制 Amazon 個人化用來產生建議的資料。例如，您可能有一個只想用來篩選建議的資料行。您可以將此資料欄排除在訓練之外，而 Amazon 個人化只會在篩選時加以考量。

類型：字串到字串陣列映射

地圖項目：最多 3 個項目數。

索引鍵長度限制：最大長度為 256。

陣列成員：50 個項目的數目上限。

長度限制：最大長度為 150。

必要：否

### 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## TunedHPOParams

服務:Amazon Personalize

如果執行了超參數最佳化 (HPO)，則會包含效能最佳模型的超參數值。

內容

### algorithmHyperParameters

效能最佳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。

映射項目限制：長度上限為 256。

長度限制：長度上限為 1000。

必要：否

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## Amazon Personalize Events

Amazon Personalize 事件支援以下資料類型：

- [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對映。在地圖中的每個元素由一個鍵值對。例如 {"value": "100"}。

這些索引鍵會使用與 Actions 資料集結構描述中的欄位相符的駝峰大小寫名稱。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，若要為單一動作包括多個品類，請使用管分隔符號 (|) 分隔每個品類。例如 \"Deluxe|Premium\"。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。最大長度為 32000。

必要：否

### 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## ActionInteraction

服務：Amazon Personalize Events

代表使用 PutActionInteractions API 傳送的動作互動事件。

### 目錄

#### actionId

與使用者互動的動作識別碼。這對應於 [動作] 互動結構描述的ACTION\_ID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ViewedTaken、和Not Taken事件類型。如需有關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。當用戶首次訪問您的網站或使用您的應用程式sessionId時，您的應用程式會生成唯一的。

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。時間戳記必須採用 Unix 紀元時間格式，以秒為單位。

類型：Timestamp

必要：是

#### eventId

與事件相關聯的 ID。如果未提供事件識別碼，Amazon Personalize 會為該事件產生唯一的 ID。事件 ID 不會用作模型的輸入。Amazon Personalize 使用事件 ID 來區分獨特的事件。在第一個具有相同事件 ID 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 ID 清單，代表您已向使用者顯示的動作順序。例如 ["actionId1", "actionId2", "actionId3"]。Amazon Personalize 不會使用動作互動事件中的曝光次數資料。而是為每個動作記錄多個事件，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 個項目數。

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 256。

必要：否

#### properties

您可能會選擇要記錄的事件特定資料的字串對映。例如，如果使用者採取動作 (動作 ID 以外的動作)，您也可能會傳送使用者所執行的動作數目。

在地圖中的每個項目由一個鍵值對。例如

```
{"numberOfActions": "12"}
```

這些鍵使用與 Action 交互模式中的字段匹配的駝峰大小寫名稱。在上面的例子中，numberOfActions 將匹配在動作交互架構中定義的「NUMBER\_OF\_ACTIONS」字段。

以下內容不能作為屬性的關鍵字包含 (不區分大小寫)。

- userId
- sessionId

- eventType
- timestamp
- 建議編號
- 印象

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之建議清單的識別碼。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。最大長度為 40。

必要：否

#### userId

與動作互動的使用者 ID。這對應於 [動作] 互動結構描述的 USER\_ID 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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## Event

服務：Amazon Personalize Events

代表使用 PutEvents API 傳送的项目互動事件資訊。

### 目錄

#### eventType

事件類型，例如按一下或下載。此屬性會對應至项目互動資料集結構描述的EVENT\_TYPE欄位，並且視您追蹤的事件類型而定。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 256。

必要：是

#### sentAt

事件發生時的客戶端的時間戳（以 Unix 時間為單位）。

類型：Timestamp

必要：是

#### eventId

與事件相關聯的 ID。如果未提供事件識別碼，Amazon Personalize 會為該事件產生唯一的 ID。事件 ID 不會用作模型的輸入。Amazon Personalize 使用事件 ID 來區分獨特的事件。在第一個具有相同事件 ID 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

#### eventValue

對應至项目互動結構描述EVENT\_VALUE欄位的事件值。

類型：浮點數

必要：否

## impression

項目 ID 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次數資料。如需記錄曝光次數資料的詳細資訊，請參閱[記錄曝光數據](#)。

類型：字串陣列

陣列成員：項目數下限為 1。最多 25 個項目數。

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之 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量度歸因資訊。如需測量結果屬性的詳細資訊，請參閱[測量建議的影響](#)。

類型：[MetricAttribution](#) 物件

必要：否

## properties

您可能會選擇要記錄的事件特定資料的字串對映。舉例來說，如果使用者對您網站上的某部電影進行評分，而不是影片 ID (itemIdeventValue) 和評分 ()，您也可能會傳送使用者的影片分級數量。

在地圖中的每個項目由一個鍵值對。例如

```
{"numberOfRatings": "12"}
```

這些索引鍵會使用與 Item 互動資料集結構描述中的欄位相符的駝峰大小寫名稱。在上面的例子中，numberOfRatings 將匹配項目交互數據集的模式定義的「NUMBER\_OF\_評級」字段。

以下內容不能作為屬性的關鍵字包含 ( 不區分大小寫 )。

- userId
- sessionId
- eventType
- timestamp
- 建議編號
- 印象

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。長度上限為 1024。

必要：否

recommendationId

包含使用者互動之項目之建議清單的識別碼。提供一個，recommendationId讓 Amazon Personalize 隱含地將您向使用者顯示的建議記錄為展示資料。或者，recommendationId如果您使用量度歸因來衡量建議的影響，請提供。

如需記錄曝光次數資料的詳細資訊，請參閱[記錄曝光數據](#)。如需建立量度歸因的詳細資訊，請參閱[評估建議的影響](#)。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。最大長度為 40。

必要：否

另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## 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

項目特定元數據的字符串映射。在地圖中的每個元素由一個鍵值對。例如 `{"numberOfRatings": "12"}`。

這些索引鍵會使用與 Items 資料集結構描述中的欄位相符的駝峰大小寫名稱。在上一個範例中，`numberOfRatings` 符合項目結構描述中定義的「NUMBER\_OF\_評級」欄位。對於分類字串資料，若要包括單一項目的多個品類，請使用管線分隔符號 (|) 分隔每個品類。例如 `\\"Horror|Action\\"`。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。最大長度為 32000。

必要：否

### 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)





## MetricAttribution

服務: Amazon Personalize Events

包含與事件相關聯之量度歸因的相關資訊。如需測量結果屬性的詳細資訊，請參閱[測量建議的影響](#)。

內容

### eventAttributionSource

事件的來源，例如第三方。

類型：String

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## 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。有關詳情，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對映。在地圖中的每個元素由一個鍵值對。例如 `{"numberOfVideosWatched": "45"}`。

這些索引鍵會使用與 Users 資料集結構描述中的欄位相符的駝峰大小寫名稱。在上一個範例中，`numberOfVideosWatched` 符合「使用者」綱要中定義的「編號\_OF\_VIDEOS\_WATCH」欄位。對於分類字串資料，若要包括單一使用者的多個品類，請使用管分隔符號 (|) 分隔每個品類。例如 `\\"Member|Frequent shopper\\"`。

類型：字串

長度限制：長度下限為 1。最大長度為 24 萬。

必要：否

### 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)

- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## Amazon Personalize Runtime

Amazon Personalize 執行階段支援下列資料類型：

- [PredictedAction](#)
- [PredictedItem](#)
- [Promotion](#)

## PredictedAction

服務：Amazon Personalize Runtime

識別動作的物件。

該 [GetActionRecommendations](#) API 返回 PredictedActions 的列表。

### 目錄

#### actionId

建議動作的識別碼。

類型：字串

長度限制：長度上限為 256。

必要：否

#### score

推薦動作的分數。如需動作分數的相關資訊，請參閱[動作建議評分的運作方式](#)。

類型：Double

必要：否

### 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## PredictedItem

服務：Amazon Personalize Runtime

識別項目的物件。

[GetRecommendations](#)和 [GetPersonalizedRanking](#) API 會傳回 PredictedItems 的清單。

### 目錄

#### itemId

建議的項目 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相關中繼資料。

類型：字串到字串映射

鍵長度限制：最大長度為 150。

值長度限制：最大長度為 20000。

必要：否

#### promotionName

包含預測項目的促銷名稱。

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

#### score

模型確定性的數字表示，該項目將是下一個用戶選擇。如需計分邏輯的詳細資訊，請參閱[推薦分數](#)。

類型：Double

必要：否

#### 另請參閱

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 軟體開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## Promotion

服務: Amazon Personalize Runtime

包含有關促銷的資訊。促銷會定義套用至可供配置之建議項目子集的其他企業規則。

內容

filterArn

促 此篩選器會定義推進項目的條件。[如需詳細資訊，請參閱](#)

類型：String

長度限制：長度上限為 256。

模式：arn:([a-z\d-]+):personalize:.\*:.\*:.\*

必要：否

filterValues

推進項目時要使用的值。針對促銷篩選器運算式中的每個預留位置參數，請提供參數名稱 (在相符的情況下) 作為索引鍵，並提供篩選器值作為對應值。使用逗號分隔一個參數的多個值。

對於使用INCLUDE元素包括項目的篩選運算式，您必須為運算式中定義的所有參數提供值。對於具有使用EXCLUDE元素排除項目之運算式的篩選器，您可以省略filter-values。在這種情況下，Amazon Personalize 不會使用該部分的運算式來篩選建議。

如需建立篩選器的詳細資訊，請參閱[篩選建議和使用者區段](#)。

類型：字串到字串映射

映射項目：最多為 25 個項目。

鍵長度制：長度上限為 50。

金鑰模式：[A-Za-z0-9\_]+

長度制：長度上限為 1000。

必要：否

name

促銷的名稱。



類型：String

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

套用促銷的建議項目百分比。

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

如需在語言特定的 AWS 開發套件之一中使用此 API 的詳細資訊，請參閱下列說明：

- [適用於 C++ 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Go 的 AWS 開發套件](#)
- [適用於 Java 的 AWS 開發套件第 2 版](#)
- [適用於 Ruby 的 AWS 開發套件第 3 版](#)

## 常見錯誤

本部分列出所有 AWS 服務 API 動作的常見錯誤。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

您沒有足夠存取權可執行此動作。

HTTP 狀態碼：400

### IncompleteSignature

請求簽署不符合 AWS 標準。

HTTP 狀態碼：400

#### InternalFailure

由於不明的錯誤、例外狀況或故障，處理請求失敗。

HTTP 狀態碼：500

#### InvalidAction

請求的動作或操作無效。確認已正確輸入動作。

HTTP 狀態碼：400

#### InvalidClientId

提供的 X.509 憑證或 AWS 存取金鑰 ID 不存在於我們的記錄中。

HTTP 狀態碼：403

#### NotAuthorized

您沒有執行此動作的許可。

HTTP 狀態碼：400

#### OptInRequired

AWS 存取金鑰 ID 需要訂閱服務。

HTTP 狀態碼：403

#### RequestExpired

請求送達服務已超過戳印日期於請求上之後的 15 分鐘，或者已超過請求過期日期之後的 15 分鐘 (例如預先簽章的 URL)，或者請求上的日期戳印在未來將超過 15 分鐘。

HTTP 狀態碼：400

#### ServiceUnavailable

由於伺服器暫時故障，請求失敗。

HTTP 狀態碼：503

#### ThrottlingException

由於請求調節，因此請求遭到拒絕。

HTTP 狀態碼：400

## ValidationError

輸入不符合 AWS 服務規定的限制。

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。如需簽名版本 4 的詳細資訊，請參閱 IAM 使用者指南中的[簽署 AWS API 請求](#)。

### Action

要執行的動作。

類型：字串

必要：是

### Version

編寫請求所憑藉的 API 版本，以 YYYY-MM-DD 格式表示。

類型：字串

必要：是

### 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 [AWSAPI 請求簽名元素](#)。

類型：字串

必要：有條件

#### X-Amz-Security-Token

透過呼叫AWS Security Token Service (AWS STS) 所取得的臨時安全字符。如需支援 IAM 使用者指南中的《[可搭配 IAM 運作](#)》。AWS STSAWS 服務

條件：如果您使用安全字符。AWS STS

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。如需有關指定已簽署標頭的詳細資訊，請參閱 IAM 使用者指南中的 [建立已簽署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 化的文檔歷史

下表說明 Amazon 個人化開發人員指南每個版本中的重要變更。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
<a href="#">新功能</a>	Amazon Personalize 現在支援根據使用者的行為，為使用者建議下一個最佳動作的功能。如需詳細資訊，請參閱 <a href="#">下一個最佳動作秘訣</a> 。	2023 年 11 月 26 日
<a href="#">新功能</a>	Amazon Personalize 現在支援在生成人工智慧的協助下，在批次建議中包含描述性主題的功能。如需使用佈景主題產生 Batch 建議的相關資訊，請參閱 <a href="#">含佈景主題的批次</a> 。如需將 Amazon Personalize 與生成 AI 搭配使用的相關資訊，請參閱 <a href="#">Amazon Personalize 和生成 AI</a> 。	2023 年 11 月 26 日
<a href="#">新功能</a>	Amazon Personalize 現在支援在建議中包含項目資料集中的中繼資料的功能。如需啟用促銷活動中繼資料的詳細資訊，請參閱在促銷活動的建議中 <a href="#">啟用中繼資料</a> 。如需為推薦人啟用中繼資料的相關資訊，請參閱 <a href="#">啟用建議人的建議中的中繼資料</a> 。	2023 年 11 月 26 日
<a href="#">新功能</a>	Amazon Personalize 化現在支持從 OpenSearch 服務個性化搜索結果的能力。如需詳細資	2023 年 10 月 16 日

訊，請參閱[個人化搜尋結果](#)。

## OpenSearch

### [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 (最多 50 個) 和 25 個中繼資料欄 (使用者資料集最多可匯入 5 個) 的功能。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 現在支持個性化搜索結果的功能 OpenSearch。如需詳細資訊，請參閱[個人化 OpenSearch \(自我管理\) 的搜尋結果](#)。

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的功能。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排名方法，Amazon Personalize 批次推論任務現在可以使用您逐步匯入的資料，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篩選項目的功能。如需篩選器的相關資訊，請參閱[篩選建議和使用者區段](#)。

2023 年 6 月 21 日

<a href="#">新功能</a>	Amazon Personalize 現在支援根據您在相關項目建議請求中指定的項目篩選項目的功能。如需篩選器的相關資訊，請參閱 <a href="#">篩選建議和使用者區段</a> 。	2023 年 6 月 21 日
<a href="#">新功能</a>	Amazon Personalize 化現在支持虛擬私有雲 ( VPC ) 和 Amazon Personalize 化之間的私有連接，使用界面 Amazon VPC 端點。如需詳細資訊，請參閱 <a href="#">Amazon Personalize 和介面 VPC 人雲端端點 (AWS PrivateLink)</a> 。	2023 年 6 月 12 日
<a href="#">新功能</a>	Amazon Personalize 現在支援在您建立推薦人或自訂解決方案時設定訓練時使用的欄。如需在建立建議程式時設定資料欄的詳細資訊，請參閱 <a href="#">建立推薦人</a> 。如需在建立方案時設定資料行的相關資訊，請參閱 <a href="#">設定訓練時使用的資料行</a> 。	2023 年 5 月 30 日
<a href="#">新的文檔功能</a>	Amazon 個人化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 <a href="#">使用 A/B 測試衡量建議影響</a> 。	2023 年 5 月 5 日
<a href="#">新功能</a>	Amazon Personalize 現在支援設定受歡迎程度如何影響類似項目方法所產生的建議。如需詳細資訊，請參閱 <a href="#">類似物品配方</a> 。	2023 年 4 月 21 日



[新功能](#)

Amazon Personalize 現在支援使用 Amazon SageMaker 資料牧馬人工將來自 40 多個來源的資料匯入 Amazon Personalize 資料集。如需詳細資訊，請參閱[使用 Amazon 資料牧馬人匯入資 SageMaker 料](#)。

2023 年 4 月 14 日

[新的文檔功能](#)

Amazon 個人化開發人員指南現在包含新的整備程度檢查清單。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[整備檢查清單](#)。

2023 年 2 月 9 日

[新功能](#)

Amazon Personalize 現在支援針對匯入資料集的資料產生深入解析和統計資料。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趨勢現在配方。有關更多信息，請參閱[趨勢-現在的食譜](#)。

2023 年 1 月 6 日

[新功能](#)

Amazon Personalize 化現在支持在 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 現在支援調整訓練配額期間模型所考慮的最大互動次數。此外，訓練限制配額期間模型所考慮的使用者人數上限不再適用。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 現在支援建立指標歸因來衡量建議的業務影響。如需詳細資訊，請參閱 [評估建議的影響](#)。

2022 年 11 月 17 日

[新功能](#)

Amazon Personalize 的使用中解決方案、有效行銷活動、推薦人員和篩選器總數的配額現已增加。這些配額現在會套用至每個資料集群組，而非每個帳戶。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 篩選器現在每個事件類型每位使用者最多可考慮 100 次互動。如需篩選器的相關資訊，請參閱 [篩選建議和使用者區段](#)。

2022 年 8 月 29 日

[新功能](#)

Amazon Personalize 現在支援新的「現在趨勢」使用案例，適用於 Video\_ON\_DEMAND 網域。如需詳細資訊，請參閱 [使用案例](#)。

2022 年 8 月 17 日

<a href="#">新功能</a>	Amazon Personalize 現在支援使用單獨的促銷篩選器，在建議中推廣項目。如需推進項目的詳細資訊，請參閱 <a href="#">推進建議中的項目</a>	2022 年 8 月 12 日
<a href="#">新功能</a>	Amazon Personalize 現在支援在具有預留位置參數的篩選器運算式中使用比較。如需篩選運算式的相關資訊，請參閱 <a href="#">篩選運算式</a>	2022 年 8 月 12 日
<a href="#">新功能</a>	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工作來更新資料集，而不必取代現有資料。如需詳細資訊，請參閱 <a href="#">更新現有大量資料</a> 。	2022 年 8 月 2 日
<a href="#">新功能</a>	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 <a href="#">非結構化文字中繼資料</a> 。	2022 年 6 月 6 日
<a href="#">新功能</a>	Amazon 個人化推薦人現在可產生離線指標。您可以使用這些指標來評估推薦人的效能。如需詳細資訊，請參閱 <a href="#">評估推薦人</a> 。	2022 年 5 月 24 日
<a href="#">新功能</a>	Amazon Personalize 化現在支持停止推薦人並在稍後重新啟動它的功能。這樣，您可以暫停推薦人計費，並僅在使用時才付費。如需詳細資訊，請參閱 <a href="#">停止和啟動推薦人</a> 。	2022 年 4 月 20 日

[新功能](#)

Amazon Personalize 化現在支持使用標籤對 Amazon Personalize 化資源進行分類和管理。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 AWS CloudFormation。如需詳細資訊，請參閱[使用指定資源 AWS CloudFormation](#)。

2022 年 3 月 11 日

[新的文檔功能](#)

Amazon Personalize 開發人員指南現在包含新的疑難排解主題，針對 Amazon Personalize 可能遇到的錯誤訊息提供常見問題的解答，以及疑難排解建議。如需詳細資訊，請參閱[疑難排解](#)。

2022 年 2 月 15 日

[新功能](#)

Amazon Personalize 現在支援建立具有使用案例最佳化資源的網域資料集群組，適用於隨選視訊或電子商務網域。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 化現在支持使用新的用戶分段配方創建用戶細分。USER\_Segments 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[使用者分段配方](#)。

2021 年 11 月 29 日

<a href="#">新功能</a>	Amazon Personalize 現在支持新的相關項目推薦配方類似項目。使用類似項目方法，根據互動資料和項目中繼資料產生類似項目的建議。如需詳細資訊，請參閱 <a href="#">類似物品配方</a> 。	2021 年 10 月 5 日
<a href="#">新的文檔功能</a>	Amazon 個人化開發人員指南現在包含使用 Amazon Personalize 與 Java 2.x 版 SDK 的入門教學課程。如需詳細資訊，請參閱 <a href="#">開始使用 (適用於 Java 2.x 的 SDK)</a> 。	2021 年 8 月 25 日
<a href="#">新功能</a>	Amazon Personalize 現在可以從項目資料集中的非結構化文字中繼資料擷取有意義的資訊。如需詳細資訊，請參閱 <a href="#">項目資料集</a> 。	2021 年 6 月 9 日
<a href="#">新功能</a>	Amazon Personalize 現在支援停止建立解決方案版本的功能 (停止訓練模型)。如需詳細資訊，請參閱 <a href="#">停止建立解決方案版本</a> 。	2021 年 5 月 20 日
<a href="#">新功能 (預覽版)</a>	Amazon Personalize 除了最大化相關性 (例如最大化收入) 之外，現在還可以針對目標最佳化解決方案。此功能正在預覽版中。如需詳細資訊，請參閱 <a href="#">針對其他目標最佳化解決方案</a> 。	2021 年 5 月 18 日

<a href="#">新功能</a>	Amazon Personalize 化現在可以將 Amazon Personalize 化數據集中的記錄導出到 Amazon S3 存儲桶進行分析和跟踪。如需詳細資訊，請參閱 <a href="#">匯出資料集</a> 。	2021 年 4 月 26 日
<a href="#">新功能</a>	Amazon Personalize 現在會每兩個小時自動更新您透過使用者個人化訓練的最新模型 (解決方案版本)，以納入新資料。如需詳細資訊，請參閱 <a href="#">使用者個人化配方</a> 。	2020 年 11 月 17 日
<a href="#">新功能</a>	Amazon Personalize 現在可以根據您在取得建議時指定的條件篩選建議。如需詳細資訊，請參閱 <a href="#">篩選建議</a> 。	2020 年 11 月 10 日
<a href="#">新功能</a>	Amazon Personalize 化現在支持以增量方式導入用戶和項目的功能。如需詳細資訊，請參閱以 <a href="#">累加方式匯入記錄</a> 。	2020 年 10 月 2 日
<a href="#">新功能</a>	Amazon Personalize 現在支援新的使用者個人化建議配方。USER_PERSONALIZE 功能包括建模印象數據，自動項目探索和自動冷料選擇。如需詳細資訊，請參閱 <a href="#">使用者個人化配方</a> 。	2020 年 8 月 5 日
<a href="#">新功能</a>	Amazon Personalize 現在可以使用自訂篩選器運算式根據項目和使用者中繼資料篩選建議。如需詳細資訊，請參閱 <a href="#">篩選建議</a> 。	2020 年 7 月 31 日

<a href="#">新功能</a>	Amazon Personalize 現在可讓您根據使用者與之互動的項目篩選結果。如需詳細資訊，請參閱 <a href="#">篩選建議</a> 。	2020 年 6 月 3 日
<a href="#">新功能</a>	Amazon Personalize 化現在公開推薦項目的分數。分數代表了 Amazon Personalize 化模型的確定性，用戶接下來將選擇某個項目。如需詳細資訊，請參閱 <a href="#">取得建議</a> 。	2020 年 4 月 3 日
<a href="#">新區域</a>	Amazon Personalize 化增加了對亞太區域 ( 首爾 ) 區域的支持。如需 Amazon 個人化支援的AWS區域的完整清單，請參閱 Amazon Web Services 一般參考中的 <a href="#">AWS區域表</a> 或區 <a href="#">AWS區域和端點</a> 。	2020 年 1 月 21 日
<a href="#">新功能</a>	Amazon Personalize 現在可以根據情境式中繼資料取得建議。如需詳細資訊，請參閱 <a href="#">取得建議</a> 。	2019 年 12 月 19 日
<a href="#">新區域</a>	Amazon Personalize 新增了對亞太區域 ( 孟買 )、亞太區域 ( 雪梨 ) 和加拿大 ( 中部 ) 區域的支援。如需 Amazon 個人化支援的AWS區域的完整清單，請參閱 Amazon Web Services 一般參考中的 <a href="#">AWS區域表</a> 或區 <a href="#">AWS區域和端點</a> 。	2019 年 12 月 18 日
<a href="#">新功能</a>	Amazon Personalize 現在支援批次建議工作流程。如需詳細資訊，請參閱 <a href="#">取得批次建議</a> 。	2019 年 11 月 14 日

---

<a href="#">Amazon Personalize 化的一般</a>	Amazon Personalize 化現在可用於一般用途。	2019 年 6 月 10 日
<a href="#">Amazon Personalize 化預覽版</a>	這是亞馬遜個人化文件的第一個預覽版本。	2018 年 11 月 28 日



# AWS 詞彙表

如需最新的 AWS 術語，請參閱《AWS 詞彙表 參考》中的 [AWS 詞彙表](#)。

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。